

Just's Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium
der
Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brick in Hamburg, C. Brunner in Hamburg, K. v. Dalla Torre in Innsbruck, W. Dörries in Zehlendorf, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem, W. Herter in Steglitz, R. Kräusel in Frankfurt a. M., A. Marzell in Ganzenhausen (Mittelfranken), J. Mattfeld in Dahlem, Frl. Schiemann in Charlottenburg, K. Schuster in Dahlem, Schussnig in Wien, R. F. Solla in Pola, P. Sydow in Sophienstadt, Niederbarnim, F. Tessenorff in Steglitz, W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde

Dahlem bei Berlin

Dreiundvierzigster Jahrgang (1915)

Erste Abteilung

Flechten. Physikalische Physiologie 1914 und 1915. Moose. Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten). Pteridophyten 1915. Volksbotanik 1915. Pflanzenkrankheiten 1915. Palaeontologie 1915. Morphologie der Gewebe (Anatomie) 1915. Morphologie der Zelle 1915. Teratologie 1915. Geschichte der Botanik 1915. Pflanzengeographie der aussereuropäischen Länder. Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen. Allgemeine und spezielle Morphologie und Systematik der Siphonogamen 1915

Leipzig

Verlag von Gebrüder Borntraeger

1923



M 381

Für den Inhalt der einzelnen Berichte sind die Herren Mitarbeiter
selbst verantwortlich

Nachdruck von einzelnen Referaten nur mit Quellenangabe gestattet

Vorwort

Um ein schnelleres Erscheinen des Jahresberichtes zu ermöglichen und den Umfang beschränken zu können, werden künftighin Arbeiten, die im Botanischen Zentralblatt schon besprochen worden sind, im allgemeinen im „Just“ nicht noch einmal besprochen werden. Die schon anderweitig erschienenen Referate werden aber bei den betreffenden Titeln angeführt werden. Auf möglichste Vollständigkeit bei der Aufzählung der erschienenen Arbeiten soll auch weiterhin ganz besonderer Wert gelegt werden.

Berlin-Dahlem, den 10. April 1923

Fabeckstrasse 49

Prof. Dr. F. Fedde



Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	III
Verzeichnis der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften	XI
I. Flechten. Von A. Zahlbruckner	1—18
A. Referate	1
I. Cytologie, Entwicklungsgeschichte und Physiologie	1
II. Chemismus	2
III. Oekologie	3
IV. Systematik und Pflanzengeographie	4
V. Varia	10
VI. Exsiccata	11
B. Verzeichnis der neuen Gattungen, Arten und Varietäten	14
II. Physikalische Physiologie 1914 und 1915. Von E. Rüter	19—84
I. Allgemeines	19
II. Molekularkräfte in der Pflanze	20
a) Physik und physikalische Chemie des Protoplasmas	20
b) Permeabilität	21
c) Osmotischer Druck	23
d) Zellwände	24
e) Transpiration	25
f) Wasserbewegung	30
g) Wasseraufnahme	33
h) Wasserbilanz	34
III. Wachstum	37
a) Allgemeines	37
b) Periodizität	38
c) Keimung	47
IV. Wärme	50
V. Licht	55
a) Allgemeines	55
b) Lichterzeugung	55
c) Photosynthese	56
d) Lichtgenuss	58
VI. Elektrizität	60
VII. Reizerscheinungen	63
a) Allgemeines	63
b) Taxien	63
c) Tropismen	64

	Seite
VIII. Entwicklung	74
a) Allgemeines	74
b) Spezielles	76
c) Äussere Einflüsse	82
d) Regeneration	83
III. Moose. Von P. Sydow	85—128
A. Anatomie, Morphologie, Physiologie, Teratologie	85
B. Geographische Verbreitung	91
I. Europa	91
1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark	91
2. Finnland, Russland, Polen	94
3. Balkanländer (Bulgarien, Rumänien, Türkei, Griechen- land)	94
4. Italien, mediterrane Inseln	94
5. Portugal, Spanien	95
6. Frankreich	96
7. Grossbritannien	96
8. Belgien, Niederlande	97
9. Deutschland	97
10. Österreich-Ungarn	99
11. Schweiz	100
II. Amerika	100
1. Nordamerika	100
2. Mittel- und Südamerika	103
III. Asien	104
IV. Afrika	105
V. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet	106
C. Systematik	107
1. Laubmoose	107
2. Lebermoose	110
3. Torfmoose	114
D. Allgemeines	114
E. Exsikkaten	114
F. Fossile Moose	116
G. Nekrologe	116
Verzeichnis der neuen Arten	117
1. Laubmoose	117
2. Lebermoose	124
3. Torfmoose	128
IV. Pilze (ohne die Schizomyeeten und Flechten). Von P. Sydow 129—362	
I. Geographische Verbreitung	129
1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark	129
2. Finnland, Russland, Polen	132
3. Balkanländer (Rumänien, Bulgarien, Türkei, Serbien, Montenegro, Griechenland)	132
4. Italien, mediterrane Inseln	133
5. Portugal, Spanien	136
6. Frankreich	137

19705

	Seite
7. Grossbritannien	138
8. Belgien, Niederlande	139
9. Deutschland	140
10. Österreich-Ungarn	142
11. Schweiz	145
12. Amerika	148
1. Nordamerika	148
2. Mittel- und Südamerika	154
13. Asien	158
14. Afrika	162
15. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet	163
II. Systematik	164
1. Arbeiten, die sich auf verschiedene Familien oder auf verschiedene Ländergebiete beziehen	164
2. Myxomyceten, Myxobacteriaceen, Plasmodiophora	172
3. Phycomyceten	174
4. Ustilagineen	180
5. Uredineen	180
6. Hymenomyceten	190
7. Gasteromyceten	193
8. Ascomyceten	193
9. Deuteromyceten (Fungi imperfecti)	211
III. Exsiccatenwerke	222
IV. Allgemeines, Jahresberichte, Handbücher	227
V. Pilze als Erreger von Krankheiten des Menschen und der Tiere	238
VI. Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten	241
VII. Mycorrhizen, Wurzelknöllchen	266
VIII. Essbare und giftige Pilze, Pilzzucht	267
IX. Hausschwamm, holzzerstörende Pilze	271
X. Morphologie, Physiologie, Biologie, Teratologie	273
XI. Chemie der Pilze	282
XII. Hefe, Gärung	284
XIII. Fossile Pilze	295
XIV. Nekrologe, Biographien	295
Verzeichnis der neuen Arten	297
V. Pteridophyten 1915. Von C. Brick	363—414
I. Lehrbücher	363
II. Keimung, Prothallium, Apogamie	363
III. Morphologie, Anatomie, Physiologie und Biologie der Sporenpflanze	366
IV. Sporangien, Sporen	381
V. Systematik, Pflanzengeographie, Floristik	383
Norwegen, Schweden	385
Faer Öer, Dänemark	385
Grossbritannien	386
Niederlande, Luxemburg	386
Deutschland	386
Schweiz	388
Österreich-Ungarn (einschl. Dalmatien)	390

	Seite
Frankreich	391
Spanien, Azoren	391
Italien	392
Russland	393
Asien	393
Malayische und polynesische Inseln	394
Australien	396
Nordamerika	397
Mittelamerika	400
Südamerika	401
Afrika	402
VI. Gartenpflanzen	405
VII. Missbildungen, Schädigungen	406
VIII. Verwendungen	407
IX. Verschiedenes	407
Neue Arten von Pteridophyten 1915	409
VI. Volksbotanik 1915. (Die Pflanzen im Aberglauben, in Sage, im Volksbrauch und in Volkssitte; volkstümliche Pflanzennamen). Von Dr. Heinrich Marzell	415—417
VII. Pflanzenkrankheiten 1915. Von P. Sydow	418—482
I. Allgemeines, Programme, Jahresberichte, Handbücher	418
II. Einflüsse des Bodens und der Temperatur, Gase, Rauch, Elektrizität usw.	429
III. Enzymatische Krankheiten	431
IV. Unkräuter	432
V. Phanerogame Parasiten	433
VI. Pilzliche Parasiten	433
Krankheiten einzelner Pflanzenarten:	
1. Kartoffel	433
2. Zuckerrübe	438
3. Weinstock	440
4. Ölbaum	441
5. Tabak	441
6. Gemüse- und Küchenpflanzen	442
7. Getreide	445
8. Mais, Reis	446
9. Futterpflanzen	457
10. Garten- und Handelspflanzen	447
11. Obstbäume	449
12. Beerenobst	453
13. Ziersträucher	454
14. Feld- und Waldbäume	454
15. Krautartige wildwachsende Pflanzen	457
16. Exotische Nutzpflanzen	457
VII. Mycorrhiza, Wurzelknöllchen	467
VIII. Schizomyceten	467
IX. Myxomyceten, Plasmodiophora	470
X. Phycomyceten	470
XI. Ustilagineen	471

	Seite
XII. Uredineen	471
XIII. Hymenomyceten (hauptsächlich holzzerstörende Arten)	474
XIV. Pyrenomyceten	475
XV. Discomyceten	476
XVI. Deuteromyceten	476
XVII. Bekämpfungsmittel	477
VIII. Palaeontologie 1915. Von W. Gothan mit Unterstützung von O. Hörich und K. Nagel	483—506
IX. Morphologie der Gewebe. Anatomie der Phanerogamen.) Arbeiten aus dem Jahre 1915 nebst einigen Nachträgen früherer Jahre.) Von Richard Kräusel	507—536
I. Allgemeines, Lehrbücher, Untersuchungsmethoden	507
II. Beschreibend-systematische und phylogenetische Anatomie	509
III. Physiologisch-ökologische Anatomie	521
IV. Angewandte Anatomie	532
V. Pathologische Anatomie	533
X. Morphologie der Zelle. Arbeiten aus dem Jahre 1915 nebst einigen Nachträgen aus früheren Jahren. Von Richard Kräusel	537—566
I. Allgemeines	537
II. Kern, Kernteilung und -Verschmelzung, Chromosomen, Nu- cleolen, Centrosomen, Blepharoplasten	539
a) Arbeiten allgemeinen Inhalts	539
b) Bakterien und Myxomyceten	541
c) Algen	542
d) Pilze und Flechten	543
e) Moose	546
f) Pteridophyten	547
g) Gymnospermen	547
h) Angiospermen	549
III. Plasma, Chromatophoren, Chondriosomen, Stärkekörner und andere Zelleinschlüsse	557
IV. Membran	565
XI. Teratologie 1915. Von Walther Wangerin	567—575
XII. Geschichte der Botanik 1915. Von Walther Wangerin	576—605
Verzeichnis der in den Referaten erwähnten Personen	576
I. Allgemeines	578
II. Biographien und Nekrologe	579
III. Bibliographie	594
IV. Botanische Gärten, Institute und Gesellschaften	598
V. Herbarien und Sammlungen	604
XIII. Pflanzengeographie der aussereuropäischen Länder. Von Walther Wangerin	606—678
A. Auf mehrere Florenreiche bezügliche Arbeiten	606
B. Nordisches extratropisches Florenreich	606
I. Arktisches Gebiet	606

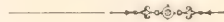
	Seite
II. Mediterranes Vegetationsreich	607
a) Nordafrika	607
b) Westasien	610
III. Sibirien	612
IV. Mittel- und ostasiatisches Vegetationsreich	613
a) Zentralasien	613
b) Ostasiatisches Festland	614
V. Nordamerikanisches Vegetationsreich	618
a) Allgemeines	618
b) Subarktisches Nordamerika	623
c) Atlantisches Nordamerika	623
d) Pazifisches Nordamerika	633
C. Paläotropisches Florenreich	637
I. Allgemeines	637
II. Nordafrikanisch-indisches Wüstengebiet	637
III. Afrikanisches Wald- und Steppengebiet	638
a) Allgemeines	638
b) Sudanesische Parksteppenprovinz	640
c) Nordostafrikanische Hochland- und Steppenprovinz	640
d) Westafrikanische Waldprovinz	641
e) Ost- und südafrikanische Steppenprovinz	642
IV. Südafrika	644
V. Südatlantische Inseln	646
VI. Madagassisches Gebiet	646
VII. Vorderindisches Gebiet	648
a) Allgemeines	648
b) Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste	648
c) Provinz der Gangesebene mit Bengalen	648
d) Hindostanische Provinz	648
e) Ceylon	649
VIII. Monsungebiet	650
a) Allgemeines	650
b) Hinterinden (Birma, Siam, Annam, Tonkin, Cochinchina)	651
c) Westmalesien	651
d) Ostmalesien (Celebes, östliche kleine Sunda-Inseln und Molukken)	653
e) Nordmalesien	653
f) Papuasien (Neuguinea, Bismarck-Archipel und Salomonsinseln)	656
g) Mikronesien, Neu-Caledonien, Melanesien und Polynesien	658
h) Hawai-Inseln)	659
D. Neotropisches Florenreich	659
I. Mittelamerikanisches Xerotengebiet	659
a) Neu-Mexiko und Arizona	659
b) Mexiko	660
II. Amerikanisches Tropen- und Subtropengebiete	661
a) Allgemeines	661
b) Tropisches Zentralamerika	661
c) Westindien	662

	Seite
d) Subäquatoriale andine Provinz (Nicaragua, Costarica, Colombia, Ecuador, Ost-Peru	662
e) Cisäquatoriale Savannenprovinz (nicht andines Venezuela, Guyana, Trinidad)	663
f) Amazonasgebiet (einschl. aller sich allgemein auf Brasilien beziehenden Arbeiten)	663
g) Südbrasilien (Paraná-Gebiet)	667
III. Andines Gebiet	667
a) Allgemeines	667
b) Mittlere und nördliche hochandine Provinz	667
c) Argentinien	668
d) Andin-patagonische Provinz	668
IV. Galapagos-Inseln	669
E. Australisches Florenreich	669
I. Neu-Seeland	669
II. Australien	673
a) Allgemeines	673
b) Queensland	675
c) New South Wales	675
d) Victoria	676
e) Tasmanien	677
f) Süd-Australien	677
F. Ozeanisches Florenreich	678
XIV. Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen (Biologie-Ökologie 1915 mit einigen Nachträgen aus früheren Jahren). Von K. W. v. Dalla Torre	679—704
XV. Allgemeine und spezielle Morphologie und Systematik der Siphonogamen 1915. Von Walther Wangerin	705—918
I. Handbücher, Lehrbücher, Unterricht (Allgemeines)	705
II. Nomenklatur	708
III. Technische Hilfsmittel	711
IV. Keimung und Keimpflanzen	712
V. Allgemeine Biologie	713
VI. Allgemeine Morphologie	718
VII. Allgemeine Systematik	727
VIII. Spezielle Morphologie und Systematik	734
A. Gymnospermae	734
B. Angiospermae	744

Verzeichnis der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften.

- Act. Hort. Petrop.** = Acta horti Petropolitani.
- Allg. Bot. Zeitschr.** = Allgemeine Botanische Zeitschrift. ed. Kneucker.
- Amer. Bot.** = The American Botanist.
- Ann. of Bot.** = Annals of Botany.
- Ann. Mycol.** = Annales mycologicae.
- Ann. Soc. Bot. Lyon** = Annales de la Société Botanique de Lyon.
- Arch. Pharm.** = Archiv für Pharmazie, Berlin.
- Belg. hortic.** = La Belgique horticole.
- Ber. D. Bot. Ges.** = Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft.
- Bot. Centrbl.** = Botanisches Centralblatt.
- Bot. Gaz.** = The Botanical Gazette.
- Bot. Mag.** = The Botanical Magazine.
- Bot. Mag. Tokyo** = Botanical Magazine Tokyo.
- Bot. Not.** = Botaniska Notiser.
- Bot. Tidssk.** = Botanisk Tidsskrift.
- Bot. Zeit.** = Botanische Zeitung.
- Bryol.** = The Bryologist.
- Bull. Ac. Géogr. bot.** = Bulletin de l'Académie internationale de Géographie botanique.
- Bull. Mus. Paris** = Bulletin du Museum d'Histoire Naturelle de Paris.
- Bull. N. Y. Bot. Gard.** = Bulletin of the New York Botanical Garden.
- Bull. Soc. Bot. France** = Bulletin de la Société Botanique de France.
- Bull. Soc. Bot. Lyon** = Bulletin mensuel de la Société Botanique de Lyon.
- Bull. Soc. Bot. It.** = Bolletino della Società botanica italiana. Firenze.
- Bull. Soc. Linn. Bord.** = Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux.
- Bull. Soc. Bot. Moscou** = Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.
- Bull. Torr. Bot. Cl.** = Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York.
- C. R. Ac. Sci. Paris** = Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris.
- Engl. Bot. Jahrb.** = Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie.
- Fedde, Rep. spec. nov.** = Repertorium specierum novarum regni vegetabilis ed. F. Fedde.
- Gard. Chron.** = The Gardeners' Chronicle.
- Gartenfl.** = Gartenflora.
- Jahrb. wiss. Bot.** = Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.
- Journ. de Bot.** = Journal de botanique.
- Journ. hort. Soc.** = The Journal of the Royal Horticultural Society.
- Journ. of Bot.** = The Journal of Botany.
- Journ. Linn. Soc. Lond.** = Journal of the Linnean Society of London, Botany.
- Journ. Microsc. Soc.** = Journal of the Royal Microscopical Society.
- Meded. Plant . . . Buitenzorg** = Mededeelingen uit's Land plantenuin te Buitenzorg.

- Minnes. Bot. St.** = Minnesota Botanical Studies.
- Mlp.** = Malpighia, Genova.
- Math. Term. Ert.** = Matematikai és Természeti Értesítő. (Math. u. Naturwiss. Anzeiger herausg. v. d. Ung. Wiss. Akademie.)
- Monatsschr. Kaktkd.** = Monatsschrift für Kakteenkunde.
- Mon. Jard. bot. Tiflis.** = Moniteur du Jardin Botanique de Tiflis.
- Naturw. Wochenschr.** = Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
- Növ. Közl.** = Növenytani Közlemények (Botanische Mitteilungen).
- Nuov. Giorn. Bot. It.** = Nuovo giornale botanico italiano, nuova serie. Memorie della Società botanica italiana. Firenze.
- Nuov. Not.** = La Nuova Notarisia.
- Östr. Bot. Zeitschr.** = Österreichische Botan. Zeitschrift.
- Österr. Gart.-Ztg.** = Österreichische Garten-Zeitung.
- Ohio Nat.** = Ohio Naturalist.
- Orch. Rev.** = The Orchid Revier.
- Philipp. Journ. Sci.** = The Philippine Journal of Science.
- Proc. Amer. Acad. Boston** = Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, Boston.
- Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia** = Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
- Proc. Calif. Ac. Sci.** = Proceedings of the California Academie of Sciences.
- Rend. Acc. Linc. Roma** = Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti, Roma.
- Rev. hort.** = Revue horticole.
- Sitzb. Akad. München** = Sitzungsberichte der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München.
- Sitzb. Akad. Wien** = Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien.
- Sv. Bot. Tidsk.** = Svensk Botanisk Tidskrift.
- Sv. Vet. Ak. Handl.** = Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm.
- Term. Füz.** = Természetrázi Füzetek az állat-, növény-, ásvány-és földtan köréből. (Naturwissenschaftliche Hefte etc. herausgeg. vom Ungarischen National-Museum, Budapest.)
- Trans. N. Zeal. Inst.** = Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington.
- Ung. Bot. Bl.** = Ungarische Botanische Blätter (Magyar Botanikai Lapok).
- Verh. Bot. Ver. Brandenburg** = Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.
- Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien** = Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellsch. zu Wien.
- Vidensk. Medd.** = Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn.



I. Flechten.

Referent: A. Zahlbruckner.

A. Referate.

I. Cytologie, Entwicklungsgeschichte und Physiologie.

*1. Moreau, M. et Mme. Fernand. L'évolution nucléaire et les phénomènes de la sexualité chez les Lichens du genre *Peltigera*. (C.-R. Acad. Sci. Paris, vol. CLX, 1915, p. 526—528.)

*2. Darbishire, O. V. The development of the apothecium in the Lichen *Peltigera*. (Rep. Brit. Assoc. Adv. Sc. Birmingham 1914, p. 713—714.)

3. Vouk, V. Das Problem der pflanzlichen Symbiosen. (S.-A. aus dem Biologenkalender 1914, 8, p. 46—68.) — Verf. bespricht auch die Flechtensymbiose.

*4. Smith, A. L. Relationship of Fungus and Alga in the Lichenthallus. (Rep. 48th Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. Australia 1915, p. 580—581.)

5. Rayss. Un cas inédit de symbiose chez un Lichen du Salève. (Bull. Soc. Bot. Genève, sér. 2, vol. VI, 1914, p. 85.) — Es wird über den Fall einer Symbiose zwischen einem Stichococcus und einem Hyphomyceten Mitteilung gemacht. Zur näheren Feststellung der Komponenten sollen Kulturen vorgenommen werden.

*6. Stabinska, T. M. Recherches expérimentales sur la physiologie des gonidies du *Verrucaria nigrescens*. (Univ. Inst. Bol., sér. 2, fasc. 11, 1914, p. 1—25.)

7. Uhlir, V. Nová metoda izolare gonidii Collemacei. (Neue Methode zur Isolierung der Gonidien bei den Collemaceen.) (Věstník V. sjezdu Českých přírod. a lék., Prag 1914, p. 391.) — Es ist dem Verf. gelungen, die Gonidien der Gattung *Collema* (es handelt sich um Algen der Gattung *Nostoc*) mittels der bakteriologischen Methoden zu kultivieren, wobei ihnen ganz kleine Mengen von Mineralstoffen und N-haltigen Stoffen genügen, wie man sie durch Extraktion aus dem Boden gewinnt. Sie scheinen also keine reiche saprophytische Ernährung zu fordern. Eine recht wichtige Rolle fällt der Beleuchtung der Kulturen zu (man beleuchtet beständig durch Glühlampen). Auch mit *Peltigera* sind die Versuche gelungen. In kurzer

Zeit hat der Verf. grosse *Polycoccus*-Kolonien erhalten. Die Anlegung der Kulturen wurde mikroskopisch kontrolliert, um der Möglichkeit einer Infektion durch andere Algen vorzubeugen. Bubák.

II. Chemismus.

8. Hesse, O. Beitrag zur Kenntnis der Flechten und ihrer charakteristischen Bestandteile. Dreizehnte Mitteilung. (Journ. f. prakt. Chem., Neue Folge, Bd. 92, 1915, p. 425—466.) — Für mehrere Rocellen wurde von Hesse das Vorkommen von M-Erythrit (= M-Treit) angegeben, doch ist diese Substanz i-Erythrit. Der Sitz des Stoffes ist vornehmlich die Rinde der Flechten, während er in den Gonidien nicht vorkommt. Folgende Rocellen enthalten Erythrit: *R. Montagnei*, *juviciformis*, *phycopsis*, *peruensis*, ausserdem noch die Algen: *Protococcus vulgaris* und *Trentepohlia lolithus* und der Pilz *Ustilago Maidis*. — *Aspicilia calcarea* var. *farinosa* gab einen Gehalt an Erythrin (0,11 %) und Erythrit (0,23 %), $C_4H_{10}O_4$. — Neuerliche Untersuchung der *Evernia prunastri* führte zu einem Studium der Evernsäure und Everninsäure, deren chemisches Verhalten eingehend geschildert wird. — Auf Birken wachsende *Evernia furfuracea* enthält nach Zopf anstatt der Furfuracinsäure Isidsäure; Hesse bestätigt diesen Befund, zeigt aber zugleich, dass diese Isidsäure identisch ist mit der Physodylsäure ($C_{23}H_{26}O_8$), so dass der Name Isidsäure zu streichen ist. Desgleichen ist der Name Physodalsäure, welche in *Parmelia caperata* und *Parmelia physodes* nachgewiesen wurde, überflüssig, das sie identisch mit der Ceparinsäure ist. — *Solorina crocea* gab bei der Extraktion durch Aceton Mannit (1% der Flechte) und Solorinsäure; letztere wird eingehend beschrieben und ihre Formel mit $C_{21}H_{22}O_8$ festgestellt. Aus dieser Säure wurden gewonnen und untersucht: Acetylsolorinsäure, Monobenzoylsolorinsäure, Solorinol, Solorol. Aus der Extraktion wurde ferner gewonnen: Hydrosolorinol ($C_{24}H_{32}O_7$) und Solorsäure ($C_{18}H_{18}O_7$), welche homolog zur Gyrophorasäure ist. — Die Ätherlösung der *Cladonia macilenta* ergab einen Gehalt von Coccellsäure, Thamnolsäure und einer nicht näher bestimmten Säure; aus den roten Apothecien der Flechte wurde Rhodocladonsäure, $C_{15}H_{14}O_5$, gewonnen. — Als Bestandteile der *Cladonia tenuis* Flk. wurden d-Usninsäure und Fumarprotocetrarsäure ermittelt. — In *Cladonia fimbriata* var. *cornuto-radiata* wurde keine Fumarprotocetrarsäure gefunden, ob aber in ihr Protocetrarsäure vorhanden sei, bleibt noch fraglich. *Cladonia crispata* var. *gracilescens* Rab. enthält Squamatsäure und das neue Cladonia, $C_{39}H_{48}O_5$. Die Untersuchung der *Cladonia condensata* Flk. ergab einen Gehalt an Cornicularin ($C_{28}H_{44}O_5$) und l-Usninsäure, die der *Cladonia papillaria* var. *molariformis* (Hoffm.) an Proto-a-lichesterinssäure und Cladonin. — In *Cornicularia aculeata* var. *stuppea* Fw. wurde Cornicularin, in *Cornicularia aculeata* var. *acanthella* Ach. Dimannit gefunden. — *Pertusaria ocellata* var. *variolosa* Ach. lieferte Atranorin und Gyrophorsäure, $C_{16}H_{14}O_7$.

9. Hesse, O. Beitrag zur Kenntnis der Flechten und ihrer charakteristischen Bestandteile. (Vierzehnte Mitteilung.) (Journ. f. prakt. Chem., Neue Folge, Bd. XCIII, 1915, p. 254—270.) — In den von Prof. Jacoby angeregten Erörterungen über die Verwendung der Flechten als Nahrungs- und Futtermittel ergreift auch Verf., der beste Kenner der chemischen Bestandteile der Flechten, das Wort. Nach einer kurzen Er-

örterung der Frage in allgemeiner und historischer Hinsicht wird der Gang der Untersuchung geschildert, durch welche der Zuckergehalt der Renntierflechte und des inländischen Moooses festgestellt werden konnte. Um einen Vergleich erzielen zu können, wurden neben der Flechte auch Kartoffeln in analoger Weise chemisch behandelt. Auf Grund der experimentellen Resultate wurde konstatiert, dass das Verhältnis des Nährwertes zwischen Kartoffel und der ausgelaugten isländischen Flechte (*Cetraria islandica*) nach dem Zuckergehalt wie 1 : 3,57, nach dem Reduktionswert wie 1 : 3,31, im Durchschnitt wie 1 : 3,35 ist. Praktisch würde dieser relativ hohe Zuckergehalt indes nur dann von Wert sein, wenn das Rohprodukt durch Einsammeln seitens der Gemeinden sich billiger stellen würde, als dies bisher der Fall ist. Soll die Flechte als menschliche Nahrung dienen, dann muss beim Einsammeln sehr vorsichtig vorgegangen werden, die Reinigung des Rohproduktes muss auf das sorgfältigste stattfinden, ferner muss dieselbe durch Auslaugen mit Soda von der Fumarprotocetrarsäure und anderen Säuren befreit werden. Die an der Luft getrocknete, entsäuerte Flechte kann sofort als Gemüse oder zerkleinert zu den kochenden Speisen als Mehl zugesetzt werden. Zur Brotbereitung indes ist sie nicht geeignet. — Der Nährwert der ebenfalls genauer untersuchten Renntierflechte gegenüber der Kartoffel beträgt nach dem Zuckergehalt abgeleitet 1 : 2,84, nach dem Reduktionswert 1 : 3,07, im Gesamtittel 1 : 2,81, indes dürfte der Nährwert noch niedriger sein (1 : 2,5), weil diese Flechte weit schwieriger zu hydrolysieren ist als die Kartoffel. Auch Verf. ist der Ansicht, dass die Renntierflechte ein sehr gutes und wertvolles Futter für Tiere abgibt. — Es werden zum Schlusse noch einige anderweite Flechten, die als Nahrungs- und Futtermittel dienen können, erörtert, doch sind diese von sehr untergeordnetem Wert gegenüber den beiden ausführlicher behandelten Arten

10 **Senft, E.** Beitrag zur Mikrochemie einiger Anthrachinone. (S.-A. Zeitschr. Allg. österr. Apoth.-Ver., Wien 1914, 8^o, 15 pp., 3 Abb.) — Verf. veröffentlicht die Resultate seiner Untersuchungen in bezug auf einige in Flechten vorkommende Anthrachinone. Als hauptsächliche Methoden der Untersuchung wurde einerseits das Sublimationsverfahren, andererseits das vom Verf. empfohlene Ölverfahren in Anwendung gebracht. Untersucht wurden: die Rhodocladonsäure (vorkommend in den Apothecien rotfrüchtiger Cladonien), die Solorinsäure (in *Solorina crocea*), das Rhodophyscin (in *Physcia endococcinea*) und das Blastenin (in *Blastenia arenaria*). Die Ergebnisse der Untersuchung werden ausführlich geschildert und durch Textabbildungen erläutert.

III. Oekologie.

*11. **Frazier, Z. R.** Notes on the ecology of Flore Lichens. (Proceed. Journ. Ac. Sc., vol. XXI, 1915, p. 67—75.)

*12. **Mc Lean, R. C.** The ecology of the maritime Lichens at Blakeney Point, Norfolk. (Journ. of Ecol., vol. III, 1915, p. 129—148, illustr.)

13. **Anonymus.** A Wandering Lichen. (Journ. of Bot., vol. LIII, 1915, p. 305.) — Gelegentlich der Versammlung des Essex Field Club im Jahre 1914 waren Exemplare der *Parmelia revoluta* var. *concentrica* Cromb. ausgestellt. In Verbindung damit brachte die Zeitschrift „Essex Naturalist“

einen Artikel, in welchem die genannte Flechte als Wanderflechte dargestellt wird.

IV. Systematik und Pflanzengeographie.

*14. Olivier, H. De Biatorellis Europaeis brevis commentaria. Distributio geographica. (Mém. Ac. Barcinonae 1914, 16 pp.)

*15. Smith, A. L. et Ramsbottom, J. Is *Pelvetia canaliculata* a Lichen? (New Phytologist, vol. XIV, 1915, p. 295—298.)

*16. Zanfognini, C. Intorno le *Caloplaca citrina* e le sua anatomia rispetto agli stati leprosi di altri Licheni. (Nuov. Notarisia, vol. XXX, 1915, p. 155—165.)

*17. Kreyer, G. K. Über die neue Flechte *Ramalina baltica* Lettau. (Bull. Jard. Imp. Bot. Pierre le Grand, vol. XIV, 1914, p. 277—296, mit 1 Taf.)

18. Steiner, J. Adnotationes lichenographicae. III. (Österr. Bot. Zeitschr., vol. LXV, 1915, p. 278—292.) — Das Studium der Original-exemplare zeigte, dass Krempelhuber unter seiner „*Aspicilia verruculosa*“ zwei verschiedene Arten beschrieb; die eine bleibt als *Lecanora (Aspicilia) verruculosa* Stnr. emend. bestehen für die andere wurde der Name *Lecanora Krempelhuberi* Jatta in Vorschlag gebracht. Verf. bringt von diesen beiden Flechten ausführliche Beschreibungen in lateinischer Sprache. Ferner wird nachgewiesen, dass „*Aspicilia farinosa* Hue“ nicht die *Lecanora farinosa* Flörkes sein kann; nach den zitierten Exsiccaten gehört Hues Flechte teils zu *Lecanora microspora* (Arn.) A. Zahlbr., teils zu *Lecanora platycarpa* Stnr. Die den Stamm der *Lecanora microspora* bildenden Arten werden dann erläutert. — Eine äusserst ausführliche Beschreibung der *Lecania spadicea* (Fw.) A. Zahlbr. bildet das nächste Kapitel. — Die Gattungen *Placolecania* (Stnr.) A. Zahlbr. und *Solenospora* Mass. können nicht getrennt werden; als Gattungsname hat der letztere zu gelten. — Die Vereinigung von mehreren Hymenien in einem scheinbar einfachen Apothecium wird bei der Gattung *Acarospora* auf zweifache Art ausgeführt. In einem Falle besitzt das scheinbar einfache Apothecium ein eigenes geschlossenes Excipulum und unter demselben eine verschieden weit reichende Gonidienschicht. ferner besitzt wieder jedes der einzelnen Hymenien ein eigenes Excipulum, unter demselben jedoch keine Gonidien. Die Marginalteile der letzteren Excipula („Excipulum proprium“ im Gegensatz zu ersterem, dem „Excipulum commune“) ragen mehr oder weniger über das Epithecium hervor und bilden auf der Fruchtscheibe Warzen oder Falten. Diese Apothecien nennt Verf. „Apothecia composita“. Im zweiten Falle fehlt das Excipulum commune; die Excipula propria haben unter ihrem Basalteil ihre eigene Gonidienschicht; diese Apothecien werden „Apothecia subcomposita“ genannt. In die Sect. *Glyphotecia* zieht Verf. nur jene Arten der Gattung, welche *Apothecia composita* aufweisen, es werden daher mehrere von Hue in diese Sektion eingereihte Species ausgeschlossen. — Auch die Pyeniden sind nicht selten gehäuft, und zwar in einer den Apothecien analogen Weise. Fliessen die Porusteile der in Gruppen angeordneten Pyeniden zusammen, so können die Behälter als „Pyenides subcompositae“ bezeichnet werden; „Pyenides compositae“ hingegen jene, deren Innenraum gekammert ist.

*19. **Hue, A.** Plurimas Lichenum species glaucoconidia continentibus edisseruit. (Bull. Soc. Bot. France, vol. LXI, 1914, p. 333 bis 340.)

20. **Hue, A.** Lichenes novos vel melius cognitos exposuit (Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 73—103.) — Fortsetzung der im vergangenen Jahre begonnenen Arbeit (vgl. B. J., XLII, 1. Abt., p. 11). — Ausser den neuen Arten, die im zweiten Teil dieses Referates ausgewiesen werden, beschreibt Verf. noch ausführlich in lateinischer Sprache und unter besonderer Berücksichtigung der anatomischen Merkmale: die Gattung *Asteristion* Leight., die er den *Crocyniaceae* einreicht, mit der einzigen Art *A. erumpens* Leight., *Solorinella asteriscus* Anzi, *Theloschistes tetrasporellus* (Nyl.) Hue.

*21. **Bouly de Lesdain, M.** Notes lichénologiques. (Bull. Soc. Bot. France, vol. LXI, 1914, p. 82—85.)

22. **Howe, R. H. jr.** The Usneas of the World, 1752—1912. (Bryologist, vol. XVIII, 1915, p. 52—62, 1 Karte.) — Beschluss der Arbeit (vgl. Bot. Jahrb., vol. XLI, 1. Abt., p. 9, Ref. 19). Behandelt werden in alphabetischer Anordnung die Arten Südamerikas.

*23. **Saviez, V. P.** Lichens du gouvernement Tobolsk, récoltés en 1911 et 1913 per B. N. Gorodov. (Bull. Acad. Imp. Sc. St.-Petersbourg 1914, p. 475.)

24. **Einkola, K.** Notiz über die Verbreitung der Hypogymnia-Parmelien in Finnland. (Meddel. Soc. Faune et Flore Fenn. vol. XL, 1914, p. 131—138.)

25. **Häyrén, E.** Einige Flechtenfunde aus Finnland. (Meddel. Soc. Faune et Flore Fenn., vol. XL, 1914, p. 157—159.) — Bericht über das Auffinden einiger seltener Flechten in Finnland.

*26. **Paulson, R.** Note on the Lichens collected by Mr. Dr. J. Scourfield F. Z. S. during a visit to Swedish Lapland July 1913. (Essex Natur., vol. XVIII, 1915, p. 7—8.)

27. **Hulting, J.** Lichenes nonnulli Scandinaviae. V. (Bot. Not. 1915, p. 61—64.) — Eine Reihe seltener Flechten wird für Skandinavien namhaft gemacht. Verf. bringt die Diagnose zu einer von Nylander aufgestellten, aber von ihm nicht publizierten Art.

28. **Malmé, G. O.** Lichenologiska notiser. (Svensk Bot. Tidskr., vol. IX, 1915, p. 248—255.) — Bemerkungen über schwedische Flechten, beziehend auf *Gyrophora discolor* Th. Fr., *Gyrophora vellea* (L.), *Parmelia furfuracea* var. *soralifera* Bitt., *Parmelia farinacea* var. *obscurascens* Bitt., *Rinodina colobina* (Ach.) und *Lecidea viridescens* (Schrad.).

29. **Du Rietz, G. E.** Lichenologiska anteckningar från östra Småland. (Svensk Bot. Tidskr., vol. IX, 1915, p. 114—188.) — Ein Beitrag zur Flechtenflora des im Titel genannten Gebietes, welcher wohl keine Nova, aber seltenere und kritische Flechten enthält.

30. **Hulting, J.** *Parmelia intestiniiformis* (Vill.) Ach. (Svensk Bot. Tidskr. VII, 1913, p. 81.) — Eine nördliche Art, die mit einigen anderen ihre Südgrenze in Östergötland hat. Skottsberg.

31. **Magnusson, A. H.** *Parmelia intestiniiformis* (Vill.) Ach. vid Göteborg. (Svensk Bot. Tidskr., vol. IX, 1915, p. 247—248.) — Verf. berichtet über das Auffinden der *Parmelia intestiniiformis* bei Göteborg.

32. **Sörllin, A.** Ännu en fyndort för *Solorina saccata*. (Svensk Bot. Tidskr., vol. IX, 1915, p. 255.)

33. **Lundqvist, G.** Ännu en lokal för *Nephroma lusitanicum* Schaer. i Roslagen. (Noch ein Fundort für *Nephroma lusitanicum* Schaer. in Roslagen.) (Svensk Bot. Tidskr. VII, 1913, p. 303.) — Rams Mora-Insel in Roslagen, Scheeren von Upland. Skottsberg.

34. **Westblad, E.** *Sticta amplissima* (Scop.) funnen i Närke. (*Sticta amplissima* [Scop.] in der Provinz Närke gefunden.) (Svensk Bot. Tidskr. VII, 1913, p. 298–303.) — Der Fund von *Sticta amplissima* in Närke dürfte pflanzengeographische Bedeutung haben. Charakteristisch für ein maritimes Klima kommt die Art hier recht isoliert vor und wird sich vielleicht als ein Relikt von der feuchteren subantarktischen Periode (Blyte, Sernander) entpuppen.

*35. **Boyd, D.** *Sphinctrina turbinata* (Pers.) Fr. (Glasgow Nat., vol. VIII, 1916, p. 63–64.)

*36. **Hebden, L.** The Lichenflora of Harden Beck Valley. (Natur., 1916, p. 159–162.)

*37. **Paulson, R. and Thompson, P. G.** Report of the Lichens of Epping Forrest. (Essex Naturalist, vol. XVII, 1913, p. 90–105.)

38. **Travis, W. G.** Cheshire Lichens. (Journ. of Bot., vol. LIII, 1915, p. 219.) — *Gyrophora polyphylla* und *Umbilicaria pustulata* wurden auf dem von Marrat (1860) angegebenen Standorte neuerdings aufgefunden.

*39. **Wheldon, J. A. et Travis, W. G.** A new Lancashire Lichen (*Lecidea Gagei* A. L. Sm.). (Lancashire Natur., vol. VI, 1913, p. 324.) —

*40. **Wilson, A.** Lancashire Lichens. (Lancashire and Cheshire Natur., vol. VII, 1914, p. 1.)

41. **Wheldon, J. A. et Travis, W. G.** The Lichens of South Lancashire. (Journ. Linn. Soc. London, vol. XLIII, 1915, p. 87–136.) — Enthält folgende Kapitel: I. Einleitung. II. Die Flechtenflora beeinflussenden Bedingungen. III. Jetziger Stand der Flechtenflora. IV. Resümee über früher erschienene Publikationen. V. Systematische Aufzählung der Lichenen des Gebietes. VI. Liste der einschlägigen Werke, Manuskripte und Herbarien. 5 neue Arten und 2 neue Varietäten werden beschrieben.

42. **Wheldon, J. A. et Wilson, A.** The Lichens of Portshire, being a preliminary List of Species found within the three Vice-Counties. (Journ. of Bot., vol. LIII, Suppl., 1915, 73 pp.) — Die ziemlich ausführliche Einleitung behandelt die Topographie und die physiogeographischen Belange des Gebietes, ferner das Klima, die geologischen Verhältnisse, die Pflanzenassoziationen und endlich Angabe über Literatur und Sammler. Die Liste enthält einige Neuheiten.

*43. **Novák, J.** Lišejníky okoli Královéhradeckého. (Die Flechten der Umgebung vor Königgrätz.) (Sborník klubu příroděd. v Praze [1912], 1913, 4. Stück, p. 17–25.)

*44. **Kuták, V.** Resultate der Erforschung von Lichenen im östlichen und nordöstlichen Böhmen. (Věstník V. sjez. čes. přír. 1915, p. 234.)

45. **Bachmann, E.** Nachträge und Berichtigungen zu den Flechtenfloraen des Vogtlandes und des Frankenwaldes. (Abhandl. naturw. Ges. Isis in Dresden, 1915, 2. Heft, p. 65–77.) — Die Flechtenflora der beiden im Titel genannten Gebiete, insbesondere aber die des ersteren, erfuhr durch neue Funde des Verf. und anderer Sammler eine beträchtliche Bereicherung. Da auch einige Richtigstellungen zu machen waren, sieht sich

Verf. veranlasst, nun eine neue Liste dem lichenologischen Publikum zu übergeben, welche nebst den neu aufgefundenen Arten auch neue Fundorte von selteneren Arten und die in Rabenhorstschen Kryptogamenfloren enthaltenen Angaben umfasst. Für das Vogtland sind nunmehr 321 Arten verzeichnet. Über den Charakter der Flechtenflora des Vogtlandes spricht sich Bachmann, der das Gebiet eingehend kennt, dahin aus, dass sie derjenigen der Hügelregion im Sinne Steins entspricht und an einigen wenigen Stellen Übergänge zur Bergregion zeigt.

46. Szatala, Ö. *Peltigera erumpens* (Tayl.) Wainio. Magyarorszáig zuzmőflorájában. (Magyar Bot. Lapok, vol. XIV, 1915, p. 281—282.) — Verf. berichtet über das Vorkommen der *Peltigera erumpens* (Tayl.) Wainio in Ungarn, welche für das Land neu ist.

47. Tinkó, Gy. *Conotrema urccolatum* (Ach.) Tuck. Magyarorszáig zuzmőflorájában. (*Conotrema urccolatum* [Ach.] Tuck. in der Flechtenflora Ungarns.) (Bot. Közlem., vol. XIII, 1914, p. 105 u. p. [48]—[49].) — Diese seltene Flechte, deren Beschreibung Verf. einschaltet, wurde von Szatala im Komitate Ung aufgefunden. Über ihre geographische Verbreitung wird ausführlich gesprochen.

*48. Boistel, A. Nouvelle flore des Lichens pour la détermination facile des espèces sans microscope et sans réactifs. Edit. 2. (Paris 1913, 12 , XLV u. 164 pp.)

*49. Cordeiro, V. A. Lichenes de Setubal. (Brotéria, vol. XII, 1914, p. 2—3.)

50. Zahlbruckner, A. Lichenes in A. Ginzberger, Beiträge zur Naturgeschichte der Scoglien und kleineren Inseln Süd-Dalmatiens. (Denkschr. math.-naturw. Kl. d. Kais. Akad. Wiss. Wien, Bd. 92, 1915, p. 301—322.) — Diesem Beitrage zur Flechtenflora Süd-Dalmatiens liegt jene Ausbeute zugrunde, welche hauptsächlich von J. Brunnthaler und A. Ginzberger gelegentlich zweier Reisen (Juni 1911 und Juli 1914) aufgebracht wurde. Die Ergebnisse ihrer Bearbeitung bestärken den Verf., die von ihm seinerzeit durchgeführte pflanzengeographische Gliederung der Flechtenflora Dalmatiens aufrechtzuerhalten. Alle besuchten Örtlichkeiten gehören dem „adriatischen Flechten-Florengebiet“ an. Erweitert wird das Bild der Flechtenvegetation dieses Gebietes durch die Erforschung jener Inseln und Scoglien, deren geologische Unterlage kalkarmes, kristallinisches Massengestein (Augitdiorit) bildet. Als Leitformen dieser Unterlage können genannt werden: *Sclerophyllum circumscriptum* (Tayl.), *Dirina repanda* var. *Pelagosae* Stnr. et A. Zahlbr., *Rocella fucoides* var. *Arnoldi* (Wain.), *Lecanactis Dilleniana* (Ach.), *Diploschistes actinostomus* var. *caesioplumbeus* (Nyl.), *Lecidea scabra* Tayl., *Parmelia glabrizans* Flag., *Ramalina scoriseda* A. Zahlbr. und *R. cuspidata* Nyl., *Buellia subdisciformis* (Leight.) und *Rinodina alba* Metzl. Nach den bisherigen Forschungsergebnissen darf angenommen werden, dass sich an der Zusammensetzung der Flechtenflora der süddalmatinischen Inseln mehr Formen des östlichen als des westlichen Teiles des Mittelmeeres beteiligen und dass nur wenige nordafrikanische Formen eindringen. — Der aufzählende Teil der Arbeit umfasst 126 Arten, von denen die für das Gebiet als neue Bürger festgestellten durch ein Sternchen kenntlich gemacht sind. Die neuen Arten, deren Diagnosen schon früher veröffentlicht werden, werden in lateinischer Sprache beschrieben; den neuen Bürgern ist ein Literatur- und Synonymenverzeichnis beigegeben. Bezüglich der notwendig ge-

wordenen Umtaufungen und der deskriptiven Auslassungen sei auf das Original verwiesen.

51. **Steiner, J.** Lichenes apud K. Reehinger: „Beiträge zur Kryptogamenflora der Insel Korfu.“ (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien, vol. LXV, 1915, p. 184—207.) — Die Bearbeitung der auf der Insel Korfu im Jahre 1912 gesammelten Flechten ist keine einfache Aufzählung, sondern eine in bezug auf Flechtensystematik inhaltsreiche Publikation, welche insbesondere unsere Kenntnisse über die Gruppe der kalkbewohnenden *Verrucarien* bereichert und auch andere Arten verschiedener Genera kritisch beleuchtet. Gegenüber Arnold (1887) wird die Zahl der von der Insel Korfu bekanntgewordenen Flechten um 47 Arten vermehrt. Von diesen sind vier Arten und eine Form neu; sie werden ausführlich in lateinischer Sprache beschrieben.

*52. **Saviez, V. P.** Neue Flechten aus Kamtschatka. (Bull. Jard. Imp. Bot. Pierre le Grand, vol. XIV, 1914, p. 111—128.)

53. **Yasuda, A.** Fünf neue Arten der Flechten. (Bot. Mag. Tōkyō, vol. XXIX, 1916, p. [317]—[321], mit 5 Abb. im Text.) — Verf. gibt die Beschreibung von fünf neuen Flechtenarten in japanischer Sprache, welche von Zahlbruckner kurz vorher in den *Annales Mycologici* beschrieben wurden. Zu jeder Art gibt Verf. die photographische Abbildung des Habitus und bei einigen Sporenzeichnungen

54 **Ikoma, Y.** A List of Lichens collected in Prov. Inaba. (Bot. Mag. Tōkyō, vol. XXX, 1916, p. 402—403.) — Aufzählung einiger weniger Flechten; darunter keine Nova.

55. **Nakaji, M.** A List of Lichens collected in San-indo. (Bot. Mag. Tōkyō, vol. XXX, 1916, p. 209—210.) — Eine kurze Aufzählung von durchwegs bekannten Flechten ohne nähere Angabe des Standortes und der Unterlage.

*56. **Bastow, R. A.** Notes on the Lichenflora of Victoria. (Victorian Natur., vol. XXX, 1914, p. 175—189, cum 1 tab.)

*57. **Cheel, E.** Some Fungi and Lichens of New South Wales. (Brit. Ass. Handbook N. S. W. 1914, p. 453—458.)

58. **Riddie, L. W.** An undescribed Species of *Cetraria*. (Bryologist, vol. XVIII, 1915, p. 27—28.) — Verf. beschreibt eine neue Art der Gattung *Cetraria* (im Sinne der älteren Autoren) aus der Sektion *Nephromopsis*, welche der *C. platyphylla* Tuck. zunächst steht. Sie lebt in Nordamerika.

59. **Howe, R. H. jr.** Monograph of the *Usneaceae* of the United States and Canada. Part II. (Mem. Thoreau Mus. Nat. Hist. 1915, 36 pp., Taf. VI—XVI. 8 Fig.) — Fortsetzung der im Bot. Jahrb., Bd. XLII, Ref. Nr. 54 besprochenen Arbeit. Es wird behandelt die Sektion *Mesinae*, mit den Arten *Usnea plicata* (L.) mit var. *Huei* (Boist.), *U. barbata* (L.) mit var. *stricta* (Schaer.), *U. florida* (L.) mit f. *hirta* (L.), var. *scabrida* (Tayl.), *U. trichodea* (Ach.) mit var. *ciliata* Müll.-Arg., *U. cavernosa* Tuck., *U. articulata* (L.), *U. cornuta* (Fw.), *U. sulphurea* (Zoega).

60. **Howe, R. H. jr.** The genus *Theloschistes* in North America. (Bull. Torr. Bot. Club, vol. XLII, 1915, p. 579—583, 2 Fig.) — Nach dem Schema, das sich Verf. für seine monographischen Bearbeitungen der nord-amerikanischen Usneen und Ramalinen zurecht gelegt hat, werden die in Nordamerika vorkommenden Vertreter der Gattung *Theloschistes* behandelt. Die Gattung ist vertreten durch 3 Arten, und zwar *Th. flavicans*, *Th. chrysophthalmus*

und *Th. villosus*. Von den zwei letzteren Arten werden die photographischen Bilder der Originalexemplare gegeben.

61. **Howe, R. H. jr.** The genus *Cetraria* as represented in the United States and Canada. (Torreya, vol. XV, 1915, p. 213—230, 10 Fig.) — Die Gattung *Cetraria*, welche Verf. in dieser Arbeit in seiner gewohnten Weise behandelt, wird in den Vereinigten Staaten und in Canada durch die folgenden Arten repräsentiert: *C. islandica* (L.) Ach. (einschliesslich der Varietäten *platyna* [Ach.] Fr. und *arborialis* Merr.), *C. tenuifolia* (Retz.) Howe jr., *C. hiascens* (Fr.) Th. Fr., *C. Richardsonii* Hook., *C. cucullata* (Bell.) Ach. und *C. nivalis* (L.) Ach. Die Figuren beziehen sich auf Wiedergabe von Habitusbildern und kartographischen Darstellungen der Verbreitung der Arten im Gebiet.

62. **Fick, Br. et Richards, A.** The Ascomycetes of Ohio. II. The *Collema*ceae. (The Ohio State Univ. Bull., vol. XIX, Nr. 28, Ohio Biol. Survey, Bull. 5, vol. II, Nr. 1, 1915, p. 35—70, tab. III—VI.) — Nach einer allgemeinen Schilderung der Familie der Collemaaceen bringen die Verff. eine deskriptive Aufzählung der im Staate Ohio bisher aufgefundenen Vertreter derselben. Die Beschreibungen der Gattungen und Arten sind ausführlich (in englischer Sprache), zu ihrer leichteren Bestimmung dienen analytische Schlüssels. Die Familie ist durch 4 Gattungen vertreten, und zwar: 1. *Synechoblastus* mit 5, 2. *Collema* mit 5, 3. *Leptogium* mit 5 und 4. *Mallofium* mit 1 Art. Zwei von den Species werden als neu beschrieben. — Angeregt durch Bachmans Beschreibung der Sexualorgane bei einem *Collema*, wurden diesen besondere Aufmerksamkeit geschenkt und im Anhang finden wir für mehrere Arten dieselben beschrieben und auch abgebildet.

*63. **Merrill, G. K.** Lichens from Vancouver Island. (Ottawa Natur., vol. XXVIII, 1914, p. 33—36.)

*64. **Merrill, G. K.** New and otherwise interesting Lichens from Vancouver Islands and the Rocky Mountains. (Ottawa Natur., vol. XXVII, 1913, p. 117—121.)

*65. **Frazier, Z. R.** Notes on the ecology of Iowa Lichens. (Proceed. Iowa Acad. Sc., vol. XXI, 1914, p. 67—75.)

66. **Dufree, Th.** Lichens of the Mount Monadnock Region, N. H. — Nr. 6. (Bryologist, vol. XVIII, 1915, p. 51.) — Fortsetzung der von R. H. Howe jr. begonnenen Arbeit (vgl. Bot. Jahrb., vol. XXXIX, p. 22). Es werden die Gattungen *Gyrophora* (4 Arten) und *Umbilicaria* (1 Art) aufgezählt.

67. **Merrill, G. K.** New and otherwise interesting Lichens from Vancouver Island and the Rocky Mountains. (Ottawa Nat., vol. XXVII, 1913, p. 117—121 et vol. XXVIII, 1914, p. 33—36.)

68. **Hasse, H. E.** Additions to the Lichen Flora of Southern California. Nr. 11. (Bryologist, vol. XVIII, 1915, p. 92—94.) — Ein Beitrag zur Flechtenflora Südkaliforniens als Ergänzung zur Lichenenflora dieses Gebietes. Neu wird eine Form beschrieben, im übrigen handelt es sich um bekannte Arten. Für einige derselben werden Beschreibungen oder diagnostische Beiträge gebracht. Umgetauft werden: *Endocarpon petrolepideum* (Nyl.) Hasse. *Dermatocarpon lecideoides* (Mass.) Hasse und *Parmelia parmeliarum* (Somrft.) Hasse.

69. **Bouly de Lesdain, M.** Lichens du Mexique (États de Puebla te du Michoacan) recueillis par la frère Arsène Brouard. (Mexico

1914, 8°, 31 pp.) — Die Flechten, welche in den Jahren 1906—1912 in den genannten Staaten in einer Höhe von 1900—2600 m gesammelt wurden, bilden einen reichen Beitrag zur Flechtenvegetation der Hochgebirge Mexikos. Die Liste ist reichhaltig und enthält die Beschreibung einer Reihe neuer Formen. Da auch von sehr bekannten Arten bessere Beschreibungen gegeben werden und auch Umtaufungen vorgenommen werden, beansprucht die Arbeit das Interesse aller Flechtensystematiker.

70. **Goebel, K.** Morphologische und biologische Bemerkungen. 23. Eine brasilianische Epebeacee. (Flora, Bd. 108, 1915, p. 311—315, Fig. 1—2.) — In den Wasserfällen des Orgelgebirges in Brasilien fand Verf. eine sterile und daher näher nicht bestimmbar Epebeacee, die aber möglicherweise mit *Epebeia brasiliensis* Wain. identisch ist. Die Alge gehört zu *Stigonema*, ihre Zellen liegen in älteren Thallusabschnitten paketweise. Diese Zellpakete, offenbar verhältnismässig selbständig wachsende Zellgruppen, werden von den Hyphen des Pilzes umspinnen. Der Pilz bildet ferner massenhaft Haustorien, welche in die Algenzellen eindringen und diese zum Absterben bringen können. Der Pilz verhält sich daher wie ein wahrer Parasit. Der Thallusbau kann nicht als homöomer angesprochen werden.

*71. **Rowlee, W. W.** Plants from southern Patagonia collected by Charles Washington Furlong. (Bull. Torr. Bot. Club, vol. XLIV, 1916, p. 305—321.)

72. **Cotton, A. D.** Cryptogams from the Falkland Islands, collected by Mrs. Vallentin. (Journ. Linn. Soc. London, vol. XLIII, 1915, p. 137—231.) — Enthält auf den p. 205—217 eine Liste der bisher bekannt gewordenen Flechten.

V. Varia.

73. **Jacobj, C.** Die Flechten Deutschlands und Österreichs als Nähr- und Futtermaterial. (Tübingen, Mohr, 1915, 8°, 16 pp.) Die in der *Cetraria islandica* enthaltene Stärke kann als Nährmaterial Verwendung finden, wenn die bittere Cetrarsäure vorher entfernt wird. Wie dies geschehen soll, zeigt Verf., ebenso, wie die Flechte dann verwendet werden kann. Die Renntierflechte (*Cladonia rangiferina*) hingegen gibt ein wertvolles Viehfutter, namentlich für Schweine.

74. **Tobler, F.** Flechten als Nähr- und Futtermittel. (Die Naturwissenschaften, Bd. III, 1915, p. 365—367.)

*75. **Paulsen, R.** The Varenne collection of Lichens. A report on its present condition. (Essex Natur., vol. XVIII, 1915, p. 133—134.)

76. **Norrlin, J. P.** Minnesord öfver Professor William Nylander (Acta Soc. Scient. Fenn., vol. XLIV, 1913, 43 pp., mit Portr.) — Eine Biographie des berühmten Lichenologen.

77. **Lindau, G.** und **Sydow, P.** Thesaurus litteraturae mycologicae et lichenologicae etc. Vol. IV, pars I. (Lipsius, Borntraeger, 1915, 8°, 400 pp.) — Der Band bringt zunächst Nachträge und dann nach Materie geordnet die mykologische und lichenologische Literatur. Die Anordnung erfolgt entsprechend den folgenden Kapiteln: 1. Allgemeines. 1. Bibliographien, Literaturzusammenstellungen, Lexika, Geschichte. 2. Reisen. Pflanzengeographie. 3. Allgemeine und systematische Lehrbücher, Terminologie, Nomenklatur, Technik. 4. Vorlinnéische Schriften. 5. Anleitungen

zum Sammeln. — II. Biographien. — III. Exsiccaten. 1. Allgemeine Kryptogamenexsiccaten. 2. Spezielle Exsiccaten. a) Pilze. A. Modelle und Präparate. B. Pilze aller Klassen (α . Europa, β . aussereuropäische Länder). C. Einzelne Abteilungen von Pilzen. D. Ökonomisch wichtige Pilze (Krankheiten) b) Flechten. A. Allgemeine Flechtenexsiccaten. B. Gattung *Cladonia*. — IV. Flechten. 1. Allgemeines. a) Lehrbücher, Einführungen für Anfänger, ältere Schriften, allgemeine Bemerkungen. b) Geschichte, Bibliographie, Präparation und Sammeln, Volksnamen. c) Fossile Flechten. 2. Bau und Entwicklung, Physiologie. a) Anatomie, Physiologie. b) Gonidienfrage, Gonidienentwicklung, Phylogenie, Kultur. c) Vegetative Verbreitungsmittel, Teratologie, Antagonismus. 3. Chemie, Reaktionen, Nutzen und Schaden. a) Chemie (Farbstoffe, Analysen). b) Mikrochemische Reaktionen, Bedeutung der Flechtensäuren. c) Nutzen und Schaden, Bekämpfung (A. Mannflechten; B. andere Flechten). 4. Allgemeine und spezielle Systematik, Monographien, Pflanzengeographie, Beziehungen zum Substrat. a) Allgemeine Systematik. b) Spezielle Systematik, Bemerkungen über einzelne Arten und Gattungen. c) Monographien und Übersichten. d) Pflanzengeographie, Formationskunde, besondere Substrate, Verhältnis zum Substrat. 5. Floristik. a) Weltreisen. b) Europa. A. Allgemeine Floren. B. Arktische Inseln. C. Skandinavien. D. Dänemark. E. Deutschland. F. Österreich-Ungarn (inklusive Bosnien). G. Schweiz. H. Holland, Belgien, Luxemburg. J. Frankreich. K. Grossbritannien. L. Iberische Halbinsel. M. Italien. N. Balkanhalbinsel. O. Russland (inkl. Finnland, Polen). c) Asien. A. Vorderasien. B. Nord- und Zentralasien, China. C. Vorder- und Hinterindien, Südasiens. D. Östliche Inseln. d) Afrika. A. Allgemeines. B. Nordafrika und Abyssinien. C. Tropisches Afrika. D. Südafrika. E. Madagaskar, Inseln des Indischen und Atlantischen Ozeans. e) Amerika. A. Grönland, arktisches Amerika. B. Nordamerika. C. Mittelamerika und Westindien. D. Südamerika. f) Australien und Polynesien, Antarktis. — Die weiteren Kapitel beziehen sich nicht mehr direkt auf Lichenologie.

Exsiccaten.

78. Lyngé, B. Index specierum et varietatum Lichenum quae collectionibus „Lichenes exsiccati“ distributae sunt. (Nyt Magaz. Naturvid., vol. LIII, Suppl., 1915, p. 1—112.) — Bei der grossen Bedeutung der Exsiccaten für das Studium der Flechtensystematik ist das vorliegende Buch ein verdienstvolles Unternehmen, welches die Aufzählung der in den Exsiccatenwerken herausgegebenen Flechten, nach Sammlern und Nummern geordnet, enthalten soll. Mit Anzi beginnend reicht das erste Heft bis Britzelmayr.

79. Kryptogamae exsiccatae editae a Museo Palatino Vindobonensi. Cent. XXIII. (Vindobonae 1915, m. Decb.) — Zahlbruckner, A. Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas“ editas a Museo Palatino Vindobonensi. Cent. XXIII. (Annal. Naturhist. Hofmus. Wien, vol. XXIX, 1915, p. 454—482.) — Die folgenden Flechten werden ausgegeben: 2261. *Opegrapha varia* Pers. [Stiria]. — 2262. *Rocella Montagnei* Bréb. [Africa tropica]. — 2263. *Collema glaucescens* Hoffm. [Germania]. — 2264. *Leptogium massiliense* Nyl. [Territ. urbis Fiume]. — 2265. *Diploschistes scruposus* (L.) Norm. [Tirolia]. — 2266. *Biatorella* (=sect. *Sarcogyne*) *pruinosa*

(Sm.) Mudd. [Gallia]. — 2267. *Lecidea lapicida* Aeh. f. *ochromela* Nyl. [Suecia] — 2268. *Lecidea assimilata* Nyl. [Suecia]. — 2269. *Lecidea (Biatora) austriaca* A. Zahlbr. **nov. nom.** (= *L. subalpina* A. Zahlbr. non Stzbggr.) [Tirolia]. — 2270. *Lecidea (Biatora) botryosa* (Fr.) Th. Fr. — 2271. *Lopadium pezizoideum* var. *muscicolum* (Somrft.) Th. Fr. [Suecia]. — 2272. *Cladonia impexa* Harm. [Columbia]. — 2273. *Cladonia bellidiflora* Schaer. [Suecia]. — 2274. *Cladonia fimbriata* var. *ochrochlora* (Flk.) Wain. [Germania]. — 2275. *Stereocaulon alpinum* var. *tyroliense* (Nyl.) Arn. [Germania]. — 2276. *Gyrophora cylindrica* (L.) Aeh. [Germania]. — 2277. *Pertusaria velata* (Turn.) Nyl [Germania]. — 2278. *Lecanora* (sect. *Aspicilia*) *lacustris* (With.) Nyl. — 2279. *Lecanora* (sect. *Placodium*) *melanaspis* Aeh. [Suecia]. — 2286. *Lecanora* (sect. *Placodium*) *crassa* (Huds.) Aeh. var. *caespitosa* (Vill.) Rabh. [Territ. urbis Fiume]. — 2281. *Lecanora* (sect. *Placodium*) *crassa* var. *subfossulata* A. Zahlbr. **nov. var.** [Territ. urbis Fiume]. — 2282. *Parmelia encausta* var. *intestinaliformis* (Vill.) Nyl. [Suecia]. — 2283. *Cetraria hepatizon* (Ach.) Wain. [Suecia]. — 2284. *Ramalina carpathica* Körb. [Hungaria]. — 2285. *Usnea laevis* f. *sorediosa* B. de Lesd. **nov. f.** [Columbia]. — 2286. *Buellia (Eubuellia) coniois* (Wahlbg.) Th. Fr. [Norwegia]. — 2287. *Rinodina cacuminum* (Th. Fr.) Malme [Suecia]. — 2288. *Rinodina sophodes* (Ach.) Mass. [Istria]. — 2289. *Physcia anaptychiella* A. Zahlbr. [Hungaria]. — 2290. *Physcia tribacia* var. *exempta* (Ach.) Lång **nov. comb.**

Addenda: 356b. *Umbilicaria pustulata* Hoffm. [Norwegia]. — 358e. *Parmeliella corallinoides* (Hoffm.) A. Zahlbr. [Tirolia].

80. Malme, G. O. Lichenes Suecici exsiccati. Fasc. XIX bis XX (1915, m. Mart). — Die beiden Fascikel enthalten: 451. *Cladonia crispata* var. *cetrariiformis* (Del.) Wio. — 452. *C. squamosa* (Scop.) Hoffm. — 453. *C. glauca* Flk. — 454. *C. degenerans* f. *phyllophora* (Ehrht.) Fw. — 455. *C. verticillata* var. *evoluta* Th. Fr. — 456. *C. verticillata* var. *cervicornis* (Ach.) Flk. — 457. *C. foliacea* var. *alcicornis* (Lighf.) Schaer. — 458. *Alectoria ochroleuca* (Ehrht.) Nyl. — 459. *Lobaria scrobiculata* (Scop.) DC. — 460. *Lobaria laetevirens* (Lighf.) A. Zahlbr. — 461. *Urceolaria scruposa* var. *bryophila* (Ehrht.) Aeh. — 462. *Gyalecta truncigena* (Ach.) Nyl. — 463. *Bacidia Friesiana* (Hepp) Körb. — 464. *Lecidea utiginosa* (Schrad.) Ach. — 465. *Opegrapha atra* Pers. — 466. *Cyphelium inquinans* (Sm.) Trevis. — 467. *Porina carpinea* (Pers.) A. Zahlbr. — 468. *Leptogium quadratum* (Lahm) Nyl. — 469. *Rinodina demissa* (Flk.) Arn. — 470. *Lecanora circinata* var. *subcircinata* (Nyl.) Hue. — 471. *L. muralis* (Schreb.) Schaer. — 472. *Lecanora sordida* (Pers.) Th. Fr. — 473. *Lecanora prosechoidiza* Nyl. — 474. *Lecanora halogenia* (Th. Fr.) Nyl. — 475. *Rhizocarpon expallescens* Th. Fr. — 476. *Gyrophora discolor* Th. Fr. — 477. *Cladonia pityrea* var. *Zwackhii* f. *hololepis* (Flk.) Wio. — 478. *Cladonia gracilis* var. *elongata* (Jaeq.) Flk. — 479. *Alectoria sarmentosa* var. *cincinnati* (Fr.) Nyl. — 480. *Cetraria aculeata* (Schreb.) Fr. — 481. *Peltigera scabrosa* Th. Fr. — 482. *Peltigera scutata* (Dick.) Körb. — 483. *Peltigera canina* (L.) Hoffm. — 484. *Peltigera polydactyla* (Neck.) Hoffm. — 485. *Leptogium microphyllum* (Ach.) Harm. — 486. *Stereocaulon condensatum* Hoffm. — 487. *Haematomma coccineum* (Dick.) Körb. — 488. *Lecidea querneae* (Dick.) Ach. — 489. *Lecidea vernalis* (L.) Ach. — 490. *Lecidea flexuosa* (Fr.) Nyl., forma. — 491. *Lecidea alpestris* Somrft. — 492. *Opegrapha herpetica* f. *subocellata* Aeh. — 493. *Sphaerophorus globosus* (Huds.) Wio. — 494. *Sphaerophorus fragilis* (L.) Pers. — 495. *Ochrolechia tartarea* (L.) Mass. — 496. *Lecanora Hageni* Ach.,

forma. — 497. *Lecanora leproscens* Sandst. — 498. *Lecanora aglaea* Somrft. — 499. *Lecanora insularis* Nyl. — 500. *Verrucaria hydrela* Ach.

81. Malme, G. O. Lichenes Suecici exsiccati. — Fasc. XXI (edit. Octbr. 1915): 501. *Usnea barbata* (L.) Ach. — 502. *Ramalina polymorpha* Ach. — 503. *Cetraria Delisei* f. *sorediifera* Malme nov. f. — 504. *Cetraria cucullata* (Bell.) Ach. — 505. *Parmelia furfuracea* * *olivetorina* Zopf. — 506. *Peltigera apthosa* (L.) Hoffm. — 507. *Peltigera spuria* (Ach.) DC. — 508. *Stereocaulon coralloides* Fr. — 509. *Stereocaulon paschale* (L.) Ach. — 510. *Stereocaulon denudatum* Flk. — 511. *Cladonia furcata* var. *racemosa* (Hoffm.) Flk. — 512. *Cladonia cenotea* (Ach.) Schaer. — 513. *Cladonia botrytes* (Hag.) Hoffm. — 514. *Cladonia gracilis* var. *chordalis* (Flk.) Schaer. — 515. *Cladonia alpicola* (Fw.) Wain. — 516. *Lecidea rivulosa* f. *corticicola* Fr. — 517. *Thelotrema lepadinum* Ach. — 518. *Leptogium saturninum* (Dieks.) Nyl. — 519. *Collema cristatum* (L.) Hoffm. — 520. *Parmelia Mougeotii* Schaer. — 521. *Rinodina confragosa* (Ach.) Körb. — 522. *Rinodina Bischoffii* Körb. — 523. *Rinodina Bischoffii* var. *immersa* Körb. — 524. *Buellia rinodinoides* Anzi. — 525. *Caloplaca citrina* (Hoffm.) Th. Fr.

Fasc. XXII (edit. Octbr. 1915): 526. *Gyrophora erosa* (Web.) Ach. — 527. *Cladonia furcata* var. *scabriuscula* f. *surrecta* Wain. — 528. *Cladonia rangiformis* f. *muricata* (Del.) Arn. — 529. *Cladonia turgida* (Ehrh.) Hoffm. — 530. *Cladonia cornuta* (L.) Schaer. — 531. *Cladonia verticillata* var. *cervicornis* (Ach.) Flk. — 532. *Cladonia fimbriata* f. *cornuto-radiata* Coem. — 533. *Cladonia deformis* (L.) Hoffm. — 534. *Parmelia intestiniiformis* f. *encausta* (Sm.) Wain. — 535. *Xanthoria parietina* var. *polycarpa* (Ehrh.) Th. Fr. — 536. *Caloplaca bracteata* (Hoffm.). — 537. *Blastenia tetraspora* (Nyl.) Th. Fr. — 538. *Rinodina sophodes* (Ach.) Th. Fr. — 539. *Opegrapha atra* Pers. — 540. *Dermatocarpon rufescens* (Ach.) Th. Fr. — 541. *Thelopsis melathelia* Nyl. — 542. *Arthopyrenia fallax* (Nyl.) Arn. — 543. *Collema furvum* Ach. — 544. *Lecanora dispersa* (Pers.) Flk. — 545. *Lecanora deusta* (Stenh.) Nyl. — 546. *Lecidea fuliginosa* Tayl. — 547. *Lecidea sulphurea* (Hoffm.) Ach. — 548. *Lecidea macrocarpa* (DC.) Th. Fr. — 549. *Biatorella pruinosa* (Sm.) Mudd. — 550. *Thelidium papulare* (Fr.) Arn.

82. Flora Hungarica exsiccata a sectione botanica Musei Nationalis Hungarici edita. — Schedae ad Floram Hungaricam exsiccata a sectione botanica Musei Hungarici editam. Cent. I (1912), II (1914), III (1914), IV (1916). — Es gelangen die folgenden Flechten zur Ausgabe: Nr. 11. *Baeomyces byssoides* (L.) Schaer. — 12. *Cladonia degenerans* (Flk.) Sprgl. — 13. *Cladonia furcata* var. *pinnata* (Flk.) Wainio. — 14. *Cladonia silvatica* var. *silvestris* f. *pumila* (Ach.) Rabh. — 15. *Cladonia uncialis* (L.) Web. — 16. *Stereocaulon tomentosum* Fr. — 17. *Parmelia conspersa* f. *stenophylla* Ach. — 18. *Parmelia physodes* f. *labrosa* Ach. — 19. *Parmelia proluxa* (Ach.) Nyl. — 20. *Parmelia proluxa* var. *Pokorny* A. Zahlbr. — 111. *Pyrenula lucoptala* (Wallr.) Krb. — 112. *Sphaerophorus fragilis* (L.) Schaer. — 113. *Diploschistes scruposus* (L.) Norm. — 114. *Lecidea decipiens* (Ehrh.) Ach. — 115. *Bacidia rubella* (Ehrh.) Mass. — 116. *Toninia coeruleo-nigricans* (Lightf.) Th. Fr. — 117. *Cladonia cariosa* (Ach.) Sprgl. — 118. *Cladonia foliacea* (Ach.) Sprgl. — 119. *Umbilicaria pustulata* (L.) Hoffm. — 120. *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm.

211. *Peltigera venosa* (L.) Hoffm. — 212. *Pertusaria faginea* (L.) Wainio. — 213. *Lecanora lentigera* (Web.) Ach. — 214. *Haematomma coccineum* (Dieks.)

Krb. — 215. *Cetraria aculeata* f. *campestris* Schaer. — 216. *Cetraria islandica* (L.) Ach. — 217. *Cetraria islandica* f. *subtubulosa* Fr. — 218. *Ramalina strepsilis* (Ach.) A. Zahlbr. — 219. *Caloplaca cerina* var. *stillicidiorum* (Horn.) Th. Fr. — 220. *Physcia aipolia* (Ach.) Nyl.

311. *Dermatocarpon polyphyllum* (Wulf.) Dalla Torre et Sarnth. — 312. *Calicium populneum* De Brond. — 313. *Coniocybe furfuracea* (L.) Ach. — 314. *Conotrema urceolatum* (Ach.) Tuek. — 315. *Baeomyces roseus* Pers. — 316. *Cladonia alpestris* (L.) Rabh. — 317. *Lecanora melanaspis* Ach. — 318. *Icmadophila ericetorum* (L.) A. Zahlbr. — 319. *Parmelia saxatilis* var. *leucochroa* f. *furfuracea* Schaer. — 320. *Usnea longissima* Ach.

B. Verzeichnis

der neuen Gattungen, Arten und Varietäten.

- Bezüglich der Nomenklatur vgl. Bot. Jahrber., Bd. XXXVIII, 1. Abt., p. 276.
- Acarospora mexicana* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 16. — Mexico, saxicola.
- A. Nicolai* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 16. — Mexico, saxicola.
- A. nigromarginata* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 16. — Mexico, saxicola.
- Arthonia Brouardi* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 28. — Mexico, ad ramos arborum.
- Arthopyrenia areniseda* A. L. Smith apud Wheld. et Travis in Journ. Linn. Soc. London, vol. XLIII, 1915, p. 133. — Britannia.
- A. nigrofurfuracea* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 29. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- Arthothelium azulense* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 28. — Mexico, ad cortices.
- A. dendriticum* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 28. — Mexico, ad cortices.
- A. moreliiense* B. de Lesd. Lich. Mexique 1914, p. 28. — Mexico, corticola.
- A. Rechingeri* Stnr. apud Rech. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, vol. LXV, 1915, p. 192. — Cortu, ad Opuntias.
- Aspicilia cinereoglaucata* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 15. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- A. marmoricola* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 102. — Gallia.
- A. testaceorubra* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 16. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- A. (Blasteniaspicilia) cinereolivacea* Harm. apud Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 103. — Gallia, rupicola.
- Bacidia arcutina* var. *brevispora* Wheld. et Travis in Journ. Linn. Soc. London, Bot., vol. XLIII, 1915, p. 127. — Britannia.
- B. epiphylla* Wheld. et Travis in Journ. Linn. Soc. London, Bot., vol. XLIII, 1915, p. 128. — Britannia.
- B. latericola* Wheld. et Travis in Journ. Linn. Soc. London, Bot., vol. XLIII, 1915, p. 127. — Britannia.
- B. moreliiense* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 24. — Mexico, ad cortices.
- B. muscorum* var. *atriseda* Wheld. et Travis in Journ. Linn. Soc. London, Bot., vol. XLIII, 1915, p. 129. — Britannia.
- B. salicicola* Wheld. et Travis in Journ. Linn. Soc. London, Bot., vol. XLIII, 1915, p. 128. — Britannia.

- Bilimbia flavidosulphurea* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 23. — Mexico, ad saxa silacea.
- B. leucoblephara* var. *rupicola* Wheld. et Wils. in Journ. of Bot., vol. LIII, Suppl. p. 63. — Britannia.
- Blastenia ferruginea* var. *bicolor* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 19. — Mexico.
- B. moreliensis* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 19. — Mexico, ad cortices.
- B. ochraceoferruginea* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 19. — Mexico, ad cortices.
- Buellia Amabilis* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 27. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- B. cinereofuscescens* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 25. — Mexico, ad cortices.
- B. fuscoatroides* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 26. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- B. lepidastra* f. *lignicola* Hasse in Bryologist, vol. XVIII, 1915, p. 94. — America septentr.
- B. mexicana* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 27. — Ad saxa vulcanica.
- B. moreliensis* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 26. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- B. subaethalea* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 27. — Mexico, saxicola.
- B. subpunctiformis* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 25. — Mexico, corticola.
- B. zapotensis* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 26. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- Caloptaca Hueana* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 12. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- C. moreliensis* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 11. — Mexico, corticola.
- C. (Pyrenodesmia) rhinodinoïdes* Stnr. apud Rech. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, vol. LXV, 1915, p. 203. — Corfu, calcicola.
- Catillaria Brouardi* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 23. — Mexico, saxicola.
- C. mexicana* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 23. — Corticola.
- C. pseudoleptocheila* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 23. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- Collema mexicanum* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 30. — Corticola.
- Evernia furfuracea* f. *albida* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 4. — Mexico.
- Heppia michoacanensis* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 10. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- Lecania mexicana* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 17. — Ad saxa vulcanica.
- Lecanora albella* var. *Arsenii* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 14. — Mexico, corticola.
- L. allophana* f. *subvirens* Stnr. apud Rech. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, vol. LXV, 1915, p. 200. — Corfu, corticola.
- L. Amabilis* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 15. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- L. atra* var. *dolichospora* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 15. — Mexico,
- L. azulensis* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 14. — Mexico, corticola.
- L. caesiorugosa* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 13. — Mexico.
- L. conizaea* var. *americana* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 15. — Mexico, ad Pinos.

- Lecanora flavidmarginata* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 14. — Mexico, ad Caetos.
- L. subfusca* f. *muscicola* Wheld. et Wils. in Journ. of Bot., vol. LIII, Suppl. p. 37. — Britannia.
- L. subrubra* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 92. — Japonia et Corea, corticola.
 — f. *borea* Hue l. s. c. p. 93.
 — var. *microcheila* Hue l. s. c. p. 94. — Etiam in Brasilia.
 — var. *megalocheila* Hue l. s. c. p. 95.
 — var. *sulcata* Hue l. s. c. p. 96.
- L. viriduloflava* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 14. — Mexico, corticola.
- L. (Caloplaca) aggesta* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 84. — Brasilia, corticola.
- L. (Caloplaca) diffluens* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 81. — Corea, graniticola.
- L. (Caloplaca) dolomiticola* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 83. — Tirolia.
- L. (Caloplaca) Fusanii* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 80. — Corea, saxicola.
- L. (Caloplaca) micromera* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 82. — Japonia, saxicola.
- L. (Caloplaca) rubeola* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 82. — Japonia, saxicola.
- L. (Caloplaca) verrucata* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 86. — Brasilia, corticola.
- L. (Eulecanora) chionocarpa* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 89. — Corea et Japonia, corticola.
- L. (Eulecanora) hemiphracta* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 99. —
- L. (Eulecanora) megalospora* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 88. — China, corticola.
- L. (Eulecanora) pachycheila* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 87. — Japonia et Corea, corticola.
- L. (Eulecanora) pachysperma* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 97. — China, corticola.
- L. (Eulecanora) verrucifera* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 100. — Japonia, saxicola.
- L. (Eulecanora) verruculigera* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 98. — Java, corticola.
- L. (Eulecanora) xylophila* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 91. — Japonia.
- L. (Placodium) aequata* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 78. — Corea, quartziicola.
- L. (Placodium) Kobeana* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 79. — Japonia, graniticola.
- L. (Placodium) microphylla* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 77. — Chile.
- L. (Placodium) tenuissima* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 77. — Tonkin, saxicola.
- L. (Placodium) vulnerata* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 76. — Corea, saxicola.

- Lecidea goniophila* var. *minor* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 21. — Mexico.
- L. morelii* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 22. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- L. sparsilis* Nyl. apud Hult. in Bot. Not. 1915, p. 63. — Scandinavia, graniticola.
- L. subcontinuior* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 21. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- L. tessellata* var. *mexicana* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 22.
- L. (Biatora) ochraceopruinosa* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 22. — Mexico, ad terram.
- L. (Biatora) submutabilis* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 21. — Mexico, ad Pinos.
- L. (Blastenia) Demangei* Hue in Annal. Mycol., vol. XIII, 1915, p. 101. — Annam, saxicola.
- Leptogium Hildenbrandii* var. *papillosum* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 30. — Mexico.
- L. plectenchymum* Fink et Richards in Ohio State Univ. Bull., vol. XIX, no. 28, 1915, p. 57, tab. IV, fig. 13g. — America septentr.
- Lobaria pulmonaria* var. *angustiloba* Wheld. et Wils. in Journ. of Bot., vol. LIII, 1915, Suppl., p. 23. — Britannia.
- Megalospora carneoscola* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 23. — Mexico, ad cortices.
- Microgaena breadalbanensis* Wheld. et Wils. in Journ. of Bot., vol. LIII, 1915, Suppl. p. 71. — Britannia, saxicola.
- M. nuda* Wheld. et Travis in Journ. Linn. Soc. London, Bot., vol. XLIII, 1915, p. 132. — Britannia, saxicola.
- Nephromium saxicolum* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 9. — Mexico.
- Nephromopsis pallidula* Riddle in Bryologist, vol. XVIII, 1915, p. 28 (= *Cetraria pallidula* Riddle l. c. p. 27). — America septentr.
- Opegrapha xylographioides* Stnr. apud Rech. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, vol. LXV, 1915, p. 192. — Corfu, truncicola.
- Parmelia azulensis* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 6. — Mexico, corticola.
- P. conspersa* var. *nigromarginata* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 5. — Mexico.
- P. Kamtschadalis* var. *americana* f. *sorediosa* B. de Lesd., Lich. Mexique, 1914, p. 5.
- P. michoacensis* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 7. — Mexico.
- P. morelii* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 5. — Mexico, corticola.
— var. *minor* B. de Lesd. l. s. c.
- P. Nicolai* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 5. — Mexico, corticola.
- P. subsaxatilis* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 16. — Mexico, saxicola.
- Pertusaria (Lecanorastrum) azulensis* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 17. — Mexico, corticola.
- P. (Pertusae) Arsenii* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 18. — Mexico, saxicola.
- P. (Pertusae) Mariae* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 17. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- P. (Pertusae) morelii* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 18. — Mexico, saxicola.

- Pertusaria (Pertusae) tejocotensis* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 18. — Mexico, saxicola.
- Physcia mexicana* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 8. — Mexico, corticola.
- P. setosa* f. *minor* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 8. — Mexico.
- P. substellaris* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 7. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- Placodium Brouardi* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 11 [*Caloplaca* sect. *Gasparrinia*]. — Mexico.
- var. *flavidum* B. de Lesd., l. s. c.
- P. mexicanum* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 10. — Ad saxa vulcanica.
- P. submexicanum* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 11. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- Pseudophyscia speciosa* var. *americana* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 4. — Mexico.
- f. *isidiophora* B. de Lesd., l. s. c.
- Psora Nicolai* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 20. — Mexico.
- Ps. nigrorufa* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 20. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- Pyrenodesmia microcarpa* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 12. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- Rinodina (Beltraminia) suboreina* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 12. — Mexico, saxicola.
- R. (Mischoblastia) mexicana* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 12. — Ad saxa vulcanica.
- R. (Pachysporaria) azulensis* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 12. — Mexico, ad cortices.
- Squamaria saxicola* var. *flavida* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 13. — Mexico.
- Staurothele moreliensis* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 29. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- St. polygonia* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 29. — Mexico.
- Sticta sinuosa* f. *cephalodiophora* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 10. — Mexico.
- Synechoblastus ohioensis* Fink apud Fink et Richards in Ohio State Univ. Bull., vol. XIX, no. 28, 1915, p. 46, tab. IV, fig. 13a et tab. VI, fig. 25. — America septentr., saxicola.
- Toninia mexicana* var. *incolorata* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 25.
- T. submexicana* B. de Lesd., Lich. Mexique 1914, p. 25. — Mexico, ad saxa vulcanica.
- Verrucaria pinguis* Stur. apud Rech. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, vol. LXV, 1915, p. 185. — Europa, calcicola.
- f. *atocizoides* Stur., l. s. c. — Corfu.

II. Physikalische Physiologie 1914 und 1915.

Referent: E. Rüter.

1. Allgemeines.

1. **Lundegårdh, Henrik.** Grundzüge einer chemisch-physikalischen Theorie des Lebens. (Jena, Verlag von G. Fischer, 1914, 63 pp.) — Siehe Ref. Zeitschr. f. Bot. VI, p. 777—778.

2. **Cohen-Kysper, A.** Die mechanistischen Grundgesetze des Lebens. (Leipzig, Barth, 1914, 8°, 373 pp.)

3. **Röder, Ferdinand.** Zur Regelung der Lebensvorgänge. (Biolog. Centrbl. XXXIV, 1914, p. 294—302.)

4. **Simroth, H.** Die Pendulationstheorie. (2. Aufl. Berlin, Grethlein, 1914, 8°, 597 pp.)

5. **Verworn, M.** Allgemeine Physiologie. Grundriss der Lehre vom Leben. 6. neubearb. Aufl. (Jena, G. Fischer, 1915, 8°, XVI u. 766 pp., 333 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 284—285.

6. **Winterstein, H.** Handbuch der vergleichenden Physiologie. (24.) 42. Lief. III. Physiologie des Energiewechsels. Physiologie des Formwechsels. I. Hälfte, p. 1447—1598. 43. Lief., p. 1599—1760.) — (Jena, Fischer, 1914, 8°. p. 1761—1922.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 373.

7. **Neger, Fr. W.** Biologie der Pflanzen auf experimenteller Grundlage. (Stuttgart, Ferd. Enke, 1913, 775 pp., Abb.) — Ref. Biol. Centrbl. XXXIV, 1914, p. 217.

8. **Peklo, J.** Některé novosti z rostlinné fotofysiologie. (Etwas Neues aus der Pflanzenphysiologie. Sammelreferat.) (Biologické listy IV, 1915, č. 5, G. 208, č. 6, S. Böhmisch.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 359.

9. **Schmidt, Bastian.** Handbuch der naturgeschichtlichen Technik für Lehrer und Studierende der Naturwissenschaften. (Leipzig, B. G. Teubner, 1914, 555 pp. mit 381 Abb. i. Text. Preis geh. 15 M., geb. 16 M.) — Claussen-Berlin behandelt p. 115—128 pflanzenphysiologische Versuche in mustergültiger Weise. F. Fedde.

10. **Kolkwitz, R.** Pflanzenphysiologie, Versuche und Beobachtungen an höheren und niederen Pflanzen, einschliesslich Bakteriologie und Hydrobiologie mit Planktonkunde. (Jena, G. Fischer, 1914, 258 pp., ill.)

11. **Cox, L. E.** Experimental Plant Physiology for Beginners. (New York 1915, 8°, 111 pp., ill.)

12. **Atwood, W. M.** Plant physiology as related to pruning, (Bull. Oregon Agr. Exp. Stat. 1915, 130, 11 pp., 14 Fig.)

13. **Trillat, A. und Fouassier, M.** Entiânement et séparation de microbes en suspension dans l'eau sous l'influence d'un courant d'air. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 518—521.)

II. Molekularkräfte in der Pflanze.

a) Physik und physikalische Chemie des Protoplasmas.

14. **Heilbronn, Alfred.** Zustand des Plasmas und Reizbarkeit. Ein Beitrag zur Physiologie der lebenden Substanz. (Jahrb. wiss. Bot. LIV, 1914, p. 357—390, 1 Fig.) — Das Protoplasma ist den kolloidalen Substanzen zuzurechnen. Für diese ist fest und flüssig nur ein gradueller Unterschied, kein prinzipieller, was die Feststellung ihres Aggregatzustandes erschwert. Da feste Körper in einer Flüssigkeit umso langsamer sinken, je zähflüssiger diese ist und umgekehrt, kann man aus der Fallgeschwindigkeit auf die Viskosität der betreffenden Flüssigkeit schliessen. Verf. berechnete die Fallgeschwindigkeit umlagerungsfähiger Stärkekörner im Protoplasma lebender Zellen. Er beobachtete Gewebepartien aus der Stärkescheide von *Vicia Faba* und der Coleoptile von *Avena sativa* unter einem horizontal umgelegten Mikroskop in normaler Lage und nach Drehung des vertikalen Objektisches um 180° . Die Fallgeschwindigkeit berechnet sich aus Fallhöhe (Weg der Stärkekörner von der oberen zur unteren Querwand einer Zelle) und Zeitdauer, innerhalb der dieser Weg zurückgelegt wird. Zur Untersuchung gelangten möglichst Körner in dem leichtflüssigen Innenplasma, nicht aus dem zäheren Wandplasma. Es wurden meist etiolierte Pflanzen benutzt, da bei diesen die Stärkescheide sich deutlicher von dem stärkefreien Grundgewebe abhebt. Erst nach zweimaliger Drehung um 180° wurde die Messung der Fallgeschwindigkeit vorgenommen, da bei der ersten durch Wundschock die Viskosität gesteigert ist, die Fallbewegung verzögert wird. Die Durchschnittsfallgeschwindigkeit im ruhenden Plasma betrug $4,32 \mu/\text{min}$ (relativer Fallwert). Der Fallwert im strömenden Plasma setzt sich zusammen aus relativem Fallwert und Eigengeschwindigkeit des Protoplasmas. Zur Berechnung der Plasmaviskosität musste noch die Fallgeschwindigkeit in destilliertem Wasser berechnet werden. Der aus der Proportion

$$\frac{\text{Viskosität von Plasma}}{\text{Viskosität von dest. Wasser}} = 1 = \frac{\text{Fallgeschwindigkeit in Wasser}}{\text{Fallgeschwindigkeit in Plasma}}$$

sich ergebende Wert für die Plasmaviskosität betrug im Durchschnitt 24 (Wasser = 1), für diejenige der Vacuolenflüssigkeit 1,9. — Ferner wurde untersucht, ob der durch Einwirkung äusserer Agentien herbeigeführte Starrezustand des Protoplasmas, der sich äusserlich durch Bewegungslosigkeit, durch Verlust der Reaktionsfähigkeit zu erkennen gibt, einer physikalischen Starre, die auf einer den Fall der Stärkekörner hemmenden Viskositätssteigerung beruht, entspricht. Betont muss hierbei werden vorübergehende Viskositätssteigerung zum Unterschied von der mortalen. Längere Einwirkung höherer Temperaturen rief bei *Avena*-Keimlingen eine mehrere Tage anhaltende Wärmerstarre des Protoplasmas (keine Statolithenverlagerung) hervor. Ausbleiben jeder geotropischen Perzeption in diesem Stadium spricht sehr zugunsten der Haberlandtschen Statolithentheorie. — Äther, Xylol, Benzol, Kokainhydro-

chlorid, Leuchtgas führten ebenfalls Plasmastarre herbei. — Durch Lokalanästhesie konnte die Unterschiedsempfindlichkeit verschiedener Zonen der Coleoptile gegenüber geotropischer Reizung festgestellt werden. Bei Narkotisierung ausschliesslich der Coleoptilenspitze zeigte sich keinerlei geotropische Reizbarkeit. Die heliotropische Reizbarkeit wird viel stärker und dauernder durch die Narkose herabgesetzt als die geotropische. — Siehe auch Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 118.

15. Lakon, G. Beiträge zur Kenntnis der Protoplasmaströmung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 421—429.) — Autorreferat Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 119. — Ein sehr geeignetes Objekt für Protoplasmazirkulation sind die Epidermiszellen der Zwiebelchuppen. Osmotisch wirksame Lösungen fördern die Zirkulation. Die Strömung ist von dem Zustand des Organs unabhängig. — Salzlösungen sind von minimaler Wirkung auf die Protoplasmaströmung von *Elodea canadensis*; jederzeit vermag hier hingegen 0,005 % H_2SO_4 Strömung hervorzurufen, inaktiv aber ist schweflige Säure. Spezifische Wirkungen unbekannter Art müssen hier schon zur Erklärung dieser Erscheinung herangezogen werden. Kulturen von *Elodea* in Wasser mit in die Luft ragenden Sprossspitzen zeigen jederzeit Protoplasmaströmung.

16. Ruhland, W. Weitere Beiträge zur Kolloidchemie und physikalischen Chemie der Zelle. (Jahrb. wiss. Bot. LIV, 1914.) — Ref. Chem. Phys.

17. Atkins, W. R. G. Oxydases and their Inhibitors in Plants Tissues. Part IV. The Flowers of *Iris*. (Sci. Proc. Roy. Dub. Soc. XIV, 24, 1915, p. 317—327.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 210. — Verf. wiederholt und erweitert seine Arbeit über Peroxydasereaktion bei *Iris*-Blüten. Er wirft die Frage auf, inwiefern die Wirksamkeit oxydierender Enzyme von verschiedenen Faktoren wie Alter, Beleuchtung abhängen. In vielen Fällen wächst die Menge aktiver Peroxydase langsam bei Verdunkelung. In solchem Falle wurde sogar die Bildung eines organischen Peroxyds beobachtet.

b) Permeabilität.

18. Browe, W. On the preparation of collodion membranes of differential permeability. (Biochem. Journ. IX, 1915, p. 591—617.)

19. Dixon, H. H. Note on changes in the sap caused by the heating of branches. (Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. XIV, 1914, p. 224 bis 228.) — Die Arbeit schliesst sich an frühere des Verfs. an über Veränderungen im Saftstrom von Zweigen, wenn die Plasmamembranen permeabel gemacht werden. Saft, aus einem erhitzten Zweige herauszentrifugiert, erwies sich als vier- bis sechsmal konzentrierter als der in gleicher Weise aus einem lebenden Zweige gewonnene. Dieser Konzentrationsunterschied, verursacht durch Substanzen, die nicht schnell absorbiert werden, wird eine physikalische Giftwirkung auf die Blätter der Zweige ausüben und allein ausreichen, die Veränderungen in diesen zu erklären. In 4 von 5 Fällen erwies sich der Saft eines erhitzten Zweiges als protoplasmatisches Gift auf die Blattzellen von *Elodea*, während der Saft frischer Zweige unschädlich war. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 694.

20. Osterhout, W. J. V. Stetige Änderungen in den Formen von Antagonismuskurven. (Jahrb. wiss. Bot. LIV, 1914, p. 645—650, 1 Fig.) —

NaCl und CaCl₂ wirken antagonistisch auf die Permeabilität eines Gewebes. Untersucht wurde die verschieden hohe Permeabilität eines Zylinders lebenden Gewebes von *Laminaria saccharina* in verschiedenen konzentrierten Lösungen beider Salze. Als vergleichende Grösse wurde der elektrische Widerstand bestimmt (gemessen in Ohm). Erhöhte Permeabilität vermindert nämlich den elektrischen Widerstand und umgekehrt. Alle Lösungen wurden so ausgewählt, dass sie genau dasselbe Leitvermögen wie Seewasser hatten. Die Ordinatenachse des Koordinatensystems, in das die Antagonismenkurven eingetragen wurden, enthält die Widerstandswerte, bezogen auf Seewasser = 100, die Abszissenachse, die verschiedenen Konzentrationen. Die Gewebeyylinder wurden $\frac{1}{2}$ Stunde, 1, 17, 24, 42, 62 Stunden in Lösungen von reinem NaCl, reinem CaCl₂ und Mischungen beider Salze belassen. In reinem NaCl sinkt der Widerstand bis auf 60 %, in reinem CaCl₂ steigt er bis auf 140 %, die Mischungen weisen dazwischen liegende Werte auf, bei kürzerem Verweilen in der Lösung, bei einem Aufenthalte in derselben von über 17 Stunden höhere Werte als die reinen Lösungen beider Salze, da auch CaCl₂ nach längerer Einwirkung die Permeabilität stark herabsetzt. — Siehe Ref. 1911, Nr. 58; 1912/13, Nr. 78—82, 92.

21. **Osterhout, W. J. V.** Quantitative criteria of Antagonism. (The bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 178—187.)

22. **Fitting, Hans.** Untersuchungen über die Aufnahme von Salzen in die lebende Zelle. (Jahrb. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 1—64.) — Aus der vom Verf. gegebenen Zusammenfassung der Ergebnisse sei folgendes hervorgehoben: Mit Hilfe der plasmolytischen Methode wurde an geeigneten Objekten versucht, die Geschwindigkeit zu bestimmen, mit der Salze während aufeinanderfolgender Zeitabschnitte in die lebenden Protoplasten eindringen. Es ist vor allem nötig, die Konzentrationsdifferenzen zwischen den verwendeten Salzlösungen genügend fein abzustufen (etwa 0,0025 G.M. [Gramm-Molekül]). Als sehr günstiges Versuchsobjekt, das neben nachweisbarer Permeabilität für Salze gleiche osmotische Drucke in benachbarten Zellen hat, erwiesen sich die Epidermiszellen der Blätter von *Rhoco discolor*. — Bei den Versuchen mit Kalisalpeter tritt sehr schnell Plasmolyse ein, nach 15 Minuten ist meist das Maximum erreicht; dann beginnt sie infolge nachweisbarer Aufnahme des Salzes zurückzugehen. Von der 1. Ableseung, 15 Minuten nach Versuchsbeginn bis zur 2. Ableseung nach weiteren 15 Minuten dringen in die permeabelsten Zellen etwa 0,0025 G.M. Salz ein, in den darauffolgenden 30 Minuten 0,0025 bis 0,005 G.M., in der ersten Stunde nach Versuchsbeginn mindestens etwa 0,0075—0,01 G.M. Die Permeabilität für das Salz ist nicht in allen Blättern gleich gross; vor allem ist sie jahreszeitlich verschieden, im Sommer gross, im Winter oft fast gleich Null. Auf die Durchlässigkeit haben Laboratoriumsluft, Leuchtgas, selbst in ziemlich grossen Mengen, die Verwundung bei Anfertigung der Schnitte, längerer Aufenthalt der Zellen in Wasser, die Plasmolyse als solche und Lichtschwankungen so gut wie keinen oder überhaupt keinen Einfluss. — Jedoch sinkt die Permeabilität für das Salz bei längerem Aufenthalt der Zellen in den Salzlösungen langsam, ist nach 12—20 Stunden nahezu Null geworden. Diese Abnahme wird durch das Salz hervorgerufen. — Überträgt man die Zellen aus hypotonischen Salpeterlösungen, worin sie längere Zeit verweilen, in hypertotonische, so erreicht die Plasmolyse viel später ihr Maximum als bei den nicht vorbehandelten Zellen, bei diesen nach 15 Minuten, bei jenen nach $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Stunden. Entweder sind durch den Einfluss

der Salpeterlösungen die Zellmembranen für das Salz schwerer durchlässig geworden oder die Permeabilität der Plasmamembranen ist auch für Wasser stark herabgesetzt. Entsprechende Permeabilitätsverhältnisse und Einfluss auf die Durchlässigkeit haben andere geprüfte Kaliumsalze (Chlorid, Chlorat, Sulfat, Bromid), ferner Natriumsalze (Nitrat, Chlorid) und Lithiumsalze (Nitrat, Chlorid). Die Kaliumsalze permeieren etwa ebenso schnell wie die Natriumsalze, viel schwächer die Lithiumsalze. Gar keine Permeabilität konnte für Magnesium- und Bariumsalze und in der Regel keine für Strontium nachgewiesen werden. Die Durchlässigkeit hängt nicht allein vom Kation ab: Kaliumsulfat permeiert viel langsamer als die übrigen Kaliumsalze. — Orientierende Versuche mit anderen Objekten weisen darauf hin, dass der Einfluss der Salze auf die Permeabilität des Plasmas weit verbreitet ist. — Gründe für die Annahme, die Permeabilitätsabnahme sei auf eine Schädigung des Protoplasten durch die Salze zurückzuführen, liegen zurzeit nicht vor.

c) Osmotischer Druck.

23. **Findlay, A.** Der osmotische Druck. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. Guido Szivessy. (Dresden, Th. Steinkopff, 1914, VIII, 8^o, 96 pp.) — Zusammenfassende Darstellung der Lehre des osmotischen Druckes.

24. **Cavers, F.** Gola's Osmotic Theory of Edaphism. (Journ. Ecology II, 1914, 4, p. 209—231.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 549.

25. **Steinbrinck, C.** Zu den Kohäsions- und Osmosefragen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 451—460.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 27.

26. **Dixon, H. H. and Atkins, W. R. G.** Osmotic pressures in plants organs. III. Osmotic pressure and electrical conductivity of yeast, beer and wort. (Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. XIV, 1914, p. 9—19.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 695.

27. **Dixon, H. H. and Atkins, W. R. G.** Osmotic pressure in Plants. IV. On the constituents and concentration of the case in the conducting tracts and on the circulation of carbohydrates in plants. (Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. XIV, Nr. 31, 1915, p. 374—392.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 614.

28. **Dixon, H. H. and Atkins, W. R. G.** Osmotic pressure in Plants. V. Seasonal Variations in the concentration of the cell-sap of some deciduous and evergreen trees. (Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. XIV, Nr. 34, 1915, p. 445—461.)

29. **Harris, J. A.** An extension to 5,99^o of tables to determine the osmotic pressure of expressed vegetable saps from the depression of the freezing point. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 418—419.)

30. **Cannon, W. A.** On the Density of the Cell Sap in some Desert Plants. (The Plant World XVII, July 1914, p. 209—212.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

31. **Merrill, M. C.** Electrolytic determination of exosmosis from the roots of plants subjected to the Action of various agents. (Ann. Missouri bot. Gard. II, 1915, p. 507—572.)

32. **Rotte.** Turgor und Membranquellung bei Meeresalgen. (Wiss. Meeresunters., N. F., 17. Bd., 1914, Abt. Kiel.) — Genaue Bestimmungen des osmotischen Druckes der Meeresalgen, besonders der Florideen, erwies sich als undurchführbar. Neben der Elastizität der gespannten Membran tritt das Quellungsbestreben der Membran als Antagonist des Turgors auf. — Die entspannte Membran von *Chaetomorpha* strebt in Säuren, destilliertem Wasser und neutralen Salzlösungen einem Maximum der Quellung zu. Die Geschwindigkeit der Verquellung ist bei weitem am grössten in stark verdünnten Säurelösungen, weniger stark in destilliertem Wasser und verdünnten Salzlösungen. Die Anionen und Kationen von Neutralsalzen sind von Einfluss auf die Quellungs geschwindigkeit, die bei Alkali- und Magnesiumsalzen grösser als bei Erdalkalisalzen ist. Eine gesonderte Stellung nehmen die freien OH-Ionen ein, deren Quellungs geschwindigkeit = 0 ist. Die geringe Quellungs Wirkung des Meerwassers ist wahrscheinlich seiner schwach alkalischen Reaktion zuzuschreiben.

33. **Buchheim, Alexander.** Der Einfluss des Aussenmediums auf den Turgordruck einiger Algen. Vorl. Mitt. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 403–406.)

34. **Djin, W. S.** Die Regulierung der Spaltöffnungen im Zusammenhang mit der Veränderung des osmotischen Druckes. (Beih. Bot. Centrbl. XXXII, 1, 1914, p. 15–35, mit 8 Textabb.) — Grosser Unterschied bezüglich des osmotischen Druckes der Schliesszellen in geöffnetem Zustande (90–100 Atm.) gegenüber dem der übrigen Epidermis- und benachbarten Parenchymzellen (20 Atm.). — Geschlossene Spaltöffnungen haben denselben osmotischen Druck wie ihre Umgebung. — Veränderungen im osmotischen Drucke der Schliesszellen werden dadurch hervorgerufen, dass der Inhalt der Schliesszellen sich verändert. Bei höherem osmotischen Druck — geöffnete Stomata — kann Zucker darin nachgewiesen werden, bei sinkendem — beim Schliessen der Stomata — wird Zucker in Stärke umgewandelt. — Schwankungen im Gesamtwassergehalt der Pflanze werden stimulierend auf die Enzymtätigkeit innerhalb der Schliesszellen einwirken wodurch die chemischen Umwandlungen veranlasst werden. — Siehe ausführliches Referat Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 186.

d) Zellwände.

35. **Schips, M.** Zu den Bemerkungen Steinbrincks über meine Antherenarbeit. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 167–172.)

36. **Steinbrinck, C.** Das Verhalten ausgetrockneter und wieder benetzter Antheren im Vacuum. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 367–372.)

37. **Steinbrinck, C.** Über den Nachweis von Kohäsionsfalten in geschrümpften Antherengeweben. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 66–72.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 245. — Die in natürlichen trockenen Antheren vorkommenden Falten sind in turgeszenten geschlossenen Staubbeuteln nicht vorhanden. Die Falten treten zuerst an den Sprungstellen auf und breiten sich von dort aus aus, sie werden nicht durch das Trocknen der Zellhaut, sondern durch Kohäsionszug hervorgerufen.

e) Transpiration.

38. **Livingston, B. E.** A modification of the Bellani porous plate atmometer. (Science, N. S. XLI, 1915, p. 872—874, Fig. 1.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 538.

39. **Livingston, B. E.** Atmometry and the porouscup atmometer. (Plant World XVIII, 1915, p. 21—30, 51—74, 95—111, 143—149, Fig. 1—8.) — Also reprinted collectively Tucson, Arizona. — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 538.

40. **Jones, W. N.** A self-recording porometer and potometer. (New Phytologist XIII, 1914, p. 353—364, 7 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 103.

41. **Knight, R. C.** A convenient modification of the porometer. (New Phytologist XIV, 1915, p. 212—216, 1 Textfig.) — Eine Modifikation des Darwin- und Pertz-Porometers.

42. **Shaw, H. B.** An improved cog psychrometer. (Plant World XVII, 1914, p. 183—185, 2 Fig.)

43. **Shive, J. W.** An improved non-absorbing porous cup atmometer. (Plant World XVIII, 1915, p. 7—10, Fig. 1.)

44. **Blackman, V. H.** and **Paine, S. G.** A Recording Transpirometer. (Ann. Bot. XXVIII, 1914, p. 109—113, 1 pl.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXV, 1914, p. 583.

45. **Briggs, L. J.** and **Shantz, H. L.** An automatic transpiration scale of large capacity for use with freely exposed plants. (Journ. Agric. Res. V, 1915, p. 114—132, Fig. 1—18, pl. IX—XI.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 147.

46. **Robertson, R. A.** and **Wilkie, S. J.** A new method of continuous automatic registration of transpiration. (Trans. Bot. Soc. Edinburgh XXVI, 1915, p. 432.)

47. **Bakke, A. L.** Studies on the Transpiring Power of Plants as indicated by the method of standardized Hygrometric Paper. (Journ. Ecology II, 1914, 3, p. 145—173, 2 Fig.) — Die Kobaltpapiermethode (3 % Kobaltchloridlösung auf dünnes Filtrierpapier gezogen) wird hier benutzt, um die Transpiration einer Anzahl Pflanzen zu untersuchen und hierauf eine ökologische Einteilung aufzubauen. Die Versuche wurden im „Desert Laboratory“ Tucson (Arizona) angestellt und daher viele Xerophyten untersucht. — Als allgemeine Ergebnisse ergaben sich unter anderen folgende: Die Transpirationsgrösse bleibt während der Nacht annähernd konstant und niedrig, steigt plötzlich bei Sonnenaufgang und nimmt bisweilen ein Maximum vor dem täglichen Temperatur- und Verdunstungsmaximum an. Versuche an *Verbascum* zeigten, dass die Transpiration bei jungen und älteren Blättern verschieden ist, dass ferner die Stellung des Blattes am Spross sowie Strukturverschiedenheiten die Transpiration beeinflussen. — Als Mesophyten werden Pflanzen mit einer bestimmten Transpirationsgrösse bezeichnet (etwa $\frac{7}{10}$ der Verdunstungsgrösse eines vollgesogenen Fliesspapiers, das 1 mm oberhalb einer Wasserfläche aufgehängt ist). Xerophyten haben eine um mehr als die Hälfte kleinere Transpirationsgrösse, dazwischen stehen Pflanzen mit mittlerer Transpirationsgrösse. Es werden Vorschläge gemacht, diese Methode in der Landwirtschaft zu verwenden. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 578—579.

48. **Darwin, F.** On a method of Studying Transpiration. (Proc. Roy. Soc. London LXXXVII, 1914, p. 269—280.) — Es ist unmöglich, Genaueres über Transpiration zu erfahren, solange die Variation der Spaltweite der Stomata ausserhalb des Experiments steht. Die Verff. verschlossen die Stomata mit Kakaobutter oder Vaseline und stellten an den Blättern von *Prunus laurocerasus* durch Einschnitte Verbindung der Interzellularräume mit der Luft her. Die Transpiration steigt sehr schnell bei Blättern, die in Streifen zerschlitzt sind. Berechnungen der durch die Einschnitte dargestellten Fläche und der Gesamtläche der Stomata zeigten, dass, wenn diese beiden Flächen so gut wie gleich sind, die Transpirationsgrösse dieselbe ist wie bei eingeschnittenen und unverletzten Blättern mit geöffneten Stomata. Die Transpirationsgrösse für verschiedene Werte der relativen Luftfeuchtigkeit stellt eine gerade Linie dar, aber nicht in allen Fällen, da die Transpirationsgrösse hinter dem Feuchtigkeitsbetrag zurückbleibt. Die Transpiration ist in mit Wasserdampf gesättigter Luft nicht gleich Null, sondern ungefähr 5% oberhalb der Sättigung. Der Übersättigungsgrad, bei dem die Transpiration gleich 0 ist, gibt ein Mass für die Innentemperatur des Blattes. Bei einer Lufttemperatur von 16° C ist die Spannung des gesättigten Wasserdampfes 13,51 mm, hierzu 5% hinzugefügt ergibt 14,2 mm, was einer Temperatur von 16,8° C entspricht. Es ist also nicht unwahrscheinlich, dass durch die Atmung im Blatte eine Temperatur, die 1° C oberhalb der Temperatur der Atmosphäre liegt, hervorgerufen wird. — Ref. Bot. Centrbl. CXXV, 1914, p. 583—584.

49. **Ijtin, W. S.** Die Probleme des vergleichenden Studiums der Pflanzentranspiration. (Beih. Bot. Centrbl. XXXI, 1914, p. 36—65.)

50. **Anonymus.** Some recent work on Transpiration. (Journ. of Ecol. III, 1915, p. 167—177.)

51. **Darwin, F.** The Effect of Light on the Transpiration. (Proc. Roy. Soc. London LXXXVII, 1914, p. 281—299.) — Es wurden die Transpirationsgrössen in einem dunklen und in einem Zimmer mit Nordlicht miteinander verglichen. Zur Herstellung einer konstanten transpirierenden Oberfläche wurden, wie schon in früheren Versuchen des Verfs., die Stomata mit Kakaobutter oder Vaseline verschlossen und die Blattfläche eingeschnitten. In manchen Fällen war die Transpiration im diffusen Tageslicht und bei Dunkelheit gleich, in anderen Fällen im Licht doppelt so gross wie in Dunkelheit. Im Durchschnitt verhalten sich die Transpirationsgrössen in Licht und in Dunkelheit wie *Hedera helix* wie 136 : 100, bei *Prunus laurocerasus* wie 132 : 100. Die letztere Pflanze reagiert auf Beleuchtung im Frühsommer mehr als im Frühling. — Ref. Bot. Centrbl. CXXV, 1914, p. 584—585.

52. **Kisselew.** Über den Einfluss des gegen die Norm erhöhten Kohlensäuregehaltes auf die Entwicklung und Transpiration der Pflanzen. (Beih. Bot. Centrbl. I, XXXII, 1914, p. 86 bis 96.) — Im Gegensatz zu Brown und Escombe und in Übereinstimmung mit Demoussy und H. Fischer ergab sich, dass die Pflanzen bei erhöhtem CO₂-Gehalt der Luft besser gedeihen. Die Transpiration wird dabei herabgesetzt. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 323.

53. **Hasselbring, Heinrich.** The relation between the transpiration stream and the absorption of salts. (Bot. Gaz. LVII, 1914, 1, p. 72—73.) — Die Absorption von Salzen durch die Wurzeln ist un-

abhängig von der Absorption des Wassers, und der Transpirationsstrom übt keinen beschleunigenden Einfluss auf die Aufnahme von Salzen aus.

54. **Faber, F. C. v.** Physiologische Fragmente aus einem tropischen Urwald. (Jahrb. wiss. Bot. LVI, Pfeffer-Festschr., 1915, p. 197 bis 220.) — Die Beobachtungen beziehen sich auf die Transpiration von Krautpflanzen und Bäumen des Urwalds von Tjibodas, auf Wachstumsgrösse von Urwaldkräutern und auf ihre Assimilationsvorgänge. Die Transpiration ist gering. Ein Ersatz dafür scheint die Guttation bei Kräutern und Bäumen zu sein. Auspressung des Wassers durch Hydathoden und Luftspalten. Die Wachstumsgrösse der Urwaldkräuter ist in Tjibodas grösser als in Buitenzorg unter gleichen Bedingungen, was durch das stärkere Tageswachstum im Urwald zu erklären sei. Trotz der geringen Lichtintensität ist die Assimilation gross. Insolation kann den vollständigen Verschluss der Stomata bewirken und die Assimilation verhindern.

55. **Fuchs, H.** Untersuchungen über die Transpiration und den anatomischen Bau der Fiederblätter und Phyllodien einiger *Acacia*-Arten. (Bot. Jahrb. LI, 1914, p. 472—500, 2 Fig., 6 Taf.) — Bedingen die Phyllodien bei den *Acacia*-Arten eine Verringerung der Transpiration? — Die Fiederblätter transpirieren stärker und welken schneller als die Phyllodien. — Die Phyllodien sind weniger empfindlich gegen Änderungen der Aussenbedingungen. Sie besitzen eine kutinisierte, stärker verdickte Epidermis als die Fiederblättchen, daher der Unterschied in der Transpirationsgrösse gegenüber diesen. Sie können bei relativer Trockenheit assimilieren. Der leichter bewegliche Spaltöffnungsmechanismus der Fiederblättchen führt zu häufigerem Schliessen der Spaltöffnungen, wodurch die Assimilation herabgesetzt wird, die noch mehr durch Aneinanderlegen der Fiederblättchen bei Trockenheit beeinträchtigt wird. — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 458 bis 459.

56. **Kamerling, Z.** Ein vergleichender Versuch über die Verdunstung von *Viscum album* und von einigen sommergrünen und immergrünen Holzpflanzen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 10—16.) — *Viscum album*, *Pirus malus*, *Abies*, *Hedera*. — Wintergrüne Arten sehr widerstandsfähig gegen Verdunstung, geringe Oberflächenentwicklung, schnell eintretende Regulierung des Spaltöffnungsapparates. Sommergrüne Arten vertrocknen rasch. *Viscum album* steht in der Mitte. — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 637.

57. **Kamerling, Z.** Verdunstungsversuche mit tropischen Lorantheaceen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 17—24.) — Abgeschnittene *Loranthus*-Äste vertrocknen schnell, weniger schnell jedoch, wenn sie noch ein Stück Holz der Nährpflanzen besitzen. — *Mangifera*-Äste mit *Loranthus* besetzt verdunsten verhältnismässig mehr als beide allein. In der Nachmittagshitze verdunstet *Mangifera* nicht mehr als sonst, bei *Loranthus* nimmt dann die Verdunstung zu. Parasiten verdunsten demnach stärker als die Wirtspflanzen. — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 637.

58. **Kamerling, Z.** On the regulation of the transpiration of *Viscum album* and *Rhypsalis Cassytha*. A Contribution to the knowledge of the antagonism between the guard cells of the stomata and the adjacent cells of the epidermis. (Koninkl. Akad. Wetensch. Amsterdam XVI, 1914, p. 1008—1020.)

59. **Giddings, L. A.** Transpiration of *Silphium laciniatum* L. (Plant World XVII, 1914, p: 309—328, Fig. 1—10.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI 1916, p. 316.

60. **Mc Nutt and Fuller, G. D.** The range of evaporation and soil moisture in the Oak-Hickory Forest Association of Illinois. (Trans. III, Acad. Sci. V, 1914, p. 127—137, Fig. 1—6.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 375—376.

61. **Shreve, E. B.** The Daily March of Transpiration in a Desert Perennial. (Public. 194 Carnegie Inst. Washington 1914, 8°, 64 pp., 27 Fig., 1 pl.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 167. — Äussere und innere Mittel zur Herabsetzung der Transpiration während der Trockenheit. Äussere Mittel: Absterben und Abwerfen von Blättern, Zweigen, ja ganzen Ästen ohne Schaden für die Pflanze. Innere Mittel: Herabsetzung der Wasserdampf-abgabe über die ganze Fläche zusammen mit geringerem Wasserbedürfnis der Blätter und Zweige, teilweisem Verschluss der Spaltöffnungen und einer Erhöhung der Blattemperatur. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 167.

62. **Touaïkoff, N.** Transpirationskoeffizienten der Anbaupflanzen. (Journ. of Agronomii [Journ. exper. Landw.] XVI, 1, Petersburg 1915, p. 36—76.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 535.

63. **Burns, G. P.** The relative transpiration of white pine seedlings. (Plant World XVIII, 1915, p. 1—6.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 662.

64. **Otis, C. H.** The transpiration of emersed water plants: its measurement and its relationships. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 457—493.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 129.

65. **Burgerstein, A.** Über die neueren Untersuchungen, betreffend die Verteilung und den Öffnungszustand der Spaltöffnungen an Laubblättern. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. LXV, 1915, Sitzber., p. 136—139.)

66. **Muenschel, W. L. C.** A study of the relation of transpiration to the size and number of stomata. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 487—504, 13 Fig.)

67. **Kuijper, J.** Bijdragen tot de physiologie der huidmondjes van *Saccharum officinarum* L. (Med. Proefst. Java-Suikerind. V, 1915, p. 545—572, 1 pl.)

68. **Holle, Hans †.** Untersuchungen über Welken, Vertrocknen und Wiederstraffwerden. (Flora, N. F. VIII [CVIII], 1915, p. 73—126.) — Plasmolyse tritt beim Welken lebender Parenchymzellen nur in nächster Nähe von Wunden auf. Sonst folgt die Zelloberfläche dem Zuge des schwindenden Zellinhaltes. Infolge dieser Nachgiebigkeit der Membran sind die Kohäsionsspannungen in gewöhnlichem Parenchym gering. — Bestimmung der Widerstände der Leitbahnen bei Beginn des Welkens in Beziehung zur Saugkraft der welkenden Blätter. Mit Hilfe des Potometers wurde die Saugkraft frischer Zweige, von Zweigen mit einer über Wasserdampf abgetöteten Zone, sobald sie zu welken begannen, und von Zweigen, die durch längeres Stehen in Wasser welk geworden waren, gemessen, darauf die beblätterten Gipfel (z. B. über der toten Zone) abgeschnitten und der Stumpf mit einer Wasserstrahlpumpe (Saugung nahe 65 cm Hg) in Verbindung gebracht. Die Luftpumpe saugt durch Zweigstücke, frische oder eben getötete, mehr Wasser als die transpirierenden Blätter. Bei Blättern, die durch längeres

Stehen in Wasser welken, vermag die Pumpe infolge zu hoher Widerstände kein Wasser hindurchzusaugen. Der blattlose Stumpf saugt meist ebensoviel Wasser, wie wenn er durch die Saugung der Pumpe unterstützt wird. — Die Widerstände sind meist auf beschränkte Strecken der Leitbahnen lokalisiert. In einiger Entfernung von den verstopften Stellen sind die Leitbahnen noch gut leitfähig. — Bei vollständiger Austrocknung lebender derbwandiger Parenchymzellen dringt Luft in die Zelle, wobei sich das Plasma von der Haut abhebt. Solche Austrocknung bis zur Blasenbildung wurde bei Laub- und epiphytischen Lebermoosen, bei xerophilen Farnen, auch bei Blütenpflanzen, z. B. den derbwandigen Blattepidermiszellen von *Populus* und *Hakea* beobachtet. — Die mit der Aussenwelt durch Poren kommunizierenden Wasserzellen von *Sphagnum* und *Leucobryum* zeigen keine Kohäsionsspannungen, geringe die Velamenzellen der Orchideenluftwurzeln, die im jungen Zustande keine Löcher nach aussen haben. Sternhaare von *Verbascum thapsiforme* zeigten Spannungen von 250 Atm., Wollhaare von *Lychnis coronaria* von weniger als 20 Atm. Hierbei tritt vor Aufhebung der Kohäsion beträchtliche Deformation ein, die wie beim Farnsporogonium durch rückförmige Bewegung ausgeglichen wird. — Speichertracheiden z. B. an den Blättern von *Nepenthes* haben geringe Kohäsion, geben leicht Wasser an mässig welkes Parenchym ab. — In sehr welken Blättern sind die Gefässe voll Wasser, hierbei muss der negative Druck des Gefässwassers gleich dem osmotischen Druck des Mesophylls sein. Luft von Atmosphärendruck, die durch Wunden in die Gefässe gelangt, dringt nicht durch Querwände in andere Gefässe (*Alliaria officinalis* gutes Beobachtungsobjekt wegen seiner Durchsichtigkeit). — In trockenem Zustand lässt das lebende Plasma von Moosblättern Salzlösungen ungehindert eintreten. Bei Quellung in Wasser und auch in Salzlösungen stellt sich die Semipermeabilität schnell wieder ein. — Wiederstraffwerden abgeschnittener welcher Sprosse verläuft bei Darbietung von warmem Wasser (30–40°) etwas rascher als bei Einstellen in kaltes Wasser (15°), wenn die Filtrationswiderstände an den Schnittflächen nicht zu niedrig (und nicht zu hoch) sind. — Vermutung, dass die Arbeitsteilung zwischen den verschiedenen Gefäss-elementen auf die verschiedene Grösse der Kohäsion gegründet ist: leitende Elemente hohe negative Spannungen im Füllwasser, speichernde Elemente niedrige Kohäsion.

69. Shive, J. W. and Livingston, B. E. The relation of atmospheric evaporating power to soil moisture content at permanent wilting in plants. (The Plant World XVII, 1914, p. 81–121.)

70. Bakke, A. L. The index of foliar transpiring power as an indicator of permanent wilting in plants. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 314–319, 1 Fig.)

71. Vouk, V. Gutacija i hidatode kod *Oxalis*-vrsta. (Guttation und Hydathoden bei *Oxalis*-Arten. („Rad“ Jugoslav. akad. znanosti i unijetuosti Kuj. 204, 1914, p. 153–159; Bull. trav. cl. sc. math. et nat. Ac. sc. des slaves du Sud de Zagreb, Croatie. Sv. 3 Jan. 1915, p. 125–130, mit 2 Taf. im kroatischen Texte. Kroatisch.) — Zusammenfassung der Ergebnisse: Von 12 untersuchten *Oxalis*-Arten zeigten 5 Guttation: *O. Tweedeana*, *O. Martiana*, *O. Deppei*, *O. brasiliensis*, *O. cernua*. Diese zeigten typische Epithemhydathoden; nur je eine am Rande des Hauptnervs der Blättchen. — Einige Arten (3): *O. vespertilionis*, *O. macrostylis*, *O. catharinensis* haben keine typisch

ausgebildeten Hydathoden. Wahrscheinlich sind sie funktionslos. Andere Arten: *O. carnosa*, *O. stricta*, *O. acetosella*, *O. corniculata* haben überhaupt keine Hydathoden, infolgedessen auch keine Guttation. — Die Arten mit typischen Hydathoden sind Bewohner tropisch feuchtwarmer Gebiete, unsere mitteleuropäischen haben keine Hydathoden.

72. **Miyoshi, M.** Über die Ausflussmenge des Blutungssaftes bei *Carpinus yedoensis* Matsum. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 211 bis 215.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 342.

f) Wasserbewegung.

73. **Renner, O.** Theoretisches und Experimentelles zur Kohäsionstheorie der Wasserbewegung. (Jahrb. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 617—667, 4 Abb., 1 Taf.) — Verf. gibt am Schluss der Arbeit folgende Zusammenfassung: Theoretisches: Voll turgescente Zellen besitzen den Dampfdruck reinen Wassers. Auf die Grösse, die dem osmotischen Druck des Zellsaftes entspricht, sinkt die Dampftension erst beim vollen Welken der Zellen. Bei den höchsten osmotischen Drucken, die von Pflanzengewebe bekannt sind (100 Atm.), beläuft sich die Erniedrigung der Dampftension auf 7%. — Wasserverschiebung in Parenchymen ist abhängig von Unterschieden im Turgescenzgrad der Zellen, unabhängig von Unterschieden im osmotischen Druck. — Wenn in einem ganz welken Blatte der osmotische Druck des Parenchyms P Atmosphären beträgt, herrscht in den angrenzenden Gefässen eine Zugspannung (ein negativer Druck) von $(P-1)$ Atm. In negativ gespanntem Wasser ist die Dampfspannung ebenso erniedrigt wie in einer Lösung. — Die bei der Wasserversorgung tätigen Energiepotentiale im Pflanzkörper sind Potentialdifferenzen der Imbibitionsenergie, der osmotischen Energie und des hydrostatischen Druckes. Diese Potentiale entstehen durch Umformung eines Teiles des Energiepotentials, das in der Dampfdruckdifferenz zwischen Oberflächenzellen und Atmosphäre gegeben ist. Der Rest des primären Potentials bleibt allein für die Transpiration verfügbar. — Der gesamte Energieumsatz bei der Transpiration ist bei der welken Pflanze, wenn das Wasser gegen beträchtliche Widerstände zur Oberfläche gebracht werden muss, kleiner als bei der voll turgescenten (von Regulationen durch die Spaltöffnungen ist dabei ganz abgesehen). Die bei der Hebung des transpirierten Wassers geleistete Arbeit ist viel kleiner als der durch Verringerung der Transpiration gesparten Verdampfungswärme entspricht. — Bei gleicher prozentualer Erniedrigung der Dampfspannung ist die prozentuale Verringerung der Transpiration um so grösser, je höher die relative Luftfeuchtigkeit ist. — Bei hohen Filtrationswiderständen der Dampf abgebenden Membranen, also vor allem in den cuticularisierten Aussenwänden der Epidermis, sinkt bei lebhafter Transpiration die Dampfspannung an der Membranoberfläche weit unter die Dampftension des Zellsaftes. — Experimentelles: Die Zellwände des Annulus an Farnsporangien sind vollkommen impermeabel für Rohrzucker. Ebenso undurchlässig sind sie für unbekannte Stoffe im Zellinnern. In den toten Ringzellen erhält sich deshalb ein gewisser osmotischer Druck. Salzlösungen dringen rascher oder langsamer ein. — In konzentrierten Rohrzuckerlösungen, die viel höheren osmotischen Druck haben als der Inhalt der Ringzellen, deformiert sich der Annulus bis zu einem von der Konzentration der Zuckerlösung abhängigen Gleichgewichtszustand. Wenn fast reines Wasser

im Gleichgewicht mit der Lösung ist, also dieselbe Dampfspannung wie die Lösung besitzt, muss das Wasser in Zugspannung versetzt sein. Die eingedellten Aussenwände der Ringzellen zerren an dem Füllwasser und erzeugen, wenn das Sporangium in einer Lösung von 2 Teilen Zucker auf 1 Teil Wasser liegt, einen negativen Druck von etwa 200 Atm., ohne dass das Wasser reisst. — Werden die Sporangien in einen abgeschlossenen Raum über Lösungen von Zucker oder von Salzen, demnach in einer nicht wasserdampfgesättigten Atmosphäre, untergebracht, so deformieren sie sich je nach dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft, also je nach dem osmotischen Druck der Lösung, verschieden weit. Im Gleichgewicht ist die Zugspannung des Füllwassers wieder gleich dem osmotischen Druck der Lösung. Die Zugspannung, der das Füllwasser auf die Weise unterworfen werden kann, ohne zu reissen, beträgt häufig 300 Atm. Über gesättigter Kochsalzlösung, die einen osmotischen Druck von 368 Atm. entwickelt, springen die allermeisten Sporangien. Ausnahmsweise bleiben auch über dieser Lösung einzelne Sporangien deformiert, ohne zu springen. Die Kohäsion des Wassers in diesen Zellen ist damit im äussersten Fall zu etwa 350 Atm. bestimmt.

74. **Renner, O.** Erwiderung auf den Aufsatz von A. Ursprung: Filtration und Hebungskraft. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 280—283.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 78.

75. **Ursprung, A.** Zur Demonstration der Blasenbildung in Wasser von verschiedenem Luftgehalt. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 108—112, 1 Abb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 296. — Anschliessend an ein früher vom Verf. veröffentlichtes Verfahren (1913) zur Demonstration der Flüssigkeitskohäsion, ein Verfahren, das nach der Kohäsionstheorie den Verhältnissen beim Wasseraufstieg in den Bäumen entsprechen soll, beschreibt Verf. hier eine einfache Hebevorrichtung, die zur Demonstration der Blasenbildung in luftarmem und luftreichem Wasser dient. Verf. schlägt vor, den Heber als Schwerkraftapparat zu bezeichnen, besser als als Kohäsions- oder Luftdruckapparat.

76. **Ursprung, A.** Filtration und Hebungskraft. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 112—117.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 295. — Verf. wendet sich gegen die Ausführungen von Renner über die Kontinuität der Wassersäulen und die osmotische Saugung des Blattparenchyms als einzige Hebungskraft bei der Wasserbewegung in der Pflanze. Der experimentelle Nachweis der zusammenhängenden Wassersäulen und der grossen Kohäsion des Wassers in den Leitungsbahnen sei bisher negativ ausgefallen.

77. **Ursprung, A.** Über die Blasenbildung in Tonometern. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 140—153.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 489. — Tonometer, Apparate zur qualitativen und quantitativen Ermittlung der Flüssigkeitskohäsion. — Besprechung der Blasenbildung in übersättigten Lösungen nach Gernez. — Drei Möglichkeiten für den Ort der Blasenbildung in Tonometern: 1. Riss in der Flüssigkeit selbst gemäss der allgemeinen Ansicht, dass die Adhäsion der Kohäsion überlegen ist. 2. Riss zwischen Flüssigkeit und Wand. Hierbei wird die Adhäsion von der Kohäsion überwunden. 3. Nach der von Gernez für übersättigte Lösungen geschilderten, vom Verf. hier näher begründeten Weise. Das mit zunehmendem Drucke immer mehr mit Luft übersättigte Wasser neigt immer mehr zur Blasenbildung. Diese wird an Orten geringsten Widerstandes erfolgen, und zwar an Stellen der Wand, denen eine feine Luftschicht adhärirt. Hier wirkt

weder die volle Kohäsion wie in der Flüssigkeit, noch die volle Adhäsion wie an Wandstellen, die ganz frei von Gas sind. — Scharfe Kritik der Versuche von Dixon über die Bedeutung des Luftgehaltes, wonach gelöste Luft die Blasenbildung erschweren soll.

78. **Ursprung, A.** Über die Kohäsion des Wassers im Farnannulus. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 153—162, 2 Abb. im Text. — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 489. — Nach drei verschiedenen Methoden Messung der Zugspannung des Füllwassers im Farnannulus. 1. Auf Grund der Annahme, dass die Annuluswände für Substanzen von geeignet hohem osmotischen Drucke impermeabel sind. Berechnung der Zugspannung aus der osmotischen Saugkraft, die eben Springen verursacht. Osmotische Saugkraft o (die eben Springen verursacht) = der elastischen Spannkraft e der verdickten Wände = der Zugspannung z im Momente der Blasenbildung eventuell = der Kohäsion des Füllwassers c ($o = e = z = c$). Die erforderliche Konzentration für Rohrzucker 3,1 M (1060,2 g pro Liter), für welche Konzentration Verf. mit Hilfe der Angaben von Berkeley und Hartley, die allerdings nur bis 750.6 g pro Liter gehen, den osmotischen Druck berechnete. 2. Auf Grund der Annahme, dass die mit Wasser imbibierte Zellwand aus kleinsten Teilen besteht. Die mit Wasser angefüllten Zwischenräume können als äusserst feine Kapillaren aufgefasst werden. Aus den Krümmungsradien der konkaven Menisken lässt sich auf die Weite der Zwischenräume und aus diesen auf die Steighöhe schliessen. Diese aber muss der Zugspannung des Füllwassers im Momente der Blasenbildung mindestens äquivalent sein. Die Grösse der Krümmungsradien kann mit Hilfe der Thomsonschen Formel indirekt festgestellt werden (Thomson: Dampfspannung über einer konkaven Oberfläche geringer als über einer ebenen). Die experimentell zu bestimmende Grösse ist der Dampfdruck über der gekrümmten Oberfläche. 3. Benutzung der Formel von Reinganum, wonach die Steighöhe des Wassers im Askenasyaschen Versuch berechnet werden kann. — Alle drei Methoden ergaben für die Zugspannung rund einen Wert von 300 Atm.

79. **Ursprung, A.** Zweiter Beitrag zur Demonstration der Flüssigkeitskohäsion. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 253 bis 265, 1 Abb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 641. — Verbesserung des zur Demonstration der Kohäsion strömenden Wassers konstruierten Apparates (1913) durch Ersatz des künstlichen porösen Materials (Filterkerze nach Kitasato) durch ein totes, entrindetes, zylindrisches Zweigstück von *Thuja*. Maximale Steighöhe des Quecksilbers über 135 cm.

80. **Copeland, E. B.** Über das Saftsteigen. (Jahrb. f. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 447—459.) — Experiment. Beweis für die Tatsache, dass der hydrostatische Druck, welcher von dem Wasser in den leitenden Geweben eines Lianenstammstückes ausgeübt wird, geringer ist als der einer gleich hohen Wassersäule in einer Glasröhre. Abschneiden des Lianenstammes dicht über dem Boden unter Wasser. Einfügen der Schnittfläche in eine kurze, ca. 2,5 cm weite Glasröhre (untere Röhre) mittels eines Gummistopfens, Durchschneiden des Stammes in mehr oder weniger grosser Entfernung und Einfügen beider hierbei entstandener Schnittflächen ebenfalls in eine kurze weite Glasröhre (obere Röhre). Beide Glasröhren stehen durch lange feine Röhren mit einem Hg-Manometer in Verbindung. Die Steighöhen des Hg in der einen oder anderen feinen Glasröhre geben ein Mass für die Wasserbewegung stammauf- bzw. stammabwärts. Bei einem Versuche mit *Mucuna*

(Länge des unbeblätterten Stammstückes 12 m) war die untere Röhre nicht mit dem Manometer verbunden. Anfangs war sie mit Wasser, später mit konzentrierter Cu-SO_4 -Lösung gefüllt. Das Aufsteigen dieser Lösung konnte durch Zusatz von Ferrocyankali zur oberen Röhre (brauner Niederschlag an der Schnittfläche des unteren Stammteiles) nachgewiesen werden, trotz des geringen Druckunterschiedes zwischen beiden Enden des leitenden Stammes, der im Maximum 132 mm Hg, im Minimum 31 mm Hg betrug nicht entsprechend einer Wassersäule von 12 m. Bei kürzeren Stammteilen wurde wiederholt ein absteigender Strom beobachtet, wenn die Drucke oben und unten gleich waren. In diesem Falle genügt ein kleiner Zug, kleiner als der einer Wassersäule derselben Höhe, um die Strömungsrichtung umzukehren. Dies spricht nach dem Verf. gegen die Kohäsionstheorie.

81. **Dixon, H. H. and Marshall, E. S.** A quantitative Examination of the Elements in the Wood of Trees in relation to the supposed function of the Cells in the Ascent of Sap. (Sci. Proc. Roy. Soc. Dubl. XIV, 1915, N. S. Nr. 29.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 425. — Verf. nehmen an, dass die Funktion der Markstrahlen des Holzes nicht in der Wassersekretion besteht, wodurch sie das Aufsteigen des Saftes in den Gefäßen und Tracheiden veranlassen, wie Janse annimmt, sondern in dem Transport der Kohlenhydrate von der Rinde in die lebenden Zellen des Holzes, wo sie als Stärke aufgespeichert, veratmet oder als Zucker an die Gefäße und Tracheiden abgegeben werden.

82. **Dixon, H. H.** Note on the spread of morbid changes through plants from branches killed by heat. (Sci. Proc. Roy. Soc. Dublin XIV, 1914, p. 207—210.) — Die Giftstoffe in den Wasserbahnen durch Hitze getöteter Zweige können ausgewaschen werden. Dadurch kann man das Welken der Blätter dieser Zweige längere Zeit hintanhaltend. Ferner wird dadurch gezeigt, dass das Welken nicht einem Mangel an Wasserzufuhr zugeschrieben werden kann, der unmittelbar durch den Tod der Zellen infolge Erhitzens herbeigeführt worden wäre. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1915, p. 694.

83. **Dixon, H. H.** On the tensile strength of the sap of trees. (Sci. Proc. Roy. Soc. Dublin XIV, 1914, p. 229—244.) — Verf. hat die Behauptungen anderer Autoren, dass Wasser, welches merklich frei ist von aufgelöster Luft, keine beachtenswerte Zugspannung besäße und derartige Kohäsionsspannungen im Saft von Bäumen nicht nachgewiesen werden können, früher schon widerlegt und gibt jetzt direkt Beweise für diese Spannungen. Nach Berthelots Methode konnten leicht Spannungen in gekochtem und ungekochtem Saft, der durch Zentrifugieren aus Zweigen gewonnen war, hervorgerufen werden. Die höchste mit ungekochtem Saft erhaltene Spannung betrug 208 Atm., mit gekochtem Saft 72 Atm. In beiden Fällen war der Saft fast ganz mit aufgelöster Luft gesättigt. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1915, p. 694.

g) Wasseraufnahme.

84. **Cannon, W. A.** A manometer Method of determining the capillary pull of soils. (Plant World XVIII, 1915, p. 11—13.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIX, 1915, p. 537.

85. **Krönig, Rudolf.** Die Trennung der Bodenteile nach dem spezifischen Gewicht und die Beziehungen zwischen Pflanzen und Boden. (Landw. Jahrb., Bd. 46, Diss. München 1914.)

86. **Shreve, F.** Rainfall as a determinant of soil moisture. (Plant World 17, 1914, p. 9—26, 3 Fig.) — Ref. Bot. Gaz. LVII, 1, 1914, p. 338.

87. **Vries, H. de.** Über künstliche Beschleunigung der Wasseraufnahme in Samen durch Druck. (Biol. Centrbl. XXXV, 1915, p. 161 bis 176.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIX, 1915, p. 490. — Die Samen werden in Glasröhren mit Wasser geschüttelt, während einer Nacht bei 30° C aufbewahrt und dann in einen gewöhnlichen Autoklaven 2—3 Tage lang unter 6—8 Atm. Druck gebracht. Mindestens 95% der Samen trieben aus.

88. **Busler, J. B. and Sheridan, J. M.** A preliminary account of a new oedonometer for measuring the expansive force of single seeds, or similar small bodies, when wetted. (Sci. Proc. Roy. Soc. Dublin XIV, N. S. Nr. 35, 1915, p. 462—480, 4 Textfig.)

89. **Livingstone, B. E., Hawkins, L. A. and Pulling, H. E.** Water-relation between plant and soil. Water-supplying power of the soil as indicated by osmometers. (Washington 1915, 8°, 84 pp., 5 Fig.)⁷

h) Wasserbilanz.

90. **Leclere du Sablon.** Sur le fonctionnement des réserves d'eau. (Rev. d. bot. XXV, 1914, p. 459—473.) — In den meisten Fällen bleiben die wasserspeichernden Zellen lebend, behalten einen Kern und eine dünne protoplasmatische Wandschicht, die infolge ihrer Semipermeabilität Schutz gegen Verdunstung bietet, durch ihre osmotischen Kräfte die Wasserzirkulation begünstigt. Einteilung der Wasserspeicher in solche: 1. die im Innern liegen (Markzellen von *Euphorbia mexicana*); 2. die in der Epidermis liegen (Gramineenblätter); hier dienen die Wasserbehälter zugleich als Regulatoren der Verdunstung; 3. die in der Epidermis der Oberseite der Blattbasis liegen (Bromeliaceen); 4. die unterhalb der Epidermis der Blattoberseite liegen (*Peperomia*).

91. **Briggs, L. J. and Shantz, H. L.** Relative water requirement of plants. (Journ. agr. Res. Washington III, 1914, p. 1—63.) — Die Verff. haben Messungen über das Wasserbedürfnis der hauptsächlichsten Getreidearten angestellt an Exemplaren, die an denselben Orte und unter gleichen Bedingungen aufgewachsen waren. Mit dem Ausdruck „water requirement“ wird das Verhältnis der von der Pflanze während ihrer Wachstumsperiode aufgenommenen Wassermenge zu der gebildeten Trockensubstanz bezeichnet. Es werden die Messungen an 44 Species und Varietäten aus dem Jahre 1912 und an 55 aus dem Jahre 1913 aufgeführt (die Messungen von 1911 wurden 1913 veröffentlicht). Die Jahre 1911 und 1913 waren gleichen Charakters und dieselben Pflanzen zeigten 1911 und 1913 ungefähr dasselbe Wasserbedürfnis. Das Jahr 1912 war kühler, Verdunstung und Lichtintensität geringer, was einen bemerkenswerten Einfluss auf das Wasserbedürfnis hatte; dasselbe betrug nur 77% von demjenigen der Jahre 1911 und 1913. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIX, 1915, p. 291.

92. **Kamerling, Z.** Welche Pflanzen sollen wir „Xerophyten“ nennen? (Flora CVI, N. F. VI, 4. Heft, 1914.) — Der Verf. hat bei seinem Aufenthalte in Java und Brasilien Transpirationsversuche an verschiedenen als Xerophyten bezeichneten Pflanzen in der Weise angestellt, dass er ganze Pflanzen oder beblätterte Äste sofort nach dem Abschneiden und nach kürzeren

oder längeren Intervallen wog. — Als echte Xerophyten erwiesen sich die meisten epiphytischen Orchideen, einige epiphytische Farne, die Cacteen, (auch die normal beblätterte *Peireskia*), fast alle Bromeliaceen, die meisten semi-epiphytischen Araceen, die Mesembryanthemaceen, die Crassulaceen. — Als Pseudoxerophyten, die man bisher bei den Xerophyten eingereiht hat, weil man wegen ihrer morphologischen und anatomischen Eigentümlichkeit annahm, ihre Verdunstung wäre gering, erwiesen sich: Pflanzen mit reduzierten Blättern und assimilierendem Stengel: *Casuarina*, *Equisetum*-Arten, *Sarothamnus scoparius*, *Asparagus*-Arten. Pflanzen mit isolateralen, vertikal gestellten Blättern: Lorantheaceen, *Sonneratias* (auf Grund des Salzgehaltes ihres Substrates bisher zu den Xerophyten gerechnet), *Eucalyptus*-Arten (besonderer Bau der Spaltöffnungen, Wachsbekleidung der Blätter). Succulente Strandpflanzen: Succulente Amarantaceen, *Ipomoea pes caprae*, *Vitis trifolia*, *Sesuvium Portulacastrum*. Im Gegensatz zu Inlandssucculenten verdunsten die Strandsucculenten stark. Die Halophyten sind nicht zu den Xerophyten zu rechnen. Pflanzen mit Wachsbekleidung und stark entwickeltem Wassergewebe: *Spinifex squarrosus* (Graminee). Pflanzen mit starker Behaarung: *Tribouchina pilosissima* (Melastomacee) und *Ficus pilosa*, die im Gegensatz zur unbehaarten *F. elastica* stark verdunsten. — An trockenem Standort vorkommende krautartige Pflanzen wie *Euphorbia thymifolia*. — Alle hier angeführten Pflanzen haben im Vergleich zu den echten Xerophyten eine beträchtliche Verdunstung. Eintrocknende und bei Befeuchtung auflebende Pflanzen wie Flechten, Laub- und Lebermoose, *Selaginella* (untersucht wurden *S. convoluta* und *lepidophylla*), Farne (*Polypodium incana*, *angustum*, *lancoletatum*, *lepidopteris*) verdunsten stark. — Ebenso periodisch das Laub abwerfende tropische Bäume wie *Tectona grandis*, *Cassia fistula*, *Bombax spec.* Sie treten aber bei Wassermangel in einen Zustand latenten resp. minimalen Lebens ein, analog der Winterruhe nicht tropischer Bäume. Für alle diese Pflanzen wäre die Bezeichnung Tropophyten, Temperatur- und Feuchtigkeits-tropophyten angebracht. — Tropische Bäume mit lederartigen Blättern, die nicht periodisch entblättern stehen, haben im allgemeinen eine geringe Verdunstung, doch eine beträchtlich höhere als die echten Xerophyten. Zu den Xerophyten sind vor allem auch nicht *Rhizophora*- und *Bruguera*-Arten zu rechnen, ihrer geringen Verdunstung wegen. Sie wachsen in Wasser gesättigtem Boden, sind widerstandslos gegen Wassermangel. Eine scharfe Grenze ist zwischen xerophyten und nicht xerophyten Pflanzen nicht zu ziehen.

93. Lieske, Rudolf. Brasilianische Studien. (Jahrb. wiss. Bot. LIII, 4. Heft, 1914, p. 502—526, 5 Fig.) — Die Arbeit zerfällt in drei von einander ganz unabhängige Teile, von denen nur der erste interessiert: die Heterophyllie epiphytischer, rosettenbildender Bromeliaceen. — Jugendformen epiphytischer, später rosettenbildender Bromeliaceen haben grosse Ähnlichkeit mit *Tillandsia*-Arten. Es interessieren hier die von Schimper als rosetten- und rasenbildende Arten bezeichneten epiphytischen Bromeliaceen. Die rosettenbildenden nehmen Wasser mit der Blattbasis auf, nur hier sind wasseraufsaugende Schuppen vorhanden, die rasenbildenden mit der ganzen Blattfläche, die überall mit Schuppen besetzt ist. *Tillandsia*-Arten vom Typus *Tillandsia stricta* gehören physiologisch zu den rasenbildenden Bromeliaceen. — Heterophyllie innerhalb der Gattung *Tillandsia* ist von Morren und Mez beschrieben worden. Auch bei anderen Gattungen, z. B. *Vriesea*, *Guzmania*, kommt Heterophyllie vor, weniger bei *Nidula* und *Aechmea*.

Es treten Übergangsformen von dünnen, schmalen zu breiten rinnenförmigen Blättern auf. — Die jungen schmalblättrigen Pflanzen sind geotropisch sehr wenig reizbar, die ersten breiten Blätter schon stark negativ geotropisch. *Tillandsia stricta* zeigt keine Heterophyllie. — Annahme, dass die epiphytischen, rosettenbildenden Arten von terrestrischen rosettenbildenden abzuleiten sind.

94. **Lieske, R.** Beitrag zur Kenntnis der Ernährungsphysiologie extrem atmosphärischer Epiphyten. (Jahrb. wiss. Bot. LVI, Pfeffer-Festschr. 1915, p. 112—122.) — Das Velamen radicum der *Epidendrum*-Arten und *Tillandsien* vermag nur tropfbar flüssiges Wasser zu absorbieren (Regen, Tau), nicht Wasserdampf zu kondensieren. Neue Beweise dafür, dass Epiphyten die Mineralbestandteile aus der Luft aufnehmen, wobei eine ähnliche Auslese wie bei den Wurzeln der Landpflanzen stattfindet.

95. **Gates, Frank Caleb.** Winter as a factor in the xerophily of certain evergreen Ericads. (Bot. Gaz. LVII, 1, 1914, p. 445—489.) — Bestimmung der Transpirationsgrößen von laubabwerfenden und immergrünen Torfmoospflanzen, mit besonderer Berücksichtigung immergrüner Ericaceen: *Chamaedaphne calyculata*, *Andromeda glaucophylla* und *Vaccinium macrocarpon*, während des Winters und Sommers unter Berücksichtigung der verschiedenen, die Transpiration beeinflussenden Faktoren wie Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit, Luftbewegung, Beleuchtung. — Als Masseinheit bei Bestimmung der Transpirationsgröße einer Blattfläche wurde die Transpiration einer Fläche von 100 qcm pro Stunde, ausgedrückt in Grammen, genommen. — Ferner wurde die Geschwindigkeit des aufsteigenden Wasserstroms dieser Pflanzen mit Hilfe der Lithiumnitratmethode bestimmt. Es ergab sich, dass die immergrünen Pflanzen *Chamaedaphne*, *Andromeda*, *Vaccinium* und *Picea mariana* im Winter eine 2—15 mal stärkere Transpiration und eine grössere Wasserleitungsgeschwindigkeit haben als laubabwerfende Pflanzen. Im Sommer haben krautige und laubabwerfende Holzpflanzen eine viel höhere Transpiration als immergrüne Bäume und Sträucher, bei denen der xerophytische Bau die Transpiration beträchtlich mindert. — In warmen Lösungen war die Leitungsgeschwindigkeit grösser, aber beim Gefrieren der Lösung niemals gleich Null. Da die Transpiration gleich der Temperatur variiert, ist es unwahrscheinlich, dass die Transpiration einen ebensolchen regulatorischen Einfluss auf die Leitungsgeschwindigkeit wie auf die Wasseraufnahme ausübt. — Die Wasserleitungsgeschwindigkeit ist bei immergrünen Ericaceen im Winter relativ grösser als bei anderen Sträuchern, im Sommer im Vergleich zu anderen Pflanzen weniger hoch. Versuchen nach zu urteilen ist die Wasserleitung bei *Chamaedaphne* bei Temperaturen oberhalb -15°C stärker als das vorliegende Bedürfnis und der xerophytische Bau keine Folge mangelnder Wasserleitung. — Lebende Blätter immergrüner Ericaceen sowie von *Picea mariana* und *Larix laricina* vermögen Wasserdampf in messbaren Mengen aus gesättigter Luft zu absorbieren (Gewichtszunahme 6% in 4 bis 5 Stunden). Abgestorbene Blätter absorbieren 3—6mal mehr als lebende. Schuppen an den unteren Blatträndern nehmen aktiven Anteil an der Wasserabsorption. Reiche Entwicklung derselben im äusserst trockenem Sommer 1912 bei Pflanzen vom Mud Lake Michigan, während im Mai vor der Dürre entwickelte Pflanzen am Twist Sister Lake Michigan viel weniger Schuppen auf den Blättern hatten. — Experimente über die Beziehungen zwischen Spaltöffnungsmechanismus und Transpirationsgröße mit Hilfe der Infiltra-

tionsmethode (Molisch 1912) ergaben, dass die stromatäre Bewegung die Transpiration nicht so sehr reguliert wie die relative Luftfeuchtigkeit es vermag. Verf. schliesst einerseits daraus, dass die immergrünen Ericaceen gegen extreme sommerliche Bedingungen widerstandsfähig sind — die Pflanzen ertrugen die ausserordentliche Dürre im Sommer 1911 und 1912, ohne abzusterben —, andererseits daraus, dass sie durchschnittliche Winterkälte (-15° C) gut ertragen, nicht aber extreme Kälte, sobald sie nicht mit Schnee bedeckt sind (Schnee bietet durch Abgabe von Wasserdampf einen Schutz), die Ericaceen aber als pflanzengeographisch nördliche Pflanzen eher extremen winterlichen Bedingungen ausgesetzt seien, der xerophytische Bau derselben durch die Notwendigkeit eines Schutzes gegenüber winterlichen Bedingungen hervorgerufen sei, der aber auch im Sommer mit Erfolg zum Schutze verwandt wird. Auch die im Sommer auffallend geringe, im Winter hohe Transpiration gegenüber anderen Pflanzen spricht hierfür.

96. Cannon, W. A. Note on the Reversibility of the Water Reaction in a Desert Liverwort. (The Plant World XVII, Sept. 1914, p. 261—265.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 455.

97. Macdougall, D. T. a. o. End results of desiccation and respiration in succulent plants. (Physiol. Res. I. 1915, p. 289—292.)

98. Collins, G. N. A drought-resisting adaptation in seedlings of Hopi maize. (Journ. Agr. Research I, 1914, p. 293—302, 2 Fig., pl. 29 bis 32.) — Ref. Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 335.

99. Ulbrich, F. T. The relation of evaporation and soil moisture to plant succession in a ravine. (Bull. Illinois State Lab. nat. Hist. XII. 1915, p. 1—16, 1 m., 18 pl.)

III. Wachstum.

a) Allgemeines.

100. Bernbeek. Das Höhenwachstum der Bäume. (Bot. Jahrb. L, Beibl. 114, 1914, p. 19—24.) — Das Höhenwachstum ist das Produkt aus erblicher Anlage, verschiedenartigen Einflüssen des Substrates (vor allem physiologische Tiefgründigkeit des Bodens), der Atmosphäre und des Lichtes. Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 5.‡

101. Bergen, J. Y. Dwarfing effect of trees upon neighbouring plants. (Bot. Gaz. LX. 1915, p. 491—492.)

102. Levauz, H. Déformation des touffes de Bruyères au bord de la mer. Contribution à l'étude des causes physiologiques, du buissonnement. (Trav. Biol. végét. livre dédié à Gaston Bonnier p. 135 bis 149 et Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914.) — Deformationen, die *Erica vagans* an der Meeresküste unter dem Einfluss des Windes erleidet. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 316.

103. Devaux, H. Le buissonnement du *Prunus spinosa* au bord de la mer. (Rev. gén. Bot. XXVIII, 1915, p. 225—235, 1 pl. et figs.)

104. Molisch, H. Der Scheintod der Pflanze. (Schrift. Ver. Verbr. naturw. Kenntn. Wien LV, 1915, p. 49—71, 1 Fig.)

105. Guttenberg, A. v. Wachstum der Hauptholzarten des Wiener Waldes. (Österr. Vierteljahrsschr. Forstw., N. F. XXXIII, 3-5,

Wien 1915, p. 262—284, mit Textfig. u. 1 Tab.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 280—281.

106. **Honda, S.** Über das Maximalwachstum der japanischen Holzarten. (Journ. Coll. Agric. Tokyo VI, 1915, p. 1—6, 4 T.)

107. **Vinson, A. E.** The effect of climatic conditions on the rates of growth of date palms. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 324—327.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 188.

108. **Kuyper, J.** De groei van bladschijf, bladscheede en stengel van het suikerriet. (Wachstum der Blattspreite, der Blattscheide und des Stengels beim Zuckerrohr.) Mitteilung der Versuchsstation für Zuckerindustrie, Pasoerveau, Java. (Arch. Java Suiker-Industrie XXIII, 1915, p. 528.) — In gleichen Abständen wurden jüngere Stengelteile mit ziemlich starken Nadeln durchbohrt, so dass gleichzeitig Blätter, Scheiden und Stengelteile getroffen wurden. Bei Spreite, Scheide und Internodium ist das Wachstum basipetal. — Autorreferat Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 273—274.

109. **Kearny, T. H., Briggs, L. J., Shantz, H. L.** and others. Indicator significance of vegetation in Tooele Valley, Utah. (Journ. Agric. Research 1, 1914, p. 365—417.) — Ref. Bot. Gaz. LVII, 1914, 1, p. 335.

110. **Larg, Emil.** Wesen und Bedeutung des Gesetzes vom abnehmenden Bodenertrag. T. 1. Kritische Einführung in die Lehre vom Bodengesetz. (Diss. Bonn 1914, 8^o, 98 pp.)

111. **Greve, Rudolf.** Der Zusammenhang zwischen Höhe und Sicherheit der Ernten. (Diss. Göttingen 1914.)

112. **Dorn, O.** Beitrag zur Kenntnis von der Durchbohrung pflanzlicher Membranen durch Pilzhyphen. (Diss. Leipzig, Klincksieck, Meissen 1914 8^o, 48 pp.)

b) Periodizität.

113. **Kniep, H.** Über rhythmische Lebensvorgänge bei den Pflanzen. (Sammelreferat.) (Verh. phys.-med. Ges. Würzburg, N. F. XLIV, 1915, p. 107—129.)

114. **Kniep, H.** Über den rhythmischen Verlauf pflanzlicher Lebensvorgänge. (Die Naturwissenschaften III, 1915, p. 462—467. 473 bis 477.) — Die Arbeiten 113 und 114 haben ganz gleichlautenden Inhalt. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 232—234.

115. **Munk, Max.** Theoretische Betrachtungen über die Ursachen der Periodizität, daran anschließend weitere Untersuchungen über die Hexenringbildung bei Schimmelpilzen. (Biol. Centrbl., Bd. 34, Nr. 10, 1914.) — Im theoretischen Teile wird die Periodizität folgendermassen definiert: Es findet eine Zu- und Abnahme des Geschehens mehrere Male auf dem Gesamtwege der Reaktion statt, im Gegensatz zu einem stetig fortlaufenden, nicht periodischen Geschehen. Periodizität kann hervorgerufen werden durch rhythmische Beeinflussung eines stetig fortlaufenden Geschehens durch die Aussenwelt oder durch Hinzukommen eines oder mehrerer Aussenfaktoren, die konstant, nicht periodisch wirken. Der letztere Fall wird als primäre Periodizität, der erstere als sekundäre bezeichnet. Die Bezeichnungen innerer und äusserer Rhythmus werden vermieden; ebenso die Ausdrücke autonom und Selbstdifferenzierung, weil das Geschehen in

keinem Falle ohne die „mitbestimmende Aussenwelt“ verläuft. — Der experimentelle Teil behandelt Hexenringbildung bei Schimmelpilzen, speziell *Penicillium variable* auf Agarkulturen in primärer Periodizität (Konstanz der Aussenfaktoren), im Gegensatz zu früheren Untersuchungen an sekundären Perioden (Wechsel von Temperatur, Licht und Transpiration). — Die Hexenringbildung beruht auf der Produktion von Ausscheidungsprodukten vor allem von Alkohol. Zusatz von 20—25% Äthylalkohol zu einer Agarkultur, ebenso Zusatz von Alkali, das die durch den Pilz produzierte Säure neutralisiert, ruft in deutlichen Ringen angeordnete starke Kormienbildung hervor. Die primäre Periodizität wird hier einmal durch den Alkohol, andererseits durch das Alkali als stetig wirkende Aussenfaktoren hervorgerufen.

116. **Lakon, G.** Die Frage der jährlichen Periodizität der Pflanzen im Lichte der neuesten Forschung. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 85—101.) — Autorref. Bot. Centrbl. CXXXI. 1916, p. 75—76.

117. **Lakor, G.** Über den rhythmischen Wechsel von Wachstum und Ruhe bei den Pflanzen. (Biol. Centrbl. XXXV, 1915, p. 401 bis 471.) — Autorref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 168. — Eingehende Behandlung der jährlichen Periodizität unter Verwertung eigener Versuche und Berücksichtigung der Literatur. — Mit Klebs unterscheidet Verf.: 1. die spezifische Struktur, 2. die inneren Bedingungen, 3. die äusseren. Nach bisherigen wichtigsten Erfahrungen über unsere einheimischen Holzgewächse und Tropenpflanzen kommt Verf. zum Resultat, dass die normale Ruheperiode durch äussere Eingriffe verändert werden kann. Die Peridiozität des Johannistriebes bietet keine Veranlassung zur Annahme innerer Gründe. Abweichungen im Laubausbruch und Laubfall sowie die verschiedene Periodizität von Zweigen ein und desselben Baumes sind auf verschiedene Wasser- und Nährsalzversorgung zurückzuführen. — Abweichungen von der normalen Periodizität infolge Blattverlustes, die Erscheinung des Hexenbesens, des Hängenbleibens von Blättern im Herbst bei Buche und Eiche zwingen nicht zur Annahme innerer Gründe. — Prüfung rhythmischer Vorgänge (Periodizität des täglichen Wachstums, des embryonalen Wachstums, der Schlafbewegungen der Blätter und Blüten, Hexenringbildung bei Pilzen, sog. Liesegangsche Zonen), wodurch Verf. zu zeigen versucht, dass die Konstanz der Aussenwelt die Mitwirkung derselben beim Zustandekommen dieser rhythmischen Vorgänge nicht ausschliesst. Die Aussenwelt lenkt die Entwicklung des Organismus innerhalb der von der spezifischen Struktur gesteckten Grenze. In diesem Zusammenhange betont Verf. die Bedeutung der inneren Bedingungen. Die durch die Aussenwelt herbeigeführten inneren Bedingungen, die zur Ruhe führen, sind eine Anhäufung organischer Substanz gegenüber den Nährsalzen.

118. **Klebs, Georg.** Über das Treiben der einheimischen Bäume, speziell der Buche. (Abt. Heidelb. Akad. d. Wiss., math.-naturw. Kl. 3. Abh., 1914, p. 1—114.)

1. Der elektrische Lichtraum, in dem die Versuche mit kontinuierlicher Beleuchtung ausgeführt wurden, wurde hergestellt: 1. aus einem Weissblechkasten, der in der Dunkelkammer des Instituts aufgestellt war und mit 4 Osramlampen zu je 50 Kerzen versehen wurde. Benutzung desselben vom 9. September bis 25. Dezember 1913. Durchschnittstemperatur des Raumes 40 cm von der Lichtfläche entfernt 21,7—23,5°, relative Feuchtigkeit 55—70%. 2. Indem die Dunkelkammer selber, mit einer 1000 Kerzen-

lampe versehen, als Lichtraum benutzt wurde in der Zeit vom 25. Dezember 1913 bis 30. März 1914. Die Temperatur schwankte hier im Umkreis der Lampe zwischen 20° und 25° , die relative Feuchtigkeit zwischen 50 und 60%. — Für eine Verminderung der Wärmestrahlen, ev. der blauvioletteten, wurde nicht gesorgt, da diese sich in Versuchen vom Winter 1912/13 als nicht unmittelbar schädigend für die Pflanze erwiesen hatten.

II. Der Bau der Ruheknospen der Buche. Am 25. September 1913 Messungen der Knospenlänge von der Basis der ersten Knospenschuppe bis zur Spitze. Durchschnittliche Länge von 100 Knospen = 18,44 mm. durchschnittliches Gewicht = 0,084 g. Im Dezember 1913 wurde die durchschnittliche Anzahl der Knospenschuppen von 100 Knospen bestimmt = 27,1, die durchschnittliche Länge derselben = 17,1 mm, die durchschnittliche Anzahl der sterilen Knospenschuppen, d. h. ohne Laubblattanlage = 18,6; die Zahl der Laubblattanlagen schwankt bei 100 Knospen von 1—11, die Hauptvariante ist 3 auf 47% der Knospen. Dieselbe Hauptvariante ungefähr (3 mit 48%) ergab sich bei Zählung der Laubblätter an den neuen Trieben im April. Es findet also keine Neubildung der Laubblätter beim Treiben der Buche im Frühjahr statt.

III. Die chemische Zusammensetzung der Buchenknospen am 25. September 1913 ergab einen geringen Gehalt an löslichen Aschenbestandteilen, eine geringe Menge an löslichen N-Verbindungen. 64,8 g Buchenknospen wurden bei 60° lufttrocken gemacht, zermahlen, 2 Stunden lang bei 60° ausgelaugt, filtriert und mit warmem Wasser ausgewaschen.

IV. Das Verhalten der im Topf eingepflanzten Buchenbäumchen im elektrischen Lichtraum. Zwei Hauptprobleme der Jahresperiode der Buche: 1. Die anscheinende Unfähigkeit der Ruheknospen, im Herbst und Winter auszutreiben. 2. Die Entstehung neuer Ruheknospen gleich nach beendiger Triebbildung im Sommer. Die Versuche bei kontinuierlicher Beleuchtung zeigen, dass diese beiden Vorgänge von bestimmten äusseren Bedingungen, vor allem dem Lichte abhängig sind. Zu jeder Zeit im Herbst und Winter lassen sich die Ruheknospen der Buche durch kontinuierliche Beleuchtung zum Austreiben bringen. Die Zeit vom Beginn des Versuches bis zum ersten Aufbrechen der Knospen wechselt je nach dem Monat, in dem der Versuch angestellt wird, und sicherlich auch nach dem individuellen Entwicklungszustand. Im September ist die Beleuchtungsdauer gering, nimmt zu bis zu einem Maximum im Oktober bis Dezember und nimmt im Februar, März wieder ab. Der Vorgang der in unserem Klima stattfindenden Ruheknochenbildung ist nicht in der erblichen Struktur der Buche festgelegt. Der Vegetationspunkt kann sofort neue Laubblätter erzeugen. — Die kontinuierliche Beleuchtung lässt die Buche, insofern diese vom Boden aus gut ernährt wird, nicht zur Ruhe kommen. Die am längsten beleuchtete Buche, vom 21. Oktober 1913 bis 30. März 1914, war vom ersten Aufbrechen der Knospe am 23. November bis zum Abschluss des Versuches am 30. März, also volle 4 Monate ununterbrochen im Wachstum. Verschiedenes Verhalten der einzelnen Triebe, je nach dem allgemeinen Ernährungszustand, nach dem Grade der Beleuchtung, dazu kommt der Konkurrenzkampf der Triebe untereinander. — Drei Haupttypen des Treibens der Buche im elektrischen Lichtraum sind zu unterscheiden, Typen, die bei einheimischen und tropischen Holzpflanzen allein bekannt sind (vgl. Klebs 1912, Volkens 1912): 1. Lange Zeit fortgehendes kontinuierliches Wachstum: Entfaltung der in der Knospe

angelegten Blätter, dann Neubildung von Blättern. 2. Periodisches Wachstum ohne die Bildung typischer Ruheknochen: Nach der Entfaltung früher angelegter und neugebildeter Blätter nur geringe Streckung der Internodien unter lebhafter Neubildung von Laubblättern in einer Knospe. Darauf Längenwachstum der Knospen und Entfaltung der jungen Blätter in einer zweiten Treibperiode. In einem Falle konnten von Anfang Dezember bis 30. März fünf Treibperioden festgestellt werden. 3. Periodisches Wachstum mit typischen Ruheknochen. Nach Entfaltung der früher angelegten Laubblätter sogleich Bildung einer typischen Ruheknoche; dies besonders bei Zweigen auf der Schattenseite. Aber die Ruheknochen entfalten sich im elektrischen Licht nach wenigen Wochen schon. — Die eben erst entstehenden Achselknospen entwickelten sofort Laubblätter. Prinzipielle Unterschiede zwischen den Knospenarten, wie sie Späth (1912) unterscheidet als sylleptische, proleptische, Johannistriebe, bestehen nicht. Sie treten alle drei bei den meisten Baumarten auf und stehen in bestimmter Beziehung zur Aussenwelt.

V. Versuche mit abgeschnittenen Buchenzweigen desselben Baumes von Ende Juni bis Anfang August 1913 im elektrischen Lichtraum zeigten Austreiben der schlafenden Knospen, erst nach Anschneiden der Spitze der Ruheknochen ($\frac{1}{6}$ der Länge) auch Wachstum dieser. Ende September 1913 konnte bei Knospen, deren Spitzen angeschnitten waren, bereits innerhalb der ersten 24 Stunden der Beleuchtung Wachstum festgestellt werden, bereits nach 48 Stunden. — Der Einfluss der Nährsalze und der Feuchtigkeit ist gering gegenüber dem Hauptfaktor des Treibens bei der Buche, dem Lichte. — Der Einfluss der Temperatur, dunkler strahlender Wärme wurde mit einem elektrischen Heizapparate untersucht. Derselbe besass eine schwarze, senkrecht stehende Eisenplatte, die eine Temperatur von ca. 100° hatte. Die Buchenzweige wurden in 20, 30, 40 cm Entfernung davon aufgestellt. Es zeigte sich nur geringe Verlängerung einiger Knospen, keine Entfaltung. — Einfluss des Lichtes. Buchenknospen treiben sowohl im Dunkeln wie im Gewächshaus aus, sofern sie vorher der elektrischen Beleuchtung ausgesetzt worden sind. Je mehr man sich mit den Versuchen dem Frühjahr nähert, umso kürzer kann die vorhergehende Beleuchtung sein. Das Licht muss direkt auf die Knospen einwirken. Mit Stanniol umwickelte Knospen treiben nicht aus. Ob das Licht auch direkt auf die ganzen Zweige einwirken muss, konnte nicht entschieden werden. — Einfluss der Lichtintensität. Die Lichtmenge (Intensität \times Dauer) ist entscheidend für das Austreiben der Buchenknospen. Im Dezember genügt 18stündige Beleuchtung der Buchenzweige in der Dunkelkammer mit 4 Osramlampen à 50 Kerzen nicht für das Austreiben, aber eben noch im Januar. Je näher dem Frühjahr umso geringer kann die Dauer der Beleuchtung sein. — Das Wolfram- resp. Osramlicht ist nach Nichol (1908) relativ reicher an roten Strahlen, wesentlich ärmer an blauviolettten Strahlen als das Himmelslicht. Diesen Unterschieden kommt anscheinend keine entscheidende Bedeutung zu. — Genauere Bestimmungen über die Wirkung der einzelnen Spektralbezirke wurden nicht gemacht. — Bei Beleuchtung mit einer Quecksilber-Uviolampe (Schottische) erfolgte kein Austreiben, eher eine Hemmung. Nach mehrwöchentlicher ununterbrochener Bestrahlung wurden die Knospen nicht getötet.

VI. Die Wirkung des Lichtes auf die Buche. Es wurde assimiliert bei kontinuierlicher Beleuchtung, durchschnittlich 40% der bei der

Atmung ausgeschiedenen CO_2 -Menge. Die Atmung war stets intensiver als die CO_2 -Assimilation, so dass trotz Beleuchtung die Luft reicher an CO_2 war als sie normal ist. Die gasanalytischen Untersuchungen wurden mit Hilfe des neuen Hempelschen Apparates der Gasbüretten mit Temperatur- und Barometerkorrektion ausgeführt.

VII. Das Verhalten der Buche in der freien Natur, der Johannistrieb. Widerlegung der Späthschen Auffassung (1912), wonach der Johannistrieb ein schlagender Beweis für die erbliche Periodizität ist. Die Zeit um Johanni ist aber die Zeit der höchsten Lichtmenge in unserem Klima.

VIII. Die schlafenden Knospen können jederzeit zur Entwicklung gebracht werden, so durch plötzlich starke Beleuchtung (Büsgen 1897).

IX. Der anatomische Bau der Buchenblätter, die sich im elektrischen Lichtraum entfalteteten, zeigt ganz ausgesprochen die Struktur von Schattenblättern.

X. Jahresringbildung. Früh- und Spätholz können zu allen Zeiten des Jahres entstehen. Das bei elektrischer Beleuchtung im Winter gebildete Holz der jungen Triebe zeigte eine starke Verdickung der Librifasern. Bei den Buchenbäumchen mit mehreren Wachstumsperioden wurde kein Engholz gebildet.

XI. Über das Treiben anderer Baumarten im Winter, so von *Quercus pedunculata*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*. Bei *Carpinus* scheint auch das Licht notwendig zum Austreiben zu sein. Bei Eiche und Esche ist vor allem ein Nährsalzreicher Boden nötig.

XII. Über das Treiben holzartiger Gewächse in der Vegetationsperiode unseres Klimas. Von 163 untersuchten Gattungen Holzpflanzen im Klima Heidelbergs im Jahre 1913 wuchsen 73 in der Hauptmasse ihrer Triebe bis zum Herbst, bis in den August 50 Gattungen. Die extrem ruhenden gehören 40 Gattungen an. Bei ihnen kommt die Mehrzahl der Triebe im Mai oder Juni zur Ruhe. Ein kleinerer Teil kam im Hochsommer oder Herbst noch ein zweites Mal austreiben.

119. **Pfalz, W.** Unsere Laubbäume im Winterkleide. (Natur 1914, p. 157—163.)

120. **Portheim, L. v. und Othmar, K.** Studien über die Ruheperiode der Holzgewächse. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien XV, 1914, p. 326—327.) — Es wurden verschiedene Behandlungen kombiniert, Kälte und Warmbad. Stieh und Warmbad, Warmbad und Stieh oder einfach nur Entfernung der Knospenschuppen, blosses Auseinanderfalten derselben. Alles führte, ausgeführt an den verschiedensten Versuchsobjekten, eine Abkürzung der eigentlichen Ruheperiode herbei. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1915, p. 436.

121. **Portheim, L. v. und Othmar, K.** Studien über die Ruheperiode der Holzgewächse. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, Wien 1914, 9/10, p. 410—420, 4 Fig.)

122. **Larkum, Alfred.** Beiträge zur Kenntnis der Jahresperiode unserer Holzgewächse. (Diss. Göttingen 1914.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 588.

123. **Späth, H.** Einwirkung des Johannistriebes auf die Bildung von Jahresringen. (Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. 1913, p. 118 bis 143, 20 Abb.; publiziert 1914.) — Sylleptische Triebe, d. h. solche, die

normal ohne Ruheperiode auswachsen, sowie Johannistriebe rufen keine Änderungen in der Holzstruktur hervor, wohl aber proleptische Triebe, d. h. solche aus bereits geschlossenen Trieben, die erst im nächsten Frühjahr austreiben sollen. — Als Ursache des Johannistriebes sieht der Verf. eine von exotischen Stammeltern ererbte Wachstumsperiodizität an. — Ref. Bot Centrbl. CXXV, 1915, p. 323.

124. Klebs, G. Über Wachstum und Ruhe tropischer Baumarten. (Jahrb. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 734—792, 4 Abb.) — Ref. Bot Centrbl. CXXIX, 1915, p. 437.) — Beobachtungen an *Terminalia catappa*, *Theobroma cacao*, *Sterculia macrophylla*, *Pithecolobium Saman*, *Albizia stipulata* im Heidelberger Gewächshaus, die weiteres Material zu des Verfs. Theorie über die Abhängigkeit der Periodizität von der Aussenwelt lieferten.

125. Simon, S. V. Studien über die Periodizität der Lebensprozesse der in dauernd feuchten Tropengebieten heimischen Bäume. (Jahrb. wiss. Bot. LIV, 1914, p. 71—187.) — Im speziellen Teile werden Aufzeichnungen über klimatische Verhältnisse von Java, im besonderen von Buitenzorg vorausgeschickt (Niederschlagsmengen, Insolation). — Es folgen Beobachtungen über Laubfall, Neubelaubung, Dickenwachstum, Verhalten der Reservestoffe an Bäumen vor allem des botanischen Gartens von Buitenzorg, sowie an im westlichen und auch östlichen Java wildwachsenden Exemplaren in der Zeit von Oktober 1910 bis Juni 1911. — Im allgemeinen Teile werden Haupterscheinungen des speziellen Teiles gesondert betrachtet. Zu erst der Laubfall, in bezug auf welchen sich folgende Hauptgruppen von Bäumen unterscheiden lassen: 1. solche, die periodisch längere Zeit kahl stehen, meistens periodisch trockene Böden vorziehen und von dort sich auf stets feuchte verbreitet haben; 2. solche, die in dauernd feuchtem Tropengebiet, z. B. in Buitenzorg, 1—3 Monate lang nur noch Bruchteile ihrer sonstigen Laubmasse in vergilbtem, nicht assimilierendem Zustande besitzen. Auf periodisch trockenem Boden sind sie meist längere Zeit kahl. 3. Solche, die erst unmittelbar vor dem Treiben die Hauptmasse ihrer Blätter abwerfen. 4. Die immergrünen, solche, die nach des Verfs. Definition zu jeder Jahreszeit noch eine Anzahl normal assimilierender Blätter an jedem Triebe besitzen. — Bei allen besprochenen Arten zeigte sich eine periodisch wiederkehrende, längere Zeit andauernde Ruhe sämtlicher Knospen, auch bei den immergrünen. Die Zahl der dauernd wachsenden ist diesen gegenüber verschwindend klein. Es sind noch eingehende Untersuchungen hierüber nötig. Verf. beobachtete nur bei jungen Exemplaren von *Ficus elastica* ständig die Entfaltung von Blättern, ältere Exemplare zeigten einen meist längeren Entwicklungsstillstand. — Die Entfaltung der Knospen kann sich innerhalb kurzer Zeit abspielen oder aber über Wochen und Monate hinziehen. — In Tropenregionen mit abwechselnd trockener und feuchter Jahreszeit erfolgt der Laubfall im Anfang oder Verlauf der Trockenzeit. — In dauernd feuchtem tropischen Gebiete, wie z. B. in Buitenzorg, findet in fast allen Monaten ein Treiben der Knospen statt, allerdings bei den meisten Arten zwischen November und April. Gegen die Abhängigkeit von klimatischen Verhältnissen spricht die Tatsache, dass Laubwechsel bei einzelnen, an gleichem Standorte wachsenden Exemplaren derselben Art in diesen Gegenden verschiedenes eintreten kann, dass der Zeitpunkt des Austreibens derselben Exemplare in den einzelnen Jahren nicht immer genau der gleiche ist, sondern sehr verschieden sein kann, ferner die Erscheinung der häufigeren Knospenentfaltung innerhalb eines Jahres.

Die Beobachtungen ergaben, dass der hauptsächlichste Blattfall einer grossen Anzahl Baumarten in die zweite Hälfte des Westmonsums von Januar bis März, der Zeit grösster Luftfeuchtigkeit und geringster Insolation stattfindet. Nur wenige laubwechselnde Bäume überdauern die Regenperiode intakt. Sie stammen meist aus periodisch trockenem Klima und bewahren in dauernd feuchtem ihre Periodizität, so dass sie zu Beginn der Regenperiode erst ihre Blätter entfalten. — Ganz ohne Beziehung zur Jahreszeit sind solche Baumarten, die in jedem Monat kahle und belaubte Exemplare aufweisen. Hier handelt es sich um sogenannten Treiblaubfall, der in unmittelbarem Zusammenhange mit dem Erwachen der Knospen steht. Hierhin gehören auch Baumarten mit zweimal jährlich eintretendem periodischen Laubfall. — An Ästen ausgeführte Untersuchungen über die Dauer des Dickenwachstums ergaben, dass die Cambialtätigkeit bei längere Zeit kahlstehenden Bäumen während des Kahlstehens ruht. Bei Bäumen, die in dauernd feuchtem Klima lange Zeit vergilbtes, nicht assimilierendes Laub bewahren, ruht die Cambialtätigkeit, solange der Baum vergilbtes Laub trägt. Bei beiderlei Baumarten nimmt es seine Tätigkeit kurz vor Entfaltung der Knospen wieder auf. Bei Bäumen, die erst unmittelbar vor dem Treiben die Hauptmasse ihrer noch lebensfähigen Blätter abwerfen, unterliegt das Cambium vor dem Austreiben auch der Ruhe. — Wenige Stichproben bei immergrünen Arten machen es wahrscheinlich, dass auch hier eine längere Ruhe des Cambiums eintritt. Bei Bäumen mit verschiedenem Vegetationsrhythmus der einzelnen Äste konnte nur eine Diskussion des vorliegenden Tatsachenmaterials vorgenommen werden, da eigene Untersuchungen fehlen. Eine Ruhe des Cambiums vor dem Gesamttreiben lässt sich bei denen annehmen, bei welchen das Austreiben der einzelnen Äste nicht weit auseinander liegt, während bei zeitlich sich ganz verschieden verhaltenden Astsystemen das Cambium wahrscheinlich dauernd in Tätigkeit ist. — Die in Buitenzorg ganz kahl werdenden oder lange Zeit vergilbtes Laub tragenden Bäume zeigten während dieser Zeit eine starke Abnahme der Reservestoffe im Holzkörper der untersuchten Zweige. Sie können während des Kahlstehens in der Zeit der Regenperiode ihre Atmungsintensität nicht genügend herabsetzen, wie sie dies in periodisch trockenen Gegenden vermöchten — Wärme und Feuchtigkeit steigern die Atmungsaktivität — und sie veratmen daher ihre Reservestoffe. Hiermit hängt auch die starke Ausbildung des Speichergewebes zusammen. Bäume, die den grössten Teil ihres Laubes bis kurz vor dem Treiben bewahren, lassen während der nicht langen Ruhezeit keine Verminderung der Reservestoffe erkennen. Diese tritt erst mit der Sprossbildung ein.

Zum Schlusse stellt Verf. die Hypothese auf, die Ruhe der Holzgewächse auf den hemmenden Einfluss von Spaltungsprodukten zurückzuführen, die bei den Wachstumsvorgängen sich an den Vegetationspunkten und im Cambium bei Verarbeitung der Kohlenhydrate und Eiweissstoffe bildeten, so z. B. die Oxalsäure, analog den Ermüdungstoxinen im tierischen Muskel. Aber allein vermöchten diese Spaltprodukte die Ruhe nicht hervorzurufen, sondern könnten höchstens nur mitbestimmend auf Eintritt und Dauer der Ruhe wirken. Ferner bezweifelt Verf., dass es möglich sein wird, schubweises Wachstum in dauerndes überzuführen. Alle Treibversuche haben nach des Verfs. Ansicht das Gegenteil bewiesen. Die schubweise Entwicklungsart müsse als autonom, als in der spezifischen Struktur der Pflanze begründet angenommen werden.

126. **Richter, O.** Blatt- und Blütenfall unter verschiedenen Bedingungen. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. LXIV, 7./8. Sitzungs-Ber. Wien 1914, p. 210—211. Durch Leuchtgas und andere Narkotika konnte an Koniferen (z. B. Eibe) Laubfall verursacht werden. Nur alte Nadeln fallen ab. Ref. Botan. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 457.

127. **Lakon, Georg.** Über einige Abweichungen im herbstlichen Laubfall und ihre Natur. Ein Beitrag zur Frage der jährlichen Periodizität. (Biolog. Centrbl. XXXIV, 1914, p. 161—170.) — Bei einigen sommergrünen Holzarten (*Fagus sylvatica*, *Quercus pedunculata* und *Qu. sessiliflora*) bleiben die vertrockneten Blätter den ganzen Winter über am Baume hängen, nicht bei allen Individuen derselben Art, auch nicht an allen Zweigen desselben Individuums, sondern vor allem an jungen Bäumen, an unteren Zweigen älterer Bäume und an Stammloden (Wasserreisern). — Dasselbe beobachteten Klebs und Volkens an tropischen Bäumen. — Abstossen und Absterben der Blätter hängen nicht unmittelbar zusammen. Ungünstige äussere Verhältnisse bedingen die Ausbildung einer Trennungsschicht in den Blättern. Bei plötzlich eintretendem Froste werden solche, die schon eine Trennungsschicht ausgebildet haben, abgestossen, die absterbenden Blätter junger Individuen aber, sowie diejenigen der Wasserreisern aus Ermangelung einer solchen Schicht nicht. — Basale Sprosse bzw. jüngere Pflanzen sind mit Nährsalzen besser versorgt als die oberen Zweige älterer Bäume (Klebs). Die Nährsalze sind aber nach Klebs und des Verf. Versuchen von grosser Bedeutung für die Periodizität. Bei den Blättern basaler Sprosse, junger Individuen und Wasserreisern tritt eine Abnahme in der Nährsalzversorgung viel später ein als bei den oberen Zweigen älterer Bäume und dementsprechend auch die Ausbildung einer Trennungsschicht bzw. ein Abstossen der Blätter. — Der späte Laubfall bei Buche, Eiche, *Tilia mandshurica* gegenüber dem bei anderen Bäumen erklärt sich aus der viel grösseren Abhängigkeit dieser Holzarten vom Wasser- und Nährsalzgehalt des Bodens als von anderen äusseren Bedingungen. Der Bodenfaktor macht überhaupt allgemein die individuellen Schwankungen in der Periodizität, Laubfall, Laubausbruch bei den verschiedenen Pflanzen erst verständlich. — Zum Schluss wird die Arbeit von Magnus (Biol. Centrbl. XXXIII, p. 309 bis 337) über dieselbe Erscheinung diskutiert und besonders dessen Ansicht, in dieser bei Buche und Eiche auftretenden Tendenz zur Beibehaltung der Blätter einen „physiologischen Atavismus“, ein Zeichen für ihre immergrüne Abstammung zu sehen. Wäre dies so, müssten diese Arten, z. B. im Mittelmeergebiet, wo ihre Almen zu suchen sind, ihre immergrüne Natur bewahrt haben, was aber nicht der Fall ist. — Auch der Johannistrieb steht, im Gegensatz zur Auffassung von Magnus, in enger Beziehung zu äusseren Lebensbedingungen, im besonderen zur Wasser- bzw. Nährsalzversorgung.

128. **Swart, N.** Die Stoffwanderung in ablebenden Blättern. (Jena, G. Fischer, 1914, 117 pp., 5 T.) — Analysen von Blättern kurz vor und nach dem Vergilben ergaben ein Auswandern von Stickstoff, Phosphorsäure und Kali. — Ref. Biol. Centrbl. XXXIV, 1914, p. 551.

129. **Engel, G.** Zur Kenntnis des Verhaltens der Stärke in den wintergrünen Blättern im Verlaufe des Jahres. (Diss. Göttingen, Scharfe, Wetlar 1915, 8°, 124 pp.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 586 bis 587.

130. **Müller, Gustav.** Zur Kenntnis des Alterns der Laubblätter während der Vegetationsperiode. (Diss. Göttingen 1914.)

131. **Neger, F. W.** und **Fuchs, F.** Untersuchungen über den Nadelfall der Coniferen. (Pringsheims Jahrb. wiss. Bot. LV, 1915, p. 608 bis 660, 22 Textfig.) — Autorref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 649—650. — Der erste Teil behandelt die Mechanik des Nadelfalls in bezug auf physiologische Ursachen, als deren hauptsächlichste Wasserverlust angesehen wird, sowie in bezug auf den anatomischen Bau der Trennungsschicht der Coniferennadeln. — Der zweite Teil behandelt die sogenannte Frostschütte (Frosttrocknis) insbesondere der Fichte. Durch Versuche über künstliche Frostschütte kommt Verf. zu dem Resultat: Im Frühjahr erwachen zuerst die jüngsten Nadeljahrgänge zu neuer Lebenstätigkeit. Daher die Erscheinung, dass bei der sogenannten Frostschütte die jüngeren Nadeljahrgänge absterben, die älteren aber grün bleiben.

132. **Tubeuf, C. v.** Wann keimt der Ulmensamen? (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 481—482.)

133. **Heinricher, E.** Über den Mangel einer durch innere Bedingungen bewirkten Ruheperiode bei den Samen der Mistel (*Viscum album* L.). (Sitzber. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., 1. Abt., CXXV, 2/4, Wien 1916, p. 163—188, 1 T.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 312. — Verf. brachte Mistelsamen im Dezember oder zu einer anderen Zeit in weniger als 24 Stunden nach der Auslage zur Keimung. Aussetzen der Samen unter eine konstante Lichtintensität von 1600 Kerzen oder dem Tageslicht und darauffolgender stärkerer elektrischer Lichtquelle, wobei die Keimung desto schneller vor sich geht, je günstiger Feuchtigkeits- und Temperaturverhältnisse sind, am besten im fast mit Feuchtigkeit gesättigten Raume. Die 5—6 Monate dauernde Ruheperiode der Mistelsamen in der Natur ist von Aussenfaktoren aufgezwungen, die alle hinter dem für die Keimung erforderlichen Optimum zurückbleiben. Im Mistelschleim wirkt also nicht ein Hemmungsstoff verzögernd auf die Keimung, wie Wiesner annimmt. Der Chlorophyllgehalt von Endosperm und Embryo im Mistelsamen macht die keimungsfördernde Einwirkung hoher Lichtintensitäten verständlich.

134. **Magnus, P.** Abweichende Stellung und Fruchtbildung in späterer Jahreszeit entwickelter Pflaumenblüten. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 84—86, 1 Abb.) — Auswachsen der Achsen 2. Ordnung in einen Blütrieb an Stelle der 3. Ordnung, langgestielte kugelige Früchte an Stelle kurzgestielter ovaler. Voraneilen in der Entwicklung wahrscheinlich infolge des heissen Sommers 1913.

135. **Rosendahl, C. O.** Experiments in Forcing Native Plants to blossom during the Winter Months. (Plant World XVII, Dec. 1914, p. 354—361.)

136. **Ducellier, L.** Note sur la floraison et la fructification anticipées des arbres fruitiers. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord V, 1914, p. 3—5.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 563.

137. **Burgerstein, A.** Triebkraftversuche bei Gramineen und Leguminosen. (Zeitschr. landw. Versuchsw. Österr. XVIII, 8/9, Wien 1915, p. 559—570.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 278—279.

138. **Kühn, Rudolf.** Treibblumen. (Natur 1914, p. 220—221.)

139. **Karsten, G.** Über embryonales Wachstum und seine Tagesperiode. (Zeitschr. f. Bot. VII, 1915, p. 1—34.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 22. — Das Wurzelwachstum entbehrt der Periodizität. — An Sprossvegetationspunkten wurde ein Maximum embryonalen Wachstums während der Nacht nachgewiesen, einerlei ob die Pflanze am Tage beleuchtet oder verdunkelt war. Durch künstliche Änderung des Wechsels von Tag und Nacht verwischt sich die Periodizität.

c) Keimung.

140. **Heilpern, E.** Keimungsphysiologische Untersuchungen. (Österr. Bot. Zeitschr. 1914, p. 286—293.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 265.

141. **Gisevius und Claus.** Untersuchungen über Keimfähigkeit und Triebfähigkeit. (Fühlings landw. Ztg. LXIII, 9, 1914, p. 297—318.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 73.

142. **Crocker, W. and Groves, J. F.** A method of prophesying the life duration of seeds. (Proc. Nat. Acad. Sci. I, 1915, p. 152—155.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 35.

143. **Maxwell, H.** The longevity of seeds. (Nature XCIV, 1915, p. 562.)

144. **Shull, G. A.** The longevity of submerged seeds. (Plant World XVII, 1914, p. 329—337, Fig. 1—2.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 188.

145. **Milne, D.** The Vitality of seeds passed by Cattle. (Agric. Journ. of India X, 4, Oct. 1915, p. 353—369.) — Aus Viehdung gesammelte unverdaute Weizenkörner wuchsen 9,6—20,5% zu kräftigen Pflanzen aus. Von unverdauten Grassamen keimten keine aus.

146. **Müller, Gottfried.** Beiträge zur Keimungsphysiologie. Untersuchungen über die Sprengung der Samen- und Fruchthüllen bei der Keimung. (Jahrb. wiss. Bot. LIV, 1914, p. 529—644.) — Betreffs Sprengung der Samen- und Fruchtschalen werden folgende Typen unterschieden: Sprengung durch Quellung des Samens oder Fruchtinhaltes bei Wasseraufnahme, durch Wachstum des Nährgewebes, durch Druck der wachsenden Cotyledonen, durch den Wachstumsdruck der Wurzel bzw. des Embryos. — Hinsichtlich der Einrichtungen, die die Befreiung des Embryos begünstigen, werden folgende Typen aufgestellt: Die Frucht- oder Samenschale zeigt deutliche Öffnungen, oder besondere lokale Austrittsstellen, oder eine deutlich ausgebildete Trennungsschicht, oder mehrere Zonen geringsten Widerstandes, an denen Sprengung eintreten kann, oder es sind keine besonderen Einrichtungen, die den Ort der Sprengung bestimmen, vorhanden.

Experimentell wurden die von wachsenden Endospermen und Cotyledonen hervorgebrachten Druckgrößen mit Hilfe der von Pfeffer beschriebenen Schraubklemme ermittelt, wobei die Versuchsobjekte in Gipsverband eingesetzt wurden. Die gefundenen Werte stehen weit hinter den von Pfeffer an Keimwurzeln und Keimstengeln sowie an krümmenden Grasknoten gefundenen zurück (wachsende Cotyledonen von *Corylus avellana* 3,305 Atm., wachsendes Endosperm von *Ricinus communis* 3,104 Atm., *Pinus Pinea* 3,678 Atm.). — Frucht- und Samenschale Hartschaliger (*Corylus*, *Pinus* usw.) erfahren durch Wassereinlagerung eine Verminderung ihrer Festigkeit in der

Dehiszenzlinie. Die Wirkung der Wassereinlagerung ist physikalischer Art, mit dem Verschwinden des Wassers wird die ursprüngliche Festigkeit wieder hergestellt. Bodeneinflüsse (Bakterien-, Fäulnis-, Säurewirkung) oder Enzymwirkung im lebenden Frucht- oder Sameninhalt scheinen in nicht zelluloseigen, z. B. sklerenchymatischen Verbänden keine Lockerung herbeizuführen.

147. **Lehmann, E.** Über Keimverzug. (Naturw. Wochenschr. 2, XIII, 1914, p. 385—389.) — Überblick über bisherige Forschungsergebnisse. Hemmendes Prinzip bei der Keimung in der Samenschale (hart, dick, schwer durchlässig) oder der Embryo noch unentwickelt beim Abfallen (Parasiten, Saprophyten) oder Vorkeimung desselben nötig (Esehe). In anderen Fällen liegen physiologische Hemmungsursachen vor (Einfluss von Licht und Temperatur, Wechsel von Feuchtigkeit und Austrocknung oder Stoffwechselveränderungen nötig). — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 138—139.

148. **Puchner.** Untersuchungen über verzögerte Keimung. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 159.)

149. **Rose, D. H.** A study of delayed germination in economic seeds. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 425—444, 1 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 346.

150. **Filter, Paul.** Über die Wasseraufnahme und Keimung der Samen unter verschiedenen, namentlich erschwerenden Bedingungen der Wasserzufuhr. (Diss. Berlin 1914, 8°, 60 pp., 2 Taf.)

151. **Bode, W.** Schutzvorrichtungen von Pflanzensamen gegen das Meerwasser. (Natur VI, 1915, p. 413—416, 4 Fig.)

152. **Kidd, F.** The Controlling Influence of Carbon Dioxide in the Maturation, Dormancy, and Germination of Seeds. Part. I. (Proc. Roy. Soc. London LXXXVII, 1914, p. 408—421.) — Ref. Chem. Phys.

153. **Gassner, G.** Beiträge zur Frage der Lichtkeimung. (Zeitschr. f. Bot. VII, 1915, p. 609—661, 2 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 133.

154. **Ottenwalder, A.** Lichtintensität und Substrat bei der Lichtkeimung. (Zeitschr. f. Bot. VI, 1914, p. 785—848, 8 Fig.) — Die Wirkung des Lichtes war stark an die angewandten Temperaturen gebunden (bei niedrigen Temperaturen stärkere Beleuchtung nötig), die Beleuchtung an Temperatur und Beleuchtungsstärke. — Schwache Säuren beeinflussen die Keimung lichtempfindlicher Samen nicht momentan, ebensowenig wie es das Licht tut. Licht- und Säurewirkung nach des Verfs. Ansicht katalytischer Natur. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 457.

155. **Gassner, G.** Altes und Neues zur Frage des Zusammenwirkens von Licht und Temperatur bei der Keimung lichtempfindlicher Samen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 203 bis 217.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 71.

156. **Gassner, G.** Einige neue Fälle von keimungsauslösender Wirkung der Stickstoffverbindungen auf lichtempfindliche Samen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 217—232.)

157. **Gassner, G.** Über die keimungsauslösende Wirkung der Stickstoffsalze auf lichtempfindliche Samen. (Jahrb. wiss. Bot. LV, 1915, p. 259—432.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 72.

158. **Adams, J.** On the germination of the seeds of some Dicotyledons. (Sci. Proc. roy. Dublin Soc. XIII, N. S. 33, 1913, p. 467 bis 499.) — Es sollte untersucht werden, wie lange die Samen verschiedener

Species in der Erde ruhen vor der Keimung. Es ergab sich ein Unterschied von 8 Tagen bis zu 18 Monaten.

159. **Kinzel, W.** Über die Keimung einiger Baum- und Gehölzsamen. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 129.)

160. **Zinn, J.** Ein Beitrag zur Keimungsgeschichte der bespelzten Grasfrüchte. (Mitt. d. landw. Lehrkanzeln d. K. K. Hochschule f. Bodenkultur Wien II, 4, 1914, p. 675—712, 8 Taf.) — Ref. v. Matouschek in Bot. Centrbl., Bd. 129, 1915. — Beim Durchbruch des Keimes der Grassamen durch die unhüllenden Gewebsmassen spielen rein mechanische Vorgänge die grösste Rolle. Unter dem Druck eines in Streckung begriffenen Organes gibt eine Gewebepartie an einer bestimmten Stelle und in meist bestimmter Richtung nach. — Der Durchbruch der Wurzel bzw. der Coleorhiza erfolgt zumeist an der Deckspelzenbasis innerhalb einer Zone, deren mechanische Widerstandsfähigkeit durch die bedeutende Reduktion der epi- und hypodermalen mechanischen Zellen und durch die von Beginn her durchgeführte Gewebsdifferenzierung eine weitgehende Verminderung erfährt. Das prosenchymatische Gewebesystem wird an der Grenze der langgestreckten Prosenchymzellen und der kurzelligen basalen Elemente durchbrochen, während das Gewebe der Epidermis nachgibt. An beiden Orten kommt es zu einem Auseinanderdrängen der Zellen, wobei die prosenchymatischen Zellen meist, die epidermalen oft unverletzt bleiben. Tracheale Elemente werden immer durchgerissen. — Die anormale Wurzelentfaltung bei den bespelzten Grasfrüchten wird durch äussere mechanische im künstlichen Keimbette zur Geltung kommende Momente bedingt und durch Vereitlung und Aufhebung der Wachstumsbestrebungen in der normalen Richtung unmittelbar hervorgerufen. Aus dem Aufeinandertreffen von Wachstumsbestrebung und Wachstumshemmung resultiert der Weg der Radicula in der Richtung des geringeren Widerstandes. — Bei der Keimung im Boden wird dieser geringere Widerstand des Spelzenverschlusses bedeutend vergrössert und bietet einen die normale Wurzelentfaltung unterstützenden Widerhalt, wodurch der anormale Austritt der Radicula völlig ausbleibt oder nur in sehr geringem Masse bei einigen Gräsern vorkommt. — Das Absterben der Radicula innerhalb der Spelzen (als zweite Folgeerscheinung der im künstlichen Keimbette obwaltenden Verhältnisse) tritt im Boden so gut wie gar nicht auf, so dass beide Erscheinungen keine praktische Bedeutung haben. — Das Durchbrechen des Spelzengewebes wird in der Regel von der Coleorhiza besorgt; diese Arbeit leistet sie infolge ihrer Turgescenz und dürfte dabei bei der Inanspruchnahme auf Druckfestigkeit in der kurzelligen Beschaffenheit des Scheitelgewebes und dem dickwandigen apikalen Anhang eine unterstützende mechanische Ausstattung finden. — Die Hauptaufgabe der Coleorhiza besteht in ihrer mechanischen Leistung beim Durchbrechen des Spelzengewebes, sie fungiert auch als Schutzorgan der zarten Radicula und sorgt durch reichliche Haarbildung für die Befestigung des Keimlings und die Sicherung des Eindringens der Wurzelspitzen in den Boden. Es scheint die Haarbildung eine allgemeine Eigenschaft der Wurzelscheide der Gramineen zu sein. — Der Austritt der Radicula aus der Coleorhiza erfolgt bei den Grasfrüchten aus einer lateralen länglichen Öffnung, die durch ein Auseinanderweichen und Loslösen der Zellen gebildet wird, wobei diese keine Verletzung erfahren. — In einer Tabelle wird die Art der Keimung bei 20 Gräsern übersichtlich dargestellt.

Hertter.

161. **Atwood, W. M.** A physiological study of the germination of *Avena fatua*. (Bot. Gaz. LVII, 1, 1914, p. 386—414.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 184.

162. **Wasniewsky, S.** Der Einfluss der Temperatur, des Lichtes und der Ernährung mit Stickstoff und Mineralstoffen auf den Stoffwechsel in den Keimpflanzen des Weizens. (Bull. Ae. Sc. Cracovie 1914, p. 615—686.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 287.

163. **Doyer, L. C.** Energieumsetzungen während der Keimung von Weizenkörnern. (Rec. Trav. bot. néerland. XII, 1915, p. 369—423, 2 Taf.)

164. **Doyer, L. C.** Energy Transformations during the germination of wheatgrains. (Kon. Akad. van Wetensch. te Amsterdam XVII, 1914, p. 1—9.)

165. **Doyer, L. C.** Energy transformations during the germination of wheat-grains. (Kon. Akad. van Wetensch. te Amsterdam XVII, 1914, p. 62—70.)

166. **Gain, E. et Jungelson, A.** Sur les grains de Mais issus de la végétation d'embryons libres. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 142—144.) — Es scheint kein Unterschied in der Keimkraft solcher Embryonen, die ihres Nährgewebes beraubt sind, und normaler Embryonen zu sein.

167. **Velenovsky, J.** Zur Keimung der Bambuseen. (Beih. Bot. Centrbl. XXXII, 1, 1914, p. 81—85.)

168. **Crocker, W. and Davis, W. E.** Delayed germination in seed of *Alisma Plantago*. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 285—321.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 124—125.

169. **Heinricher, E.** Über besondere Keimungsbedingungen welche die Samen der Zwergmistel *Arceuthobium Oxycedri* (DC.) M. Bieb. beanspruchen. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras. XLII, 2, 1915, p. 705 bis 711.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 22.

170. **Bolam, G.** Suspension of germination in seeds of *Hyoscyamus niger*. (Lancashire and Cheshire Nat. VIII, 1915, p. 305.)

IV. Wärme.

171. **Maximow, N. A. v.** Experimentelle und kritische Untersuchungen über das Gefrieren und Erfrieren der Pflanzen. (Jahrb. f. wiss. Bot. LIII, 1914, p. 327—420.) — Vorliegende Arbeit bringt eine Rechtfertigung und Erweiterung der seit den klassischen Arbeiten von Müller-Thurgau (1888) und Molisch (1897) als grundlegend angesehenen Theorie über das Erfrieren der Pflanzen, der sogenannten „Wasserentziehungstheorie“, wonach das Absterben der Pflanze hauptsächlich durch den Wasserentzug aus dem Zellinnern infolge interzellulärer Eisbildung verursacht wird. Verf. wendet sich eingehend gegen Mez (1905) und seine Schüler Apelt (1907), Rein (1908), Voigtländer (1909), die die Wasserentziehungstheorie verwerfen und die alte vitalistische Lehre von Goepfert (1830) von dem spezifischen Temperaturminimum, das das „Mass der Lebenskraft“ der Pflanze überwindet und den Kältetod herbeiführt, aufleben lassen. — Die ausführlich beschriebene Arbeitsmethode ist dieselbe wie die von Mez und seinen Schülern angewandte der thermoelektrischen Temperaturmessung, nur verfeinerter und gründlicher

auf Fehlerquellen untersucht. Sie gründet sich auf die Tatsache, dass eine geringe Temperaturdifferenz zwischen den Lötstellen zweier verschiedener Metalle, hervorgerufen durch Erwärmung einer derselben, einen elektrischen Strom in einem geschlossenen Kreise hervorrufen kann. Die Stärke dieses Thermostromes, proportional der Temperaturdifferenz bei geringen Temperaturschwankungen, wurde mit einem äusserst empfindlichen Spiegelgalvanometer abgelesen (Ablenkung des Galvanometers auf 1 Skalenteil = 0,0244 bis 0,0266°). Als Thermoelement diente eine feine Einstichnadel, hergestellt durch Zusammenlöten der Enden eines Kupfer- und eines Konstantandrahtes (0,15 mm dick) mit Zinn und zum Schutze gegen beim Einstich in das Gewebe austretende Pflanzensäfte mit Zinn überzogen. Die eine (Null-) Lötstelle wurde auf konstante Temperatur von 0° durch Eintauchen in Eis gehalten und so direkt die absolute Temperatur des Objektes ermittelt. Als Gefrierapparat diente der bekannte Beckmannsche. Zur Herstellung konstant niedriger Aussentemperaturen (− 2,9°, − 5,8°, − 11,1°, − 17,3°) wurden in nächster Umgebung der zu gefrierenden Pflanzenteile gebrachte Kryohydratlösungen verwandt. Die Gefrierversuche wurden zum grössten Teil an Kartoffel- und Rübenstücken, ferner an abgeschnittenen Blattstielen von *Tussilago Farfara* ausgeführt. Die Ergebnisse finden sich in Tabellen zusammengestellt. Einige dieser Tabellen sind in Kurvenform veranschaulicht. Ausserdem ist bei jedem Versuche die Aussentemperatur angegeben. — Im Gegensatz zu Mez wurde nachgewiesen, dass der eutektische Punkt (bei dem das ganze in der Pflanze enthaltene Wasser kristallisiert ist) bedeutend tiefer als die Todestemperatur liegt. — Der Gefrierpunkt (in allen Kurven bemerkbar an der Verzögerung im Abfall der Kurve) des lebenden Pflanzengewebes entspricht nicht der osmotischen Konzentration des darin enthaltenen Zellsaftes. — Verletztes Gewebe weist einen doppelten Gefrierpunkt auf, der erste wird durch den bei der Verletzung in die Interzellularen ausgetretenen Zellsaft verursacht, der zweite ist der eigentliche Gefrierpunkt des Gewebes. — Der Gefrierpunkt abgetöteten Gewebes liegt viel höher als der lebenden Gewebes, da bei diesem das lebende Plasma eine grössere Widerstandsfähigkeit besitzt. Der Gefrierpunkt lebenden Gewebes stellt im Gegensatz zu totem keine konstante Grösse dar, sondern ist abhängig von der Temperatur der Umgebung. — Verf. empfiehlt die Methode der Gefrierpunktsbestimmung an vom Froste abgetötetem Pflanzengewebe zur Bestimmung des osmotischen Druckes in der Pflanze in Fällen, wo durch Auspressen nicht genügend Zellsaft gewonnen werden kann, besonders auch, weil nach Dixons Versuchen die Konzentration des Zellsaftes durch Auspressen verändert wird. — Im Gegensatz zu Apelt, Rein, Voigtländer fällt der Todespunkt nicht auf eine scharf definierte Temperatur; sondern es findet sich eine ziemlich breite Temperaturzone, in welcher die Zahl der abgestorbenen Zellen zunimmt. Die einzelnen Zellen besitzen verschiedene Kälteresistenz. — Die Erhöhung der Aussentemperatur bewirkt eine Erhöhung nicht nur des Gefrierpunktes, sondern auch des Todespunktes. — Die Menge des gebildeten Eises, nicht der Abkühlungsgrad ist entscheidend für das Absterben der Pflanze. — Die ausgeschiedene Menge Eis konnte einerseits mit Hilfe der Abkühlungskurven berechnet werden. Die Fläche, eingeschlossen von der Temperaturkurve, der Abszissenachse und den Ordinaten des Anfanges und Schlusses der Abkühlung ist proportional der bei der Eisbildung ausgeschiedenen Wärmemenge und kann in gewissem Grade als Mass des gebildeten Eises dienen. Andererseits

wurde der Auftauungsverlauf des Versuchsobjektes bei konstanter Temperatur (+ 5%) bestimmt nach der gleichen Methode wie der Gefrierverlauf; nur an Stelle der Kältemischung im äusseren Gefäss des Beckmannschen Apparates wurde Eiswasser verwandt, an Stelle der Kryohydratlösungen Nitrobenzol (Gefrierpunkt + 5%). — Das sich beim Gefrieren der Pflanze bildende Eis übt nicht nur eine wasserentziehende, sondern auch eine mechanisch-coagulierende Wirkung aus, was den Versuchen von Lepeschin über die Coagulation des Plasmas bei mechanischem Drucke entspricht. Daraus erklärt sich, dass die Eigenschaft, das Austrocknen zu vertragen, nicht immer mit hoher Kälteresistenz verknüpft sein braucht und umgekehrt, da Widerstandsfähigkeit gegen Austrocknung und gegen mechanische Wirkungen nicht immer bei derselben Pflanze vereint ist.

172. **Bachmann, F.** Die Ursache des Erfrierens und der Schutz der Pflanzen gegen den Kältetod. (Die Naturwissensch. I, 1914, p. 845—849.) — Ein Sammelreferat über die neuesten experimentellen Untersuchungen über das Erfrieren der Pflanzen. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 405.

173. **Damm, O.** Das Erfrieren der Pflanzen. (Prometheus XXVI, 1915, p. 537—539.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 456. — Zusammenstellung der verschiedenen Theorien über das Erfrieren der Pflanzen von Müller-Thurgau und Molisch, Mez und Voigtländer, Sachs und Schaffnit.

174. **Klein, Edm. J.** Der Frost und die Pflanze. (Monatsber. Ges. Luxemb. Naturfr., N. F. IX, 1915, p. 27—30.) — Volkstümlicher Vortrag. Fedde.

175. **Russell, W.** De la survie des tissus végétaux après le gel. (C. R. d. Seanc. d. l'Ac. d. Sc. Paris CLVIII, 1914, p. 508—510.) — Die Zerstörung parenchymatöser Elemente durch Kälte ist selten total. Die periphere Zone des Markes, Endodermis, Pericykel widerstehen, wenigstens teilweise, dem Froste, am längsten Holz- und Bastparenchym, das oft gar keine Veränderung aufweist. — Nicht beschädigte Pflanzen leben lange Zeit nach dem Auftauen weiter, beschädigte sterben nur sehr selten plötzlich durch Frost ab, meistens geschieht dies allmählich. — Ein dem Frost im Dezember erlegener *Sonchus oleraceus* enthielt am 9. Februar noch zahlreiche lebende Elemente in dem dichten Holz-Bastring seines Stengels, dem Rinde und Mark vollständig fehlten (Nachweis lebenden und toten Gewebes mit dem Reagens von Ruzicka, Arch. Physiol. Ges. CVII).

176. **Coblentz, W. W.** The Exudation of Ice from Stems of Plants. (Monthly Weather Rev. XLII, Aug. 1914, p. 490—499, 5 pl., 7 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 455.

177. **Éstreicher-Kiersnowska, E.** Über die Kälteresistenz und den Kältetod der Samen. (Freiburg, Schweiz, 1915, 83 pp., 1 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 244. — Vor allem Samen einjähriger Landpflanzen untersucht. Als Kühlmittel wurde meistens flüssige Luft verwendet, selten die Temperatur kalter Winternächte. Bei starken und plötzlichen Temperatursprüngen erwiesen sich kleine Samen widerstandsfähiger als grosse. Die chemische Zusammensetzung ist ohne Einfluss auf die Widerstandsfähigkeit, ebenso bei lufttrockenen Samen der Bau der Samenschale; bei gequollenen Samen aber ist der Bau der Testa von grosser Bedeutung. Lufttrockene Samen wurden selbst durch stärkere Abkühlung nicht getötet, ebenso nicht durch einen Wechsel der Temperatur, mehrmalige Abkühlung

und Wiedererwärmung, während gequollene Samen durch alle diese Behandlungen zugrunde gingen. Standort und Herkunft der Samen schienen ohne Einfluss auf die Widertandsfähigkeit. Auf die Nachkommenschaft hatte die Abkühlung keinen bedeutenden Einfluss.

178. **Lindner, Joh.** Über den Einfluss günstiger Temperaturen auf gefrorene Schimmelpilze. (Zur Kenntnis der Kälteresistenz von *Aspergillus niger*.) (Diss. Leipzig 1914, Jahrb. f. wiss. Bot., Bd. 55.)

179. **Parenty, H.** Sur la concentration par le froid des extraits végétaux liquides. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 921.)

180. **Gortner, R. A.** and **Harris, J. A.** Notes on the technique of the determination of the depression of the freezing point of vegetable saps. (Plant World XVII, 1914, p. 49—53.)

181. **Müller, J.** Massnahmen zur Abwendung der Frostgefahr. (Deutsche Obstbauztg. LX, 1914, p. 77—79.)

182. **Klepzig.** Frostschutz in Remagen. (Deutsche Obstbauztg. LX, 1914, p. 79—82.)

183. **Schrader.** Neue Erfahrungen über Frostbekämpfung in Nordamerika. (Deutsche Obstbauztg. LX, 1914, p. 82—83.)

184. **Fischer, Hugo.** Versuche über Frostbeschädigungen an Getreide und Hülsenfrüchten. (Jahresber. Ver. angew. Bot. XIII, 1915, p. 92—141.)

185. **Vogel.** Beitrag zum Verhalten durch Erhitzen sterilisierter Erde. (Centrbl. f. Bakt. u. Paras., 2. Abt. XXXX, 1914, p. 280 bis 284.) — Durch Erhitzen im Autoklaven 30 Minuten lang bei 2 Atmosphären Druck sterilisierte nitrathaltige Böden zeigten nach Impfung mit Nitrat reduzierenden Bakterien Nitritbildung, nicht erhitzte nicht, woraus geschlossen wurde, dass durch das Erhitzen günstige Bedingungen für die Nitritbildner geschaffen werden. Erst bei völliger Keimfreiheit solcher sterilisierter nitrathaltiger Böden könnte das Auftreten von Nitrit auf chemische Ursachen zurückgeführt werden.

186. **Elenkin, A. A.** Über die thermophilen Algenformationen. (Bull. jard. imp. bot. de Pierre le Grand XIV, 1914, p. 62—110. Russisch mit deutschem Resümee.)

187. **Molisch, Hans.** Über die Selbsterwärmung von Pflanzen in Dewargefässen. (Zeitschr. f. Bot. VI, 1914, p. 305—335, 3 Fig.) — Demonstration der Wärmeentwicklung von Pflanzen in Dewargefässen, am besten, wenn man die Dewargefässe nicht frei aufhängt, sondern in einem Holzkistchen mit dicker Schicht trockener Baum- oder Schafwolle umgibt. Nicht mit schlechten Wärmeleitern umgebene, im Holzfuss stehende Dewargefässe können ebensogut durch ein mit dicker trockener Baum- oder Schafwollschicht umgebenes Becherglas ersetzt werden. Erste Anwendung der Dewargefässe zum Studium der Wärmeentwicklung der Pflanzen durch Peirce (1908). — Unmittelbar vor dem Versuch gesammelte Pflanzen, möglichst nicht feucht, werden dicht in das Gefäss gepackt, mit einer Glimmerscheibe und einer 2—4 cm hohen Schicht Baumwolle bedeckt. Gegenüber früheren derartigen Versuchen war nur eine geringe Menge Pflanzen nötig (100—150 g), um auffallende Wärmeproduktionen zu erhalten. Ausführung der meisten Versuche bei Zimmertemperatur. — Frische Blüten verschiedener Pflanzen erwärmen sich in 1—2 Tagen bis zu einem Maximum, sterben dann infolge der eigenen Wärme ab, wobei die Temperatur sinkt. Darauf Auftreten eines

zweiten Temperaturmaximums und abermaliges Sinken der Temperatur. Das erste Maximum ist hauptsächlich durch exotherme Prozesse der Blüten (Atmung usw.) bedingt, das zweite durch entsprechende Lebensprozesse von Mikroorganismen, die sich auf den toten Blüten ansiedelten (*Chrysanthemum Leucanthemum* 1. Maximum 47,3° C. Differenz zwischen Blüten- und Zimmertemperatur 29,5° C; 2. Maximum 56,6° C, Differenz zwischen Blüten- und Zimmertemperatur 39,6° C). — Laubblätter erwärmen sich ebenfalls hochgradig (vgl. Molisch 1908), ebenfalls Auftreten zweier Maxima. Starke Erwärmung bei Blättern von *Robinia Pseudacacia*, *Pirus communis*, *Trifolium pratense*, Gras; relativ geringe Erwärmung bei Blättern von *Pinus silvestris* (auf 27° C innerhalb 24 Stunden, Lufttemperatur 21° C), *Abies pectinata* (auf 25,4° C, Lufttemperatur 21,3° C), *Ligustrum ovalifolium* (auf 22,4° C, Lufttemperatur 17,9—18,4° C). Schon nach 2 Tagen sinkt die Temperatur bei *Abies* und *Pinus*, obwohl die Blätter bei der mässigen Selbsterwärmung am Leben bleiben. *Nymphaea alba*-Blätter erwärmen sich bedeutend, aber langsam, was nicht bei allen Wasserpflanzen der Fall ist, so nicht bei *Ceratophyllum demersum*, das sich schnell und stark erhitzt. — Ältere, knapp vor dem herbstlichen Laubfall gepflückte Blätter produzieren weniger Wärme als im Sommer. — Moosrasen (*Sphagnum*, *Polytrichum*, *Leucobryum*, *Hypnum*) erwärmen sich nur wenig. Differenz zwischen Luft- und Moostemperatur im Dewargefäss nur 1—5° C. — Flechten verhielten sich verschieden. *Peltigera canina* erwärmte sich wenig (4—5° C). *Evernia prunastri*, an einem trockenen Tage gesammelt, nur etwa um 1° C, dieselbe aber mit Wasser imbibiert um 11° C. Die Wärmeproduktion niederer Pilze ist ja bekannt. — Hutpilze verhalten sich verschieden: Temperaturdifferenz zwischen Luft und Temperaturmaximum des Pilzes bei *Hydnum imbricatum* 5,1° C, bei *Lactarius piperatus* 23,8° C, bei *Agaricus ostreatus* Jacq. 8° C. — Bei Algen ist die Wärmeproduktion gering. *Cladophora* des Süßwassers auf 28° C (Lufttemperatur 17,4° C), *Fucus virsoides* auf 21,9° C (Lufttemperatur 18,5° C) innerhalb 5 Tagen. — Früchte produzieren wenig Wärme, wie Verf. schon früher zeigte. Bei einer reifen Weintraube war die Temperaturdifferenz gegenüber Luft $\frac{1}{2}$ —1° C, bei Pflaumen 1,6° C. Biologische Bedeutung der geringen Wärmeproduktion; bei intensiverer Atmung würde der Zuckergehalt der Früchte zu schnell vermindert werden.

188. Pearson, H. H. Observations on the internal temperatures of *Euphorbia virosa* and *Aloe dichotoma*. (Ann. Bolus Herb. I. 2, 1914. p. 41—66.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 697.

189. Ehlers, J. H. The temperature of leaves of *Pinus* in Winter. (Amer. Journ. Bot. II, Juni 1915, p. 32—70.) — Immergrüne Coniferenblätter bewahren durch Absorption strahlender Energie selbst im Winter Temperaturen, die 2—10° C höher liegen als die der umgebenden Luft. Photosynthese findet bei niederen Temperaturen statt, sogar bis — 6° C. Reservematerial wird in immergrünen Blättern während des Winters angehäuft. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 518.

190. Shapovalov, M. Effect of temperature on germination and growth of the common potato-seab organism. (Journ. Agr. Res. IV, 1915, Mai 15, p. 129—133, pl. 15, 1 Textfig.)

191. Lehenbauer, P. A. Growth of maize seedlings in relation to temperature. (Physiol. Res. I, 1914, p. 247—288, Fig. 1—5.) — Das Temperaturmaximum für das Wachstum wurde bei 43° C gefunden für eine

Expositionszeit von 15 Stunden, bei 42° C entsprechend für eine Expositionszeit von 18 Stunden. — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915.

192. **Worobiew, S. J.** Versuche über den Einfluss der Erwärmung der Weizenkörner auf die Entwicklung der Pflanzen. (Khosiaistwo. X, 47/48, Kiew 1915, p. 1075—1083.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 178. — Versuche in Gefässen. Die Wassermengen betragen 60, 40, 20% der Bodenwasserkapazität. Erwärmung auf 80° C 20 Minuten lang. Bei reichlichem Wasservorrat im Boden führte die Erhitzung des Saatgutes nur eine geringe Steigerung des Ernteertrages herbei, bei Feuchtigkeitsmangel eine starke, wobei auf den Pflanzenkeim der erhitzten Samen ein starker Reiz ausgeübt wird, der eine Veränderung im Bau der sich entwickelnden Pflanzen bewirkt. Es kommt zur Ausbildung mehr trockenheitsliebender Pflanzen.

V. Licht.

a) Allgemeines.

193. **Schanz, F.** Über die Beziehungen des Lebens zum Licht. (Münch. med. Wochenschr. 1915, p. 1315—1316.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 650.

194. **Hausmann, W.** Über die Wirkung des Lichtes auf belebte Wesen. (Schrift. Ver. Verbr. naturw. Kenntn. LIV, Wien 1914, p. 1 bis 24, Fig.) — Das Chlorophyll ist vielleicht der stärkste, bisher bekannte biologische Sensibilisator. Seine photodynamische Wirkung im Chloroplasten muss aber abgeschwächter Natur sein, da die Wirkungen eines alkoholischen Chlorophyllextraktes bei Belichtung direkt zerstörend auf die Lebensfunktionen sind. Es mag eine Reizwirkung des Chlorophylls im Chloroplasten stattfinden, die die photosynthetische Assimilation auslöst. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1915, p. 407.

195. **Gicklhorn, J.** Photodynamische Lichtwirkung im Pflanzenreich. (Verh. Ges. Deutscher Naturf. u. Ärzte, 85. Vers. in Wien, Sept. 1913. II, 1, Leipzig, F. C. W. Vogel, 1914, p. 639—640). — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 245.

196. **Sperlich, A.** Gesetzmässigkeiten im kompensierenden Verhalten parallel und gegensinnig wirkender Licht- und Massenimpulse. (Jahrb. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 155—196, 7 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 373.

b) Lichterzeugung.

197. **Thomas, F. A. W.** Das Elisabeth-Linné-Phänomen (sogenanntes Blitzen der Blüten) und seine Deutungen. (Jena, G. Fischer, 1914, 8°, 53 pp., 1 Farbtaf.) — Das Aufleuchten, das Linnés Tochter Elisabeth an feuerroten Blüten der Kapuzinerkresse in der Abenddämmerung wahrnahm, wurde experimentell nachgeprüft (blaugefärbter Karton, mit roten Papierstückchen besetzt). Es erwies sich als ein physiologischer Vorgang, dadurch hervorgerufen, dass bei geeignetem Grade der Dämmerung das Bild der roten Blume von den peripherischen rotblinden Teilen der Netzhaut auf die Netzgrube (Fovea) wandert. Dieser Übergang wird als Aufleuchten des Rot infolge der lebhafteren Farbenempfindung in der Netzgrube empfunden. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 43.

198. **Damm, O.** Das Aufblitzen von Pflanzen. (Prometheus XXVI, 1914, p. 105–107, 3 Fig.) — Das Aufblitzen von Blüten, zuerst von Linnés Tochter wahrgenommen, ist eine rein subjektive Erscheinung, keine elektrische. Durch Elektrizität hervorgerufenes Aufleuchten konnte Tubeuf durch Laden isolierter Blumentöpfe mit Elektrizität hervorrufen. — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 21.

199. **Harms, H.** Über Fluoreszenzerscheinungen bei dem Holze der Leguminose *Eysenhardtia amorphoides* H. B. K. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVI, 1914, ersch. 1915, p. 184–197.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 231.

200. **Ochoterena, J.** Fosforescencia de las flores de las Cactáceas. (Bol. Direcc. Est. biol. Mexico I, 1915, p. 135–137, 1 Fig.)

c) Photosynthese.

201. **Gibson, H. R. J.** Pioneer investigators of photosynthesis (The new phytol. XIII, 1914, p. 191–205.)

202. **Moore, B. and Webster, T. A.** Synthesis by Sunlight in Relationship to the Origin of Life. (Proc. Roy. Soc. London LXXXVII, 1914, p. 163–176.) — Ref. Chem. Phys.

203. **Moore, B.** The Presence of Inorganic Iron Compounds in the Chloroplasts of the Green Cells of Plants, considered in Relationship to Natural Photo-synthesis and the Origin of Life. (Proc. Roy. Soc. London LXXXVII, 1914, p. 556–570.) — Ref. Chem. Phys.

204. **Chiusa, R. e Piergallini, A.** Ossidazioni con bromo sotto l'azione della luce. (Rend. R. Accad. Linc., vol. XXIII, 1. Sem., Roma 1914, p. 821–825.) — Weinsäure, 24 g in 1950 cem Bromwasser zu 2,5% gelöst und dem Lichte ausgesetzt, wurde nach 5 Stunden oxydiert zu Formylglyoxylsäure unter Ausscheidung von Kohlendioxyd. — 17 g Mandelsäure in 720 cem 2,5% Bromwasser wurden nach 6stündiger Aussetzung dem Lichte gespalten in 12 g Benzonsäure, 6 g Phenylhydrazon des Benzonaldehyds und 14 g Phenylhydrazon der Phenylglyoxylsäure unter Entwicklung von Kohlendioxyd. — Mannit 14,2 g in 500 cem Bromwasser gelöst gab unter denselben Bedingungen nach 7 Stunden das Oxazon der Mannose. — Zitronensäure (30 g in 1000 cem Bromwasser) trübt sich am Lichte sofort; nach 24 Stunden wurde daraus Pentabromaceton erhalten. Solla.

205. **Ciamicean, G. e Silber, P.** Azioni chimiche della luce. Nota XXVIII. (Rend. R. Accad. Linc., vol. XXIII, 1. Sem., Roma 1914, p. 113 bis 119.) — Weitere Selbstoxydationsversuche in Gegenwart des Lichtes wurden u. a. angestellt mit: Oxalsäure. Wässrige Lösungen davon ergaben nach 7 Monaten Kohlendioxyd (nicht CO, entgegen Richardson 1904) und überschüssigen Sauerstoff. In 2proz. Lösungen war die Säure vollständig oxydiert. — Malonsäure, nach 7 Monaten, ergab CO₂ in geringer Menge, und ein Destillat, welches nach Formaldehyd roch, aus welchem mit Silbernitrat ein essigsäures Salz gefällt wurde. — Saccharinsäure (1/2proz. Lösung nach Kahlbaum) entwickelte nach 7 Monaten CO₂ in bedeutender Quantität und ergab ein Destillat, worin Ameisensäure nachgewiesen wurde. Die Säure erfährt aber eine Autooxydation auch im Dunklen, unter Schimmelbildung. — Kumarin entwickelt während der Isolation eine bräunliche Emulsion. Nach

7 Monaten gab sie Dihydrokumarin Dysons, Salizylsäure und in geringen Mengen eine bei 163° schmelzende Substanz. — Oleinsäure oxydierte innerhalb 7 Monaten mit regelmässigem Verlaufe und ergab Dioxystearin-, Nonyl- und Azelainsäure; überdies noch einige andere Fettprodukte. Im Dunklen erfährt Oleinsäure in Gegenwart von Sauerstoff nur eine leichte Ansäuerung.
Solla.

206. **Baudisch, O.** Zur Frage der Assimilation anorganischer, stickstoffhaltiger Verbindungen in den Pflanzen. (Die Naturw. I, 1914, p. 199—204, 229—232.) — Die grosse Lichtempfindlichkeit der Stickstoff-Sauerstoff-Verbindungen macht es wahrscheinlich, die Eiweissynthese unter Mitwirkung des Lichtes vor sich gehen zu lassen. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 185—186.

207. **Coert, J. H.** Beziehungen zwischen Lichtreaktionen und Assimilation anorganischer Substanzen durch Pflanzen. (Zürich 1914, 8°, 55 pp., ill.)

208. **Lieske, Rudolf.** Die photosynthetische und chemosynthetische Assimilation des Kohlenstoffs. (Heidelberg 1914.) — Naturw.-math. Hab.-Schr. von 1914.

209. **Wager, H.** Action of Light on chlorophyll. (Proc. Roy. Soc. London LXXXVII, B, 1914, p. 386—407.) — Es wird die chemische Wirkung des Lichtes auf das Chlorophyll behandelt, bestehend in einer Spaltung des Chlorophylls in ein Aldehyd oder ein Gemisch desselben und einen oxydierenden Körper, nur bei Gegenwart von O, der bei der Reaktion so vollständig verbraucht wird, dass Chlorophyll an Stelle von Pyrogallol zur quantitativen Bestimmung von Sauerstoff verwendbar ist. CO₂ ist nicht notwendig zu diesem Abbau, wird selbst bei reichlichem Vorhandensein nicht vollständig aufgebraucht. — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 3—4.

210. **Ewart, A. J.** On the Function of Chlorophyll. (Proc. Roy. Soc. LXXXIX, Ser. B, 309, 1915, p. 1—17.) — Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 313.

211. **Pütter, A.** Die Ausnutzung der Sonnenstrahlung durch die grünen Pflanzen. (Die Naturwissensch. II, 1914, p. 169—175.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 121—122.

212. **Iwanowski, D.** Über das Verhalten des lebenden Chlorophylls zum Lichte. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, ersch. 1914, p. 600—612, 1 Fig.) — Die auffallende Lichtfestigkeit des lebenden Chlorophylls hängt mit dem kolloidalen Zustand desselben im Chloroplasten zusammen, wie Versuche des Verf. mit verschiedenen kolloidalen Chlorophylllösungen erwiesen. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 6.

213. **Iwanowski, D.** Über die Rolle der gelben Pigmente in den Chloroplasten. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, ersch. 1914, p. 613—617.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 6.

214. **Iwanowski, D.** Ein Beitrag zur physiologischen Theorie des Chlorophylls. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 433—447, 1 Fig.) — Die starke Absorption der blauen Strahlen ist vorwiegend durch die gelben Pigmente bedingt. Die von den photosynthetischen Pigmenten den Chlorophyllinen, in diesem Spektralbezirk besorgte Absorption ist unbedeutend. — Die gelben Pigmente schwächen auch die Energie der violetten, durch das Chlorophyllin energisch absorbierten Strahlen. Die Absorptionskurve der Chlorophylline lässt das zweite Assimilationsmaximum

nicht im Blau, wo es bisher gesucht wurde, sondern im Violett vermuten — Die grünen Gewächse sind nicht an das diffuse, vielmehr daran angepasst, bei direktem Sonnenlicht zu assimilieren. Dabei werden die an den Rändern des Spektrums gelegenen, energieärmsten Strahlen ausgenutzt. Die roten photolytisch weniger wirksamen Strahlen werden ungehindert absorbiert, die violetten aber durch die gelben Pigmente gedämpft. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 373—374.

215. **Pringsheim, E. G.** Bemerkungen zu Iwanowskis „Beitrag zur physiologischen Theorie des Chlorophylls“. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 379—385.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 398.

216. **Lubimenko, V.** Recherches sur les pigments des chromoleucites. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 510—513.)

217. **Schmidt, A.** Die Abhängigkeit der Chlorophyllbildung von der Wellenlänge des Lichtes. (Beitr. Biol. d. Pfl. XII, 1914, p. 269 bis 294, 2 Taf.) — Verf. hat die Chlorophyllbildung in verschiedenfarbigem Lichte untersucht, indem er flüssige Farbenfilter verwandte, die durchgehende Lichtenergiemenge mit Hilfe einer Wismut-Thermosäule bestimmte und die Wirksamkeit der Strahlen auf die Chlorophyllbildung für gleiche Lichtintensitäten berechnete. Die Chlorophyllbildung wurde dann als begonnen erklärt, wenn sich bei $\lambda = 665 \mu\mu$ ein Absorptionsstreifen deutlich zeigte. Hauptversuchsobjekt war *Zea Mays*. Die Chlorophyllbildung erwies sich für die einzelnen farbigen Strahlengruppen als proportional der Intensität der Beleuchtung. Beim Vergleich der erhaltenen Wirksamkeitskurven mit dem Willstätterschen Absorptionsspektrum zeigte sich grosse Übereinstimmung zwischen Absorption und Wirksamkeit der verschiedenen Strahlenarten. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 295—296.

218. **Dhéré, Ch. M.** Détermination photographique des spectres de fluorescence des pigments chlorophylliens. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 64—67.)

219. **Richter, O.** Über das Erhaltenbleiben des Chlorophylls in herbstlich verfärbten und abgefallenen Blättern durch Tiere. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 385—392, 2 Fig., 1 Taf.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 342.

220. **Hasselbring, Heinrich.** The effect of shading on the transpiration and assimilation of the tobacco plant in Cuba. (Bot. Gaz. LVII, 1914, 1, p. 257—286.)

221. **Molisch, H.** Über die Herstellung von Photographien in einem Laubblatte. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. 1914, 2 pp.) — Ein Laubblatt kann die Rolle einer photographischen Platte resp. eines Kopierpapiers übernehmen. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIX, 1915, p. 3.

d) Lichtgenuss.

222. **Lämmermayer, I.** Lichtgenussstudien (Farne, Bärlappe, *Gentiana asclepiadacea* u. a.). (5. Jahresber. k. k. Staatsrealg. in Graz für das Schuljahr 1913/14, Selbstverlag der Anstalt Graz 1814, Gross-8^o, p. 3—15.) — Fortsetzung früherer Studien über Anpassung der Farne an verschiedene Lichtstärke. Die in der Höhlenflora vorherrschenden Farne werden auf ihren Lichtgenuss hin untersucht, ebenso die einheimische Waldflora. Für *Gentiana*

asclepiadea wurde die Änderung des Gesamthabitus für verschiedene Beleuchtungsintensitäten beobachtet. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 41—42.

223. **Wiesner, J. v.** Der Einfluss der Luftbewegung auf die Beleuchtung des Laubes. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 559 bis 565.) — Kurzer Bericht über frühere Ergebnisse, die in „Studien über den Einfluss der Luftbewegung auf die Beleuchtung des Laubes“ (Sitzber. d. Wien. Akad. d. Wiss. Okt. 1914) niedergelegt sind. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 598.

224. **Wiesner, J. v.** Studien über den Einfluss der Luftbewegung auf die Beleuchtung des Laubes. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien CXXIII, 1914, p. 895—910.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 581.

225. **Wiesner, J. v.** Studien über den Einfluss der Luftbewegung auf die Beleuchtung des Laubes. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. LI, 1914, p. 443.)

226. **Kratzmann, E.** Sonnen- und Schattenblätter bei *Asarum europaeum* L. (Österr. Bot. Zeitschr. XXXIV, 1914, p. 169—174.)

227. **Hessner, Meta.** Anatomische Untersuchungen an Sonnen- und Schattenblättern immergrüner Pflanzen. (Diss. Halle a. S. 1914.)

228. **Schönfeld, E.** Über den Einfluss des Lichts auf etiolierte Blätter. (Beitr. Biol. Pflanzen XII, 1914, p. 351—412.) (Diss. Leipzig 1914.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIX, 1915.

229. **Joly, J.** A Theory of the Action of Rays on Growing Cells. (Proc. Roy. Soc. London LXXXVIII, 1914, p. 262—266.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 212.

230. **Jacobi, H.** Einwirkung von Feuchtigkeit und Licht auf das Längenwachstum von Keimlingen. (Österr. Bot. Zeitschrift, XXXIV, 1914, p. 94—101.)

231. **Eisler, M. v. und Porthelm, L. v.** Versuche über die Veränderung von Bakterienfarbstoffen durch Licht und Temperatur. (Centrbl. f. Bakt. u. Paras., 2. Abt. XL, 1914, p. 1—5.) — Ref. Chem. Phys.

232. **Porthelm, L. v.** Über den Einfluss von Temperatur und Licht auf die Färbung des Anthocyans. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien XV, 18. Juni 1914, p. 327—331.) — Durch Einwirkung von Temperatur, Licht und Luftfeuchtigkeit können Farbenänderungen in wässrigen und alkoholischen Anthocyanauszügen zustandekommen. — Ref. Bot. Centrbl., CXXVIII, 1915, p. 435—436.

Ultraviolette Strahlen.

233. **Dangeard, P. A.** Recherches sur la pénétration des rayons violets et ultra-violets au travers des divers organes de la plante. (Bull. Soc. Bot. de France LXI, 1914, p. 99—103.) — Kurzes Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 321.

234. **Dangeard, P. A.** Sur le pouvoir de pénétration des rayons violets et ultraviolets au travers des feuilles. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 369—370.) — Wie verhalten sich die violetten und ultravioletten Strahlen in Blättern verschiedener Dicke? Das betreffende Blatt wird vor den Spalt eines Spektroskopes gebracht, als Lichtquelle dient

eine Quarzlampe mit Quecksilberdampf. Das Spektrum wird sofort photographiert. — Die untersuchten Pflanzen lassen sich einteilen: 1. in solche, die die ultravioletten Strahlen bis zur Wellenlänge $\lambda = 253$ passieren lassen: *Tradescantia aurea*, *Pteris serrulata*, *Selaginella Kraussiana*, *Panicum variegatum* usw.; 2. in solche, die gegenüber den ultravioletten Strahlen ungefähr dieselbe Grenze der Durchlässigkeit wie gewöhnliches Glas haben ($\lambda = 296 - 313$): *Phalangium elatum* var. *variegatum*, *Primula chinensis*, *Begonia Rex*, *Tradescantia zebrina* usw.; 3. in solche, die nur Strahlen ($\lambda 435 - 366$) durchlassen: *Echeveria eminens*, *Vriesea carinata*; 4. in solche, die nur sehr schwach Strahlen von $\lambda 435$ und 404 hindurchlassen: *Streptocarpus Kewensis*. — Die Blattnerven absorbieren die ultravioletten Strahlen, während sie den sichtbaren Teil des Spektrums passieren lassen.

235. Carl, W. Über den Einfluss des Quecksilberdampflichtes auf die Keimung und das erste Wachstum von Pflanzen. (Beitr. Biol. d. Pflanzen XII, 1914, p. 435—437, 1 T.) — Die ultravioletten Strahlen der Quarzlampe, wie sie für die Therapie zur Verwendung kommt, übt einen schädigenden Einfluss auf die Entwicklung von Keimlingen aus, was wohl allein auf den chemischen Einfluss der ultravioletten Strahlen zurückzuführen ist.

236. Herri, Victor. Etude de l'action métabiotique des rayons ultraviolets. Productions de formes de mutation de la bactérie charbonneuse. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 1032—1035.)

237. Ayers, S. H. and Johnson, W. T. The Destruction of Bacteria in Milk by Ultra-Violet Rays. (Centrbl. f. Bakter., 2. Abt. XXXX, 1914, p. 109—131.) — Starke Reduktion der Bakterien in der Milch durch ultraviolette Strahlen. Die Wirkung der Strahlen ist unabhängig von der Temperatur. Von Wichtigkeit ist die Dauer der Bestrahlung und die Ausbreitung der Milch in dünner Schicht. Die Strahlen wirken stärker auf vegetative Zellen als auf Sporen ein, aber nicht kräftiger auf vorher pasteurisierte Bakterien als auf nicht pasteurisierte. Sie haben nicht etwa auf eine besondere Bakteriengruppe eine spezifisch tödliche Wirkung.

VI. Elektrizität.

238. Beyer, E. K. L. A. De invloed van de electriciteit of den plantengroei. (De Natuur XXXV, 1915, p. 342—345, 356—361, 6 Fig.)

239. Homberger, E. Behandlung von Pflanzen mit Hochfrequenzströmen. (Umschau XVIII, 36, 1914, p. 733—735, 2 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 74.

240. Stiles, W. and Jörgensen, J. The measurement of electrical conductivity as a method of investigation in plant physiology. (New Phytol. XIII, 1914, p. 226—242, 5 Fig.) — Ein zusammenfassendes Werk, in dem die bisherigen Methoden zur Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit diskutiert werden. — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 3.

241. Truka, R. und Mysik, B. Über den Einfluss der Elektrizität auf die chemische Beschaffenheit der Pflanzen. (Věstník V. sjez. čes. přir. 1915, p. 409.) — Eingehende Versuche vor allem mit der Zuckerrübe. Bei elektrisierten nimmt der Zuckergehalt zu, der Gehalt an stickstoffhaltigen Stoffen und an Asche ab, an stickstofffreier organischer Substanz zu.

242. **Chouehak, M.** Influence du courant électrique continu sur l'absorption des substances nutritives par les plantes. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 1907—1910.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 546.)

243. **Häglund, E.** Über den Einfluss des elektrischen Wechselstromes auf die Gärung der lebenden Hefe. (Biochem. Zeitschr. LXX, 1915, p. 164—170.) Der elektr. Wechselstrom (45—48 Volt, 0,004 bis 0,090 Amp.) steigert die Gärung der Brenztraubensäure. Diese Steigerung ist jedoch nicht grösser als die CO_2 -Bildung der Brenztraubensäure ohne Hefe unter Einwirkung des Wechselstromes.

244. **Knight, R. C. and Priestley, J. H.** The Respiration of Plants under Various Electrical Conditions. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 135—161, 6 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXV, 1914, p. 587.

245. **Ernest, A. und Žáček.** Über die Wirkung der Coniferen auf die Leitfähigkeit der Luft. (Sitzber. kgl. böhm. Ges. Wiss. Prag 1913, Math.-Naturw. Kl., Stück 9, Prag 1914, p. 1—2.) — Frisches Kiefernreisig erhöht die Leitfähigkeit der Luft. Bei demselben Reisig in abgestorbenem Zustande konnte diese Wirkung nicht mehr konstatiert werden. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1915, p. 406.

Röntgenstrahlen.

246. **Koerrieke, M.** Die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen auf den pflanzlichen Organismus. (Verh. Röntgen-Ges. X, 1915, p. 56—57.)

247. **Miège, E. et Coupé, H.** De l'influence des rayons sur la végétation. (C. R. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 338—340.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1914, p. 549. — Günstige Beeinflussung des Wachstums von *Raphanus sativus* und *Lepidium sativum*; Gewichtssteigerung in bezug auf die Blätter 45%, 59% auf das gesamte Wachstum, 193% in bezug auf die Knollen.

248. **Koernicke, M.** Über die Wirkung verschieden starker Röntgenstrahlen auf Keimung und Wachstum bei den höheren Pflanzen. (Jahrb. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 416—430, 4 Abb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIX, 1915, p. 638. — Der Bestrahlung wurden unterworfen: trockene ruhende Samen, gequollene, keimende Samen, junge Pflänzchen. *Vicia Faba* erwies sich als die empfindlichste der untersuchten Arten. Je reger die Lebenstätigkeit, je grösser die Einwirkung der Bestrahlung. Praktisch hat die Bestrahlung keine Bedeutung.

Radioaktivität.

249. **Stoklasa, J.** Bedeutung der Radioaktivität in der Physiologie. (Centrbl. f. Bakter. 2. Abt. XL, 1914, p. 266—280.) — Einfluss natürlicher Radioaktivität (Nasturan, Erzlaugrückstände, radioaktive Quellen) und künstlicher (Emanation von Bariumchlorid) auf: 1. Bakterien. Die Radiumemanation und zwar die α -Strahlen wirkten selbst in schwacher Aktivität sehr günstig auf die Entwicklung derjenigen Bakterien ein, die elementaren Stickstoff assimilieren, sowie auf die Stickstoffanreicherung des Bodens (N-Gewinn = 76,2%). Bei Denitrifikationsbakterien erhöht Radiumaktivität die Entwicklung und Eiweissynthese, hemmt aber die Reduktion der Salpeter-

säure. β - und γ -Strahlen hatten bei beiden Arten von Bakterien Wachstumsverzögerung zur Folge (Nasturan wurde in Glasröhren geschmolzen, das Glas absorbiert die α -Strahlen). 2. Hefezellen und alkoholische Gärung. Verweis auf frühere Arbeiten über gärungserregende Enzyme in betreff der Versuchsanordnungen (1904, 1907). Bei 100–200 Macheinheiten Aktivität pro Liter Luft wird der Energieumsatz der Hefezelle gesteigert. 3. Auf höhere Pflanzen. Schwache Dosen von Radiumemanation (15–30 Macheinheiten pro 1 Liter) hatten eine günstige Einwirkung auf die Keimungsenergie verschiedener Samen, nicht bei allen. Natürliche Radioaktivität wirkt energischer auf die Samenentwicklung ein als künstliche. Keimpflanzen in Nährlösung mit radioaktivem Wasser kultiviert, zeigten starke Erhöhung der Trockensubstanz: 62–158% bei 385–600 M.E. pro Liter, bei *Polygonum jagopyrum* bei 60 M.E. 106,8% Ertragsteigerung. 300–600 M.E. pro Liter wirkten schädlich. Begossen der Pflanzen mit nicht zu stark aktivem Wasser (40–60 M.E. pro Liter bewirkt einen schnellen Blütenansatz und Befruchtung. — Radiumemanation (Nasturan, Erzlaugerückstände), dem Nährboden zugesetzt, auch in grossem Masse als Düngemittel steigert den Ertrag an Pflanzensubstanz. — Merkbliche Erhöhung der Atmung durch Radiumemanation bei Tageslicht. Die grösste Intensität der Atmung bei 150–160 M.E. pro Liter Luft. Erst bei 50 000–60 000 M.E. pro Liter Luft schädlicher Einfluss. Am widerstandsfähigsten sind die Wurzeln gegen starke Emanation, am empfindlichsten Keimlinge und junge Blätter, Chloroplasten. — Die Kohlensäureausscheidung unter Einwirkung von Radiumemanation ist am Tage grösser als nachts. Annahme, dass nachts die ausgeschiedene Kohlensäure unter Einwirkung der Emanation zur Synthese von Kohlehydraten verwendet wird. Nach 56stündiger Einwirkung der Radiumemanation (0,466 g Radiumchlorid) bei Gegenwart von Kaliumhydroxyd aus Kohlensäureanhydrid und Wasserstoff in statu nascendi gelang es, eine Hexose herzustellen.

250. **Hertwig, O.** Die Verwendung radioaktiver Substanzen zur Zerstörung lebender Gewebe. (Sitzber. kgl. preuss. Akad. Wiss., Stück XXXIV, Berlin 1914, p. 894–904, 1 Taf.) — Die Bestrahlung lebender ausgespannter Blätter von *Hedera helix* und *Sedum spectabile* mittels einer Kapsel mit Radium oder Mesothorium im Abstände von $\frac{1}{2}$ cm vom Blatte 10–12 Sekunden lang bewirkte ein Absterben der bestrahlten Stelle durch die ganze Dicke des Blattes hindurch. — Parallelversuche an Tieren (Axolote, *Rana fusca*) zeigten ebenfalls ein Absterben der bestrahlten Partien.

251. **Anonymus.** Die Wirkung des Radiums auf den Pflanzenwuchs. (Intern. agrar-techn. Rundschau VI, 10, 1915, p. 1410.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1915, p. 311. — In Kästen, beschiekt mit Rapssamen, befanden sich 1 oder 2 Fläschchen mit je $\frac{4}{1000}$ mg Radiumbromid eingegraben. Infolge schädigender Wirkung der γ -Strahlen verkümmerten die Pflanzen.

252. **Russell, E. J.** Effect of radium on the growth of plants. (Nature XCVI, 1915, p. 147–148.)

253. **Zdobnický, V.** Über den Einfluss der Radioaktivität auf die Dissimilationsvorgänge. (Věstník V. sjez. čes. přír. 1915, p. 431.) — Die Emanation vergrössert die Dissimilationstätigkeit der Pflanzen. Starke Emanationen schaden. Die günstige Wirkung auf die Assimilation ist nur unter Mitwirkung des Sonnenlichtes möglich. — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 378.

254. **Muñoz del Castillo, J.** Einfluss des Thoriums auf das Pflanzenwachstum. (Intern. agrar.-techn. Rundschau V, 7, 1914, p. 944 bis 945.) — Das Wachstum wird gefördert, auch das Wachstum der Nachzucht. In der 3. Generation ergab sich eine Gerstenpflanze mit so grossen Blättern, dass man sie für eine neue Sorte halten konnte. — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 663.

VII. Reizerscheinungen.

a) Allgemeines.

255. **Buddenbrock, W. v.** Die Tropismentheorie von Jacques Loeb. Ein Versuch ihrer Widerlegung. (Biol. Centrbl. XXXV, 1915, p. 481—506.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 167.

256. **Bovie, W. T.** A tropism chamber. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 320—322, 3 Fig.)

257. **Verworn, M.** Erregung und Lähmung. Eine allgemeine Physiologie der Reizwirkungen. (Jena, G. Fischer, 1914, 304 pp., 113 Abb. — Eine Erweiterung des V. Kapitels aus dem Werke des Verfs. „Allgemeine Reizphysiologie“. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 44 bis 45.

b) Taxien.

258. **Buder, Joh.** Zur Kenntnis des *Thiospirillum jenense* und seiner Reaktionen auf Lichtreize. (Jahrb. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 529—584.) — *Thiospirillum jenense* (Ehrenberg) Winogradsky, zu 1915, p. 529—584.) — Historisches, Morphologie, Vorkommen, Kultur von *Th. jenense* (Ehrenberg) Winogradsky, einem wenig bekannten beweglichen, grossen Purpurbakterium. Zum Vergleich in bezug auf Geisselbewegung und Beantwortung von Lichtreizen wurden andere Purpurbakterien, die einseitig begeisselten Chromatien und die zweiseitig begeisselten Rhodospirillen, herangezogen. — Beobachtung der Geisselbewegung im Dunkelfeld. Gelegentliche Einschaltung eines Lichtfilters (konz. Lösung von Eisensulfat) zwischen Lichtquelle und Mikroskop zur Absorption der infraroten Strahlen (900—800 $\mu\mu$), die für die Lichtreaktionen besonders wirksam sind, und deren Ausschaltung eine „Schreckbewegung“, d. h. eine Umkehr in der Bewegungsrichtung, auslöste. — Auffallende polare Differenzierung bei *Thiospirillum*: das Geisselschopf tragende Ende ist schärfer zugespitzt, fast ganz frei von Schwefelkugeln und von besonderem Verhalten gegenüber Lichtreizen, wie an Versuchen in der Lichtfalle gezeigt werden konnte. Trotz der Polarität schwimmt *Thiospirillum* mit annähernd gleicher Leichtigkeit vor- und rückwärts. Ähnlich verhalten sich die einseitig begeisselten Chloronien. Die Chromatien behalten aber eine bestimmte Schwimmrichtung bei. Auf Lichtreize hin (z. B. Benutzung des Lichtfilters) zeigt *Thiospirillum* Umkehrbewegung analog den bei gleichem Lichtreiz erfolgenden Schreckbewegungen der Chromatien. Prinzipiell kein Gegensatz zwischen beiderlei Umkehrbewegungen. Hierbei schlägt *Thiospirillum* den Geisselschopf über den Körper zurück, die Chromatien behalten die Geissel nach vorn gestreckt. — Für den Ausfall der Reaktion ist bestimmend: die Intensität der Belichtung, das Lichtgefälle, das räumliche Ausmass desselben, die Dauer der Verdunkelung. In bezug auf niedere und höhere

Lichtintensitäten scheint ein Stimmungswechsel vorzuliegen. Das Webersche Gesetz hat für Unterschiedsempfindlichkeiten innerhalb der untersuchten Lichtstärken (— 200 M.K.) keine Gültigkeit. Je höher die Ausgangsintensität, um so grösser der Prozentwert, um den man sie verringern muss, damit die Reaktion eintritt.

259. **Pujula, J.** Dispositivo sencillo para observar la fototaxis. (Bol. Soc. españ. Biol. 1915, 3 pp., 2 Fig.)

260. **Galiano, F. F.** Beitrag zur Untersuchung der Chemotaxis der Paramäcien. (Zeitschr. f. allg. Physiol. XI, 1914, p. 359—373.)

c) Tropismen.

α) Geotropismus.

261. **Peirce, G.** Ein multipler Klinostat. (Jahrb. wiss. Bot., Pfeffer-Festbd. LVI, 1915, p. 330—336, 2 Fig.) — Betriebskraft des Apparates ist die Schwerkraft, die mittels Gewichten, die von der Decke des Laboratoriums herabhängen, zur Anwendung kommt. Mehrere übereinander befindliche, ineinander greifende Zahnräder setzen ebensovielen parallelen Reihen von Drehscheiben in Betrieb. Jede Scheibe rotiert mit derselben Geschwindigkeit wie die andern der gleichen Reihe, aber in entgegengesetztem Sinne wie die ihr benachbarten, in sie eingreifenden. Jede Drehscheibe sowie die Reihen insgesamt sind verstellbar.

262. **Andrews, F. M.** Die Wirkung der Zentrifugalkraft auf die Pflanzen. (Jahrb. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 221—252, 2 A., 1 T.) Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 455. — Zusammenfassung.

263. **Richter, O.** Zur Frage der horizontalen Nutation. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LI, 1914, p. 450—451.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 64. — Stellungnahme gegen die Ansicht Neljubows in bezug auf die „horizontalen Nutationen“ von Erbsen, Wicken, Linsen, die im Dunkeln in Laboratoriumsluft, Leuchtgasatmosphäre, Azetylen oder Äthylen wachsen, als handle es sich hierbei um die Umwandlung negativen Geotropismus in transversalen durch die genannten Gase, vielmehr handle es sich um reine Nutationen, da sie sich auch bei horizontaler Lage auf dem Klinostaten, der Ruhelage nach Neljubow, in reiner Luft zeigen.

264. **Tröndle, A.** Über die geotropische Reaktionszeit. 2. vorl. Mitt. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 459—465.) — Bestätigung früherer mit *Avena*-Keimlingen gewonnenen Resultate durch Versuche mit Wurzeln von *Lepidium sativum*. — Vgl. Ref. Nr. 511 in Justs. Jahrb. 1912/13. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 376.

265. **Tröndle, A.** Untersuchungen über die geotropische Reaktionszeit und über die Anwendungsvariationsstatistischer Methoden in der Reizphysiologie. (Neue Denkschr. Schw. Naturf. Ges. LI. 1. 1915, 4^o, p. 1—84. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 455.

266. **Dewers, Ferdinand.** Untersuchungen über die Verteilung der geotropischen Sensibilität an Wurzeln und Keimspitzen. (Beih. Bot. Centrbl., Bd. 31, 1. Abt., 1914, Heft 3.)

267. **Richter, Erik.** Vorläufige Mitteilung eines Experimentes zur Statolithentheorie. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 302 bis 308, 4 Fig.) — Keimwurzeln wurden in Horizontallage gebracht (Reiz-

dauer etwas kürzer als die Präsentationszeit), darauf in zwei verschiedenen Stellungen am Klinostaten gedreht. 1. Wurzelachse senkrecht zur Klinostatenachse, die mit Stärkekörnern bedeckten Zellwände liegen senkrecht zur Drehungsebene; sie üben dadurch in gewissen Umdrehungsmomenten einen Druck auf die physikalisch untere Zellwand aus, der dem geotropischen Reiz in der ursprünglichen Horizontallage entspricht. 2. Wurzelachse wie in 1., aber die betreffenden Zellen liegen parallel der Drehungsebene. Bei 1. krümmten sich 48% der Wurzeln, bei 2. 26%, nur die Wurzeln offenbar, bei denen die Reizdauer etwas länger ausgefallen war. Der einseitige intermittierende Reiz wie in 1. musste hier wegfallen.

268. **Jacobacci, Virginia.** *Ricerca sul rapporto tra la sensibilità geotropica nella radice e la presenza e l'orientamento degli statoliti.* (Ann. di Bot. XII, 1914, p. 165—175.)

269. **Jacobacci, V.** *Nuove ricerche sul rapporto tra la sensibilità geotropica nelle radice et la presenza e orientamento degli statoliti.* (Ann. di Bot. XIII, 1915, p. 149—150.)

270. **Weber, G.** *Änderung der Plasmaviskosität bei geotropischer Reizung.* (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 11, Wien 1914, p. 439 bis 442.) — Bestimmung der Plasmaviskosität mit Hilfe der Fallgeschwindigkeit von Stärkekörnern innerhalb der Zellen (A. Heilbronn, 1912) nach vorausgegangener geotropischer Reizung. — Geotropischer Reiz verringert die Plasmaviskosität. Dadurch kann auch da, wo Krümmung unterbleibt (Klinostat), dennoch Perzeption des Schwerkraftreizes wahrgenommen, ferner der quantitative Effekt derselben, z. B. auf den antagonistischen Seiten eines gekrümmten Keimlings, auf dessen beide Flanken die Schwerkraft gleichsinnig wirkt, ermittelt werden. Verf. beobachtete, dass jede Lage, sogar die vertikal inverse, nach einer gewissen Zeit des Verweilens in derselben zur sekundären Gleichgewichtslage werden kann. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 458—459.

271. **Krones, F. E.** *Einfluss des Lichtes auf den Geotonus.* (Anz. Kais. Akad. Wiss. XIV, 1914, p. 304—305.) — Mit Zunahme der Intensität und Dauer der Vorbeleuchtung vermindert sich die Prozentzahl der Keimlinge (*Avena*), die auf eine geotropische Induktion von bestimmter Dauer hin eine Nachwirkung erkennen lassen. Das bedeutet nicht etwa eine Wachstumshemmung infolge Vorbeleuchtung, sondern eine Verlängerung der geotropischen Präsentationszeit. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 434.

272. **Kenkel, Josef.** *Über den Einfluss der Wasserinjektion auf Geotropismus und Heliotropismus.* Diss., Münster i. W. 1914.

534. **Morgenstern, Richard.** *Über den mechanischen Ausgleich der durch Verhinderung der geotropischen Krümmung in den Pflanzen entstandenen Spannungen.* (Beitr. Biol. d. Pfl. XII, 1914, p. 109—154.)

274. **Harder, Richard.** *Über den autotropischen Ausgleich mechanisch aufgezwungener Krümmungen des Sprosses.* (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 197—205, 2 Fig.) — Verf. konnte die von Baranetzky (Flora 1901, Erg.-Bd. 89, p. 144) beobachteten, auf mechanisch aufgezwungene Krümmungen hin am Klinostaten erfolgenden Gegenkrümmungen in seinen zahlreichen Versuchen nicht beobachten, so dass er ihnen allgemeine Verbreitung abspricht.

275. **Riss, M. M.** Über den Geotropismus der Grasknoten. (Zeitschr. f. Bot. VII, 1915, p. 145—170.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 462. — Es bestätigt sich die Annahme Elfving's, dass die Wiederaufnahme des Wachstums ausgewachsener Grasknoten auf dem Klinostaten der senkrecht zur Organachse angreifenden Schwerkraft zuzuschreiben ist. Es wird ausserdem gezeigt, dass die in der Längsrichtung angreifende Schwerkraft als Hemmung wirkt.

276. **Maillefer, A.** Nouvelles expériences sur le géotropisme de l'avoine. (Bull. soc. Vaudoise Sc. nat. L, 1915, p. 365—391.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 327. — 5 Minuten Horizontallage. 1. Die Nutations-ebene fällt zusammen mit der Ebene geotropischer Krümmung; die geotropische Krümmung löst eine Nutation von gleicher Amplitude, wie sie selbst besitzt, aus. 2. Nutationsebene senkrecht auf der Ebene der geotropischen Krümmung; es folgt auf die geotropische Krümmung eine Rückkehr zur senkrechten Lage.

277. **Pohl.** Geotropische Erscheinungen an der Leinpflanze. (Beih. Bot. Centrbl. I, XXXI, 1914, p. 394—409, 21 Textfig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 63.

278. **Eriksson, J.** Ett extremt fall af uppåt växande rötter. Ein extremer Fall nach oben wachsender Wurzeln.) (Fauna och Flora, Upsala 1914, p. 130—132, 1 Textabb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXVIII, 1915, p. 5. — Verf. fand am Meeresufer in Schonen zahlreiche *Psamma*-Wurzeln senkrecht aus dem Sande dezimeterhoch herauswachsen. Die Ursache hierfür ist seiner Ansicht nach nicht Geotropismus, sondern Atmungsbedürfnis. Das unterirdische Wurzelsystem war mit Schlamm aus einem naheliegenden Kanal überzogen worden.

279. **Miehe, H.** Beiträge zum Windeproblem. (Jahrb. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 668—688, 5 A., 1 T.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 639. — *Akebia quinata* windet dauernd und sicher an horizontalen Stützen. Licht und Schwerkraft haben dabei keinen wesentlichen Einfluss, wohl aber soll die Torsion des windenden Triebes, die immer entgegengesetzt der Winde-richtung verläuft, in Betracht kommen.

280. **Newcombe, F. C.** Das Verhalten der Windepflanzen in der Dunkelheit. (Jahrb. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 511—528.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 639. — Verdunkelung nur der obersten windenden Zone des Sprosses. Verschieden schnelles Verlieren der Fähigkeit zu winden bei den Versuchspflanzen; z. B. *Myrsiphyllum* in 1—2 Tagen, *Phaseolus vulgaris* in 6 Tagen. *Ipomoea purpurea* verlor die Fähigkeit zu winden während der Versuchsdauer (28 Tage) überhaupt nicht. Im Licht wird die Fähigkeit zu winden in 1—4 Tagen wiedergewonnen.

β) Phototropismus.

281. **Loeb, J. and Wasseney's, H.** On the identity of heliotropism in animals and plants. I—II. (Proceed. nation. Acad. Sc. I, 1915, p. 44 bis 47 and Science, N. S. XLI, Nr. 1052, 1915, p. 328—330.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 243.) — Annahme einer chemischen Wirkung des Lichtes bei den heliotropischen Reaktionen gewisser (wahrscheinlich aller) Pflanzen und Tiere. Es scheinen zweierlei heliotropische Substanzen zu existieren. Eine vom Typus des Sehporpurs mit dem Absorptionsmaximum in Gelbgrün (bei $\lambda = 534 \mu\mu$). Diese kommt vor bei *Chlamydomonas* (gewöhnlich zu den Pflanzen gerechnet), *Daphnia* und manchen anderen. Eine zweite

lichtempfindliche Substanz mit dem Absorptionsmaximum im Blau (bei $\lambda = 477 \mu\mu$) wurde bei *Euglena* und manchen Pflanzen und Tieren gefunden. Es ist falsch, dass der eine Typus sich nur bei Pflanzen, der andere nur bei Tieren findet.

282. **Blaauw, A. H.** Licht und Wachstum. I. (Zeitschr. f. Bot. VI, 1914, p. 641—703, 9 T.) — Als Versuchsobjekt diente durchweg *Phycomyces nitens*. Ein einzelner Sporangienträger wird radiärsymmetrisch bestrahlt mit Hilfe von kleinen, unter einem Winkel von 45° stehenden Spiegeln. Als Lichtquelle dient eine Nernst- oder Nitrallampe (Lichtstärke 100—4000 MK). Bei Beleuchtung von 210 MKS verläuft die Wachstumskurve anfangs gleich der unbelichteten, steigt dann auf $2-2\frac{1}{2}$ der normalen, nimmt wieder ab, erreicht den Normalwert, sinkt auf $\frac{3}{4}$ desselben und kommt wieder auf den Normalwert. Bei geringerer Lichtintensität (bis 1 MKS) verläuft die Reaktion ebenso, auch bei 1600 MKS; bei 240000 MKS wird die Kurve durch mehrere kleinere Maxima komplizierter, bei 1920000 wieder einfacher. — Bei einseitiger Beleuchtung tritt erst Wachstumsvermehrung, dann Krümmung, die später wieder zurückgeht, nach der Lichtquelle hin ein. Verf. fasst den ganzen Phototropismus von *Phycomyces nitens* auf als Resultante der ungleichen Wachstumsreaktion der ungleich belichteten Vorder- und Rückseite der Zelle. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 87—88.

283. **Blaauw, A. H.** The primary photo-growth reaction and the cause of the positive phototropism in *Phycomyces nitens*. (Kon. Akad. vetensk. Amsterdam XVI, 1914, p. 774—786.)

284. **Blaauw, A. H.** Licht und Wachstum. II. (Zeitschr. f. Bot. VII, 1915, p. 465—532, 10 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 231.

285. **Arisz, W. H.** Onderzoekingen over fototropie. (Untersuchungen über den Phototropismus.) (Proefschrift, Utrecht 1914.) — Im ersten Teile wird die Reaktion auf einseitige Beleuchtung, im zweiten Teile auf mehrseitige besprochen. Der Schluss enthält theoretische Betrachtungen der Ergebnisse. — Autorreferat Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 39—41.

286. **Pál, A.** Über phototropische Reizleitungen. Vorl. Mitt. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 499—502, 2 F.) — Verf. wiederholt an den Coleoptilen von *Avena*, *Andropogon*, *Sorghum* und *Coix* die Versuche von Boysen-Jensen, der einer Keimpflanze von *Avena* die Spitze abschnitt mit Gelatine wieder aufsetzte und deren oberen Teil belichtete, wobei Krümmung in dem unteren unbelichteten Teile stattfand. Weiter legte er zwischen die Schnittflächen ein 0,05—0,1 mm dickes Scheibchen von *Calamus*, das mit 10% Gelatinelösung injiziert worden war: auch hier fand Reizleitung statt, woraus Verf. schliesst, dass die Reizleitung in einer Diffusion bestehe. Auch die Träger der Wundkrümmung sind nach dem Verf. Stoffe, die durch Gelatine diffundieren. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 375.

287. **Vries, M. S. de.** Der Einfluss der Temperatur auf den Phototropismus. (Rec. Trav. bot. Neerl. XI, 1914, p. 195—290.) — Bis zu einer Temperatur von 30°C trifft für die phototropische Perception die Regel von van t'Hoff zu, oberhalb 30°C wirkt die Temperatur ungünstig, die Reaktionsgeschwindigkeit nimmt ab. — Von 6° bis 25° ist die Perceptions-geschwindigkeit unabhängig von der Zeit des Vorerwärmens, bei $27,5^\circ$ und 30°C hat längeres Vorerwärmen einen günstigen Einfluss auf die Perception, d. h. zur Auslösung derselben Krümmung ist eine geringere Lichtmenge nötig. — Bei $32,5^\circ\text{C}$ und darüber wirkt längeres Vorerwärmen ungünstig auf die

Perception. — Der günstige resp. ungünstige Einfluss des Vorwärmens macht sich nur anfangs geltend, nimmt später ab, bis schliesslich die Lichtmenge konstant bleibt. Bei 31° liegt ein Wendepunkt zwischen günstigem und ungünstigem Einflusse längeren Vorerwärmens, die Lichtmenge bleibt hier konstant. — Auch die Reaktionszeit ist sehr abhängig von der Temperatur. Bis 30° gilt auch hier die Regel von van t'Hoff. Bei 30° C wirkt längeres Vorerwärmen günstig, bei 35° und 37° C ungünstig. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 698.

288. **Noack, Konrad:** Die Bedeutung der schiefen Licht- richtung für die Helioperception parallelotroper Organe. (Zeitschrift f. Bot. VI, 1914, p. 1—79, 4 Fig.) — Beim Heliotropismus gilt wie beim Geotropismus das Sinusgesetz, da eine bestimmte konstante Lichtmenge (Produkt aus Zeit \times Intensität) nötig ist, um einen bestimmten Effekt hervorzurufen und die Helligkeit einer beleuchteten Fläche abnimmt mit dem Kosinus des Ablenkungswinkels vom senkrechten Lichteinfall. (Beim geotropischen Sinusgesetz wird das Komplement des entsprechenden Kosinuswinkels herangezogen.) — Veränderungen in der Perception des Lichtreizes werden durch Festlegen der jedesmaligen Reizschwelle, d. h. des Produktes derjenigen Lichtintensität, bei der 50% gerade, 50% gekrümmte Keimlinge auftreten, mit der Belichtungsdauer, ausgedrückt in Meter-Kerzen-Sekunden, notiert. — Versuche mit *Avena*-Koleoptilen und Keimlingen von *Sinapis alba* ergaben eine Zunahme des Reizschwellenwertes mit steigender Ablenkung des Lichtstrahles von der Vertikalen, was dem Sinusgesetz entspricht. Aber nur für Winkel oberhalb des horizontalen Lichteinfalls (Reizschwelle bei $90^{\circ} = 12,2$ MKS, bei $15^{\circ} = 7,3$ MKS). Bei Winkeln unterhalb 90° nimmt der Schwellenwert beträchtlich zu: bei $105^{\circ} = 15,8$ MKS, bei $160^{\circ} = 59,6$ MKS. — Bei *Phycomyces nitens* zeigte sich genau das umgekehrte Verhältnis, abnehmender Schwellenwert mit steigender Ablenkung von der Vertikalen. — Im theoretischen Teil Erörterungen über Übereinstimmung des geotropischen und heliotropischen Effektes, ferner über die Frage, ob die Wirkung des Lichtes auf der Lichtrichtung oder auf Helligkeitsunterschieden antagonistischer Flanken beruhe. — Bei schiefem Lichteinfall wird der Beleuchtungsunterschied zwischen Vorder- und Hinterseite offenbar relativ grösser, da das Licht im Stengel einen grösseren Weg von einer Seite zur anderen zurückzulegen hat. Für Winkel oberhalb des horizontalen Lichteinfalls spricht die Abnahme des Schwellenwertes beim Kleinerwerden des Einfallswinkels für eine Bedeutung der Helligkeitsunterschiede. Nicht für Winkel unterhalb 90° , wo doch die Helligkeitsunterschiede bei verschiedenem Einfallswinkel dieselben sind wie oberhalb 90° , dementsprechend auch die Energiemengen. Der physiologisch verschiedene Effekt bei physikalisch gleicher Energiemenge ist auf die verschiedene Richtung der Lichtstrahlen zurückzuführen, die verschieden affiziert wird; die Lichtrichtung bedingt die Grösse der Erregung. — Die Produkte des Supplementwinkels eines jeden Winkels mit dem zugehörigen Schwellenwert, die um einen Mittelwert schwanken, zeigen ebenfalls die Beziehungen zwischen Einfallswinkel (Lichtrichtung) und Reizschwelle, während die Lichtmenge, die die Oberfläche trifft, von geringer Bedeutung zu sein scheint. — Abhängigkeit der verschiedenen Empfindlichkeit bei verschiedener Strahlenrichtung (am stärksten bei Beleuchtung senkrecht von unten) könnte zusammenhängen mit der von Fitting angenommenen Polarisation des Plasmas der einzelnen Zelle bei einseitigem Lichtreiz, durch deren Fortleitung von

Zelle zu Zelle die Einfallrichtung des Lichtes in der Pflanze festgehalten wird. Diese Einstellung würde am leichtesten bei Beleuchtung senkrecht von oben stattfinden können. — Die Blaausche Ansicht von der einfachen photochemischen Wirkung des Lichtes kann nach dem Gesagten nicht aufrecht erhalten werden.

289. **Vogt, E.** Über den Einfluss des Lichtes auf das Wachstum der Koleoptile von *Avena sativa*. (Zeitschr. f. Bot. VII, 1915, p. 193 bis 270, 8 A.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 462. — Allseitig gleich starke Beleuchtung durch senkrecht von oben einfallendes Licht von verschiedener Intensität und verschiedener Dauer. — Plötzliche, genügend starke Beleuchtung ruft eine anfängliche Wachstums hemmung und darauffolgend starke Wachstumssteigerung hervor. Diese Reaktion tritt auch bei längerer Beleuchtung noch unter der Wirkung des Lichtes auf, ist also nicht eine kombinierte Wirkung von Licht und Dunkelheit, sondern eine Folge der plötzlichen Erhellung. — Die fördernde Wirkung des Lichtes auf das Wachstum dauert um so länger, je niedriger die Intensität des Lichtes ist. Auf die anfängliche Förderung folgt dann die bisher allein bekannte hemmende Wirkung des Lichtes. — Bei abwechselnder Beleuchtung und Verdunkelung erfolgt eine Einstellung auf den Lichtwechsel, d. h. ein Rascherwachsen im Dunkeln, ein Langsamerwachsen im Hellen nur bei stündlichem bis halbstündlichem Beleuchtungswechsel, nicht bei viertelstündlichem. Verf. fasst die Wachstumssteigerung während der Dunkelheit als eine Folge der vorhergehenden Beleuchtung, nicht als eine Wirkung der Dunkelheit auf.

290. **Vogt, Ernst.** Über den Einfluss vertikaler Belichtung auf die Zuwachsbewegung der Koleoptile von *Avena sativa*. (Vorl. Mitt.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 173—179, 1 Fig.) — Hinweis auf die Arbeit von Blaauw 1914, Ref. Nr. 283. — Künstliche vertikale Beleuchtung bei nicht zu hohen Intensitäten und nicht zu langer Dauer hat vorwiegend fördernden Einfluss auf die Koleoptile von *Avena sativa*, Verdunkelung von im Lichte wachsenden Keimlingen hemmt deren Wachstum. Jeder plötzliche und genügend starke Wechsel in der Belichtung wirkt als Reiz, die Pflanze reagiert darauf durch wellenförmiges Ab- und Anschwellen der Zuwachsgrößen ihres Wachstumsverlaufes. Ähnliche Reizwirkung des Lichtwechsels wie bei photonastischen Bewegungen.

291. **Nothmann-Zuckerkancl, H.** Über die Erregung der Protoplasmaströmung durch verschiedene Strahlenarten. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 301—313, 2 A.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 77. — Alle sichtbaren Strahlen, ferner die ultravioletten und ultraroten rufen im *Elodea*-Blatt Protoplasmaströmung hervor. Die Wirkung nimmt mit der Wellenlänge des Lichtes zu. Wärmestrahlen haben eine besonders starke Wirkung. Diffuse Erwärmung (Eintauchen eines Blattes in Wasser) erzeugt keine Protoplasmaströmung, wohl aber lokale Erwärmung eines Blattes (Temperaturgefälle).

292. **Jacobi, H.** Wachstumsreaktionen von Keimlingen, hervorgerufen durch monochromatisches Licht. I. Rot. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien XV, 1914, p. 325—326.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 433.

293. **Mast, S. O.** Orientation in *Euglena* with some Remarks on Tropisms. (Biol. Centrbl. XXXIV, 1914, p. 641—664.)

294. **Vouk, V.** Die Umstimmung des Phototropismus bei *Chara* sp. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, 8^o, p. 410.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 360.

295. **Joliette, Hally D. M.** Studies on the Reactions of *Pilobolus* to Light Stimuli. (Bot. Gaz. LVII, 1914, 1, p. 89—121.) — Beobachtungen von Wachstum und heliotropischer Krümmung bei einfacher Beleuchtung (Kohlefaden-Glühlampe 16 HK in 30 cm Entfernung). Durch Sporangienbildung wird die Reaktion bei der heliotropischen Krümmung einen Augenblick unterbrochen, aber zur Zeit der Trägerzellenbildung wieder aufgenommen. Die Wachstumszone wird dann von der Spitze bis dicht unterhalb der Trägerzelle verschoben. — Gleichzeitige Reizung durch zwei gleiche Lichtquellen. Die Sporangien drängen sich und entladen sich entweder nach der einen oder anderen der beiden Lichtquellen hin. In keinem Falle befanden sich die Sporangienträger in der Mitte zwischen beiden Lichtquellen. Der Organismus folgt nur einem der beiden Reize, unter völligem Ausschluss des anderen. — Gleichzeitige Reizung durch zwei gleiche Lichtquellen, aber unter verschiedenem Lichteinfallwinkel. Die Sporangien entladen sich auch hier entweder nach der einen oder anderen Lichtquelle hin. — Versuche mit verschiedenwelligem Lichte mit Hilfe elektrischen Glühlichts, unter Benutzung einer Kohlefadenlampe, einer Tantallampe und einer Wolframlampe. Die grössere Entladung der Sporangien nach der Lichtquelle hin, die die meisten blauen Strahlen aussendet, unbekümmert um die Lichtstärke der beiden zu gleicher Zeit dargebotenen Lichtquellen. Z. B.: Grössere Entladung nach einer 16kerzigen Wolframlampe, nicht nach einer 32 HK starken Kohlefaden-Glühlampe. Grössere Entladung nach Seiten einer 32 HK starken Tantallampe und nicht nach einer 16kerzigen Wolframlampe. — In einer früheren Arbeit (1912) deutliche Resultate mit verschiedenfarbigen Lösungen erhalten.

296. **Blochwitz, Adalbert.** Entstehung neuer Arten von Schimmelpilzen durch starke Lichtreize. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 100—105, 2 Fig.)

297. **Blochwitz, Adalbert.** Heliotropische Riesenformen von *Aspergillen*. II. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 526—530.)

298. **Buchta, Ludwig.** Über den Einfluss des Lichtes auf die Sprossung der Hefe. (Aus dem pflanzenphysiol. Inst. der k. k. Univ. in Wien; Nr. 64 d. 2. Folge. Centrbl. f. Bakter. XLI, 2, 1914, p. 340—351, 1 Fig.) — Im Gegensatz zu Kny und Lohmann fand Verf., dass das Licht (diffuses Tageslicht oder elektrisches Licht) die Zellvermehrung von *Saccharomyces cerevisiae* hemmt. Unbeleuchtete Zellen vermehren sich doppelt so schnell wie belichtete. Die blauen Strahlen verzögern die Vermehrung ebenfalls, die roten beschleunigen dieselbe fast mehr als Dunkelheit. Ultraviolette Strahlen wirken schon nach 10 Sekunden hemmend, bei länger als 3 Minuten andauernder Beleuchtung tödend. Im Wärmespektrum (ultrarote Strahlen vorherrschend) findet gleich lebhaft Vermehrung wie im Dunkeln statt.

299. **Campanile, Giulia.** Sui rapporti tra l'azione di un'illuminazione istantanea a diversa distanza, e la reazione nei germogli di *Vicia sativa*. (Rend. R. Accad. Lincei, vol. XXIII, 1. Sem., Roma 1914, p. 966—969.) — Keimlinge von *Vicia sativa* wurden in Töpfen in einer Dunkelkammer einer Lichtwirkung von 1 Sekunde ausgesetzt. Die Metallfadenlampe hatte die Stärke von 50 Kerzen. Die Töpfe waren in Entfernungen von 1, 2,

3 und 4 m aufgestellt in der Richtung der Lichtstrahlen, und zwar so, dass sie in keinerlei Weise sich gegenseitig beschatten konnten. In Zeitabständen von je $\frac{1}{4}$ Stunden nach dem Aufblitzen der Lampe wurden die Pflänzchen auf die Stengelkrümmung geprüft, welche durch das Licht in positiv heliotropischem Sinne induziert worden war. — Kein einziges Pflänzchen krümmte sich vor $\frac{3}{4}$ Stunden nach dem Aufblitzen. Bei einer solchen Latenz waren die Keimlinge in 1 m Entfernung um 6%, jene in 2 m Entfernung um 5% gekrümmt; die entfernteren zeigten noch keine Krümmung. Nach 1 Stunde war die Prozentzahl der gekrümmten Keimlinge in dem Abstände der ersten 2 m eine grössere, in 3 m Entfernung nur 2%, in 4 m Entfernung noch keine Krümmung. Bei den letzteren stellte sich die Krümmung (nur 2%) erst nach $1\frac{1}{2}$ Stunden der Induktion ein. Nach $2\frac{1}{2}$ Stunden waren 58% der Keimlinge auf 1 m Entfernung gekrümmt, auf 4 m Entfernung ihrer nur 14%. Die Energie der Krümmung ist sichtlich identisch für alle Entfernungen. Mit der Entfernung von der plötzlich wirkenden Lichtquelle variiert somit für *Vicia sativa* die Dauer der Latenz, nicht aber der Grad der Krümmung der Keimlinge. Die Versuchspflänzchen hatten eine Höhe von 3–3,5 cm.

Solla.

γ) Andere Tropismen.

300. Heilbronn, A. Narkose im Pflanzenreich. (Die Naturwiss. II, 1914, p. 1012–1015.) — Übersicht über die Substanzen, die Narkose hervorrufen, und deren physiologische Wirkung. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIX, 1915, p. 22.

301. Porodko, Th. M. Vergleichende Untersuchungen über die Tropismen. VI. Mitteilung. Der relative chemotropische Wirkungswert von Alkali- und Erdalkalisalzen für Kleinwurzeln von *Lupinus albus*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 25–35, 1 Textfig.) — Ref. Chem. Phys.

302. Porodko, Th. M. Vergleichende Untersuchungen über die Tropismen. VII. Mitteilung. Der relative chemotrope Wirkungswert von Schwermetallsalzen für Keimwurzeln von *Lupinus albus*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 271–275.) — Ref. Chem. Phys.

303. Porodko, Th. M. Vergleichende Untersuchungen über die Tropismen. VIII. Mitteilung. Bedingungen der chemotropen Krümmungsreaktion bei den Pflanzenwurzeln. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 275–282, 2 Fig.) — Die chemotropen Krümmungen sind Nutationsbewegungen. Daher müssen die zu reizenden Wurzeln gut wachsende sein. — Es muss ein entsprechender Stoff zur Reizung angewendet werden. — Derselbe muss streng einseitig auf den 1–2 mm langen Endteil der Wurzelspitze einwirken. Denn die positive wie die negative chemotrope Empfindlichkeit der Wurzeln ist vorwiegend am ersten Millimeter der Spitze lokalisiert, von da nimmt sie basalwärts rasch ab. — Für den Eintritt der chemotropen Wurzelkrümmung ist die Menge der chemischen Energie massgebend, d. h. auch hier gilt das Energiemengegesetz.

304. Hooker, H. D. Jr. Thermotropism in roots. (Plant World XVII, 1914, p. 135–153.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 148.

305. Eckerson, S. Thermotropism of roots. (Contr. Hull Bot. Lab. 192, Bot. Gaz. LVIII 1914, p. 254–263, 6 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 586.

306. **Stark, P.** Untersuchungen über Kontaktreizbarkeit. V. M. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 389—409.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 589.

307. **Figdor, W.** Über die thigmotropische Empfindlichkeit der *Asparagus*-Sprosse. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. I. Abt. CXXXIV, 5, Wien 1915, p. 353—375, 1 Textfig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 125.

308. **Czapek, F.** Beobachtungen an stossreizempfindlichen Pflanzen in Java. (Lotos LXII, 1914, p. 110—115.)

309. **Hertel, A.** Über das Zittern der Laubblätter. Inaug.-Diss. Erlangen 1915, 62 pp., 42 Abb. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 427.

δ) Nastien.

310. **Guttenberg, Hermann Ritter v.** Anatomisch-physiologische Studien an den Blüten der Orchideengattungen *Catasetum* Rich. und *Cycnoches* Lindl. (Jahrb. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 374—415.) — Dem experimentellen Teil seien folgende Ergebnisse entnommen der Zusammenfassung des Verfs. zufolge: Der Reizvorgang von *Catasetum* ist den seismonastischen Erscheinungen anzuschliessen, da auch ein Wasserstrahl die Antennen zu reizen vermag. (Die Antennen bei *Catasetum* sind zarte, stiefelförmige reizbare Fortsätze der Columna, bei deren Berührung die Pollinien fortgeschleudert werden.) Auch bei *Cycnoches* kann mit Recht ein Reizvorgang angenommen werden. — Die Spannung im Stipes beruht zum Teile auf einer durch Wachstum begründeten Gewebespannung. Die Spannung wird aber durch den Turgor der beteiligten Zellen noch wesentlich erhöht. Zur kräftigen Abschleuderung des Pollinariums ist das Vorhandensein des Turgors in den Zellen des Stipes notwendig. — Der Trennungsvorgang kommt zustande, dass auf Grund der Reizung der Antennen in den Zellen, welche die letzte Verbindung zwischen Klebscheibe und Rostellum herstellen, eine Turgorsenkung eintritt. Die dadurch bedingte Kontraktion der Zellen führt zur Lockerung des Verbandes, der dann nicht mehr imstande ist, dem Zuge des Stipes zu widerstehen, und reisst.

311. **Pfeffer, W.** Beiträge zur Kenntnis der Entstehung der Schlafbewegungen. (Abh. kgl. sächs. Ges. Wiss. XXXIV, 1915, p. I—VI, 1—154, 36 Fig.)

312. **Grintzesco, A. und J.** Les mouvements spontanés et les mouvements provoqués des feuilles des légumineuses. (Ann. Sc. Univ. Jassy IX, 1915, p. 168—214, 34 Fig.)

313. **Linsbauer, K.** Zur Kenntnis der Reizleitungsbahnen bei *Mimosa pudica*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 609—621, 3 Textfiguren.) — Die Reizleitung geht bei *Mimosa pudica* auch bei völligem Fehlen des Leptoms an geringelten Exemplaren in akro- sowie basipetaler Richtung vor sich. Die Leitungsgeschwindigkeit ist im Vergleich zu normalen Pflanzen unter denselben Umständen wenigstens nicht auffallend verschieden. Winzige Fragmente des Holzkörpers genügen zur Reiztransmission. — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 579—580.

314. **Molisch, H.** Über einige Beobachtungen an *Mimosa pudica* und anderen Pflanzen. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. Okt. 1915.) — Autorref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 103—104.

315. **Fries, R. E. och Skottsberg, C.** Några iakttagelser öfver senaste solförmörkelses inverkan på växter i Upsala botaniska trädgård. (Beobachtungen über die Einwirkung der letzten Sonnenfinsternis auf Pflanzen im botanischen Garten zu Upsala. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 437—445, 5 Textabb.) — Während der Sonnenfinsternis am 21. August 1914 wurden Beobachtungen über Bewegungserscheinungen an ungefähr 30 Arten gemacht. Bei den allermeisten trat erst deutliche Reaktion nach dem Maximum ein. Blätter erreichten völlige Schlafstellung viel früher als Blüten. Der Schlaf dauerte bei verschiedenen nur kurz.

316. **Shreve E. B.** An investigation of the causes of automatic movements in succulent plants. (Plant World XVIII, 1915, p. 297—312, 331—343, Fig. 1—11.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 237. — 12 Arten von *Opuntia* und *Carnegie gigantea* zeigte Auf- und Abwärtsbewegung von Zweigen infolge von Turgorschwankungen. *Opuntia versicolor* ist nachts weniger turgescens als am Tage, tags überwiegt die Absorption, nachts die Transpiration, im Gegensatz zum Verhalten nicht succulenter Pflanzen.

317. **Wächter, W.** Hydronastische Bewegungen der Blätter von *Callisia repens* L. (Jahrb. wiss. Bot. LIII, 1914, Heft III p. 305—326.) — *Callisia*-Pflanzen, unter Wasser gebracht, führen epinastische Krümmungen aus, indem sich ihre Blätter nach abwärts an den Stengel legen, wie sie es unter der Einwirkung von Leuchtgas tun. — Allein das Wasser ist für die Krümmungerscheinung verantwortlich, nicht in der Erde gelöste Stoffe, noch im Wasser gelöste oder Sauerstoffmangel, wie Versuche an von Erde befreiten Pflanzen, Versuche mit destilliertem Wasser und mit Sauerstoffzufuhr bewiesen, bei allen denen Bewegungserscheinungen auftraten. — Regen veranlasst die Blätter von *Callisia*, sich zu senken, wie Versuche durch Bebrausen mit einer Giesskanne zeigten (der mechanische Druck muss hierbei berücksichtigt werden). — Abgeschnittene, mit Ober- oder Unterseite auf Wasser schwimmende Blätter zeigten ein Anpressen der Scheide an die Lamina. Hemmung der Transpiration, Eindringen von Wasser durch die Spaltöffnungen ist für die Bewegung bedeutungslos. — Die überhaupt aufgenommene Wassermenge ist ganz gering. In dampfgesättigter Luft, wo Wasseraufnahme stattfindet, reagieren die Blätter nur ganz ausnahmsweise. Turgorschwankungen sind also nicht massgebend. — Bei Verdunkelung der unter Wasser befindlichen Pflanzen erfolgt keine Reaktion. — Durch Einwirkung des Lichtes treten ebenfalls epinastische Krümmungen auf, die aber viel schwächer und langsamer als die unter Einwirkung des Wassers und Leuchtgases erfolgenden sind. Im Dunkeln (ohne Wasser) finden keine epinastischen, höchstens hypnastische Aufwärtskrümmungen statt. Die Blätter von *Callisia* reagieren auch heliotropisch. Heliotropismus und Photonastie wirken einander entgegen, indem jener die Blätter in horizontaler Lage zu halten sucht, diese sie zu senken bestrebt ist.

318. **Hermann, Wilhelm.** Die Blattbewegungen der Maranthaceen und ihre Beziehung zur Transpiration. Diss. Jena 1914.

319. **Knoll, F.** Zur Ökologie und Reizphysiologie des *Andröceum* von *Cistus salvifolius*. (Jahrb. wiss. Bot. LIV, 1914, p. 498—527, 11 Fig.) — Die beim Aufblühen in aufrechter Stellung röhrenartig den Fruchtknoten umgebenden Staubblätter von *Cistus salvifolius* L. („männliches“ Stadium der Blüte) nähern sich infolge Reizbarkeit ihrer Basen bei Verbiegung

derselben gegen den Fruchtknoten zu (Berührung ohne Verbiegung genügt nicht) den Kronblättern. Perceptions- und Reaktionszone fallen zusammen. Nach Erreichung des grössten Ausschlages bei der Krümmungsbewegung kehrt das Staubblatt in Ruhestellung zurück, die gegenüber der ursprünglichen Lage etwas kronblattwärts verschoben ist, was mit jeder Reizung zunimmt, so dass schliesslich alle Staubblätter flach ausgebreitet sind, schliesslich alle Staubblätter flach ausgebreitet, womit das „weibliche“ Stadium der Blüte erreicht ist, indem die tief unterhalb der Antheren befindliche Narbe freigelegt wird. — Die Reizbarkeit des Andröceums kommt nicht für die Verhinderung der Selbstbestäubung in Betracht, da die Blüte selbststeril ist. Wohl aber ist für die Fremdbestäubung von Bedeutung, dass die bestäubenden Insekten gleichzeitig nebeneinander männliche und weibliche Blüten vom Anfange des Blühens an infolge der Staubblattbewegung vorfinden.

320. **Geisenheyner, L.** Der Schleuderapparat von *Dictamnus fraxinella* Pers. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 442—446, 1 Fig.)

VIII. Entwicklung.

a) Allgemeines.

321. **Oppel, A.** Vitalismus und Entwicklungsmechanik. (Die Naturwiss. III, 1915, p. 59—62.) — Referat über W. Roux, die Selbstregulation ein charakteristisches und nicht notwendig vitalistisches Vermögen aller Lebewesen.

322. **Roux, W.** Die Selbstregulation, ein charakteristisches und nicht notwendig vitalistisches Vermögen aller Lebewesen. (Nova Acta Abh. Kais. Leop.-Karol. deutsch. Akad. Naturf. C, 2, 1914, 91 pp.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 129—131.

323. **Loeb, J.** The Stimulation of growth. (Science, N. S. XLI. Nr. 1063, 1915, p. 704—715.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 242. — Bei Tieren und Pflanzen ist die Zirkulation bzw. der Strom von Stoffen ein bedeutungsvoller Faktor bei der Ruhe und dem Wachstum von Zellen, insofern als dadurch die Verteilung geformter und ungeformter Elemente, die das Wachstum induzieren oder beeinflussen, bestimmt wird. Die Regeneration findet so zum Teil ihre Erklärung, dass Verwundung oder Verstümmelung zu einer Ansammlung geformter oder nicht geformter Elemente führt an Orten, wo dies sonst nicht stattgefunden haben würde.

324. **Dostál, R.** Über innere, das Wachstum der Pflanze regulierende Faktoren. (O vnitřních činitelích, regulujících vzrůst rostlin.) (Biologické listy 1914, p. 205. Böhmisches.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1914, p. 585.

325. **Mogk, Walter.** Untersuchungen über Korrelationen von Knospen und Sprossen. (Arch. f. Entwicklungsmech., Bd. 38, Diss. Leipzig 1914.)

326. **Jaccard, P.** Neue Untersuchungen über die Ursachen des Dickenwachstums der Bäume. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 321—360.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 284. — Anatomische Untersuchungen einiger Fichten und Tannen. Ergebnis dasselbe wie in früheren Arbeiten des Verf., dass der Fichtenstamm als Schaft von gleicher Wasserkapazität, nicht aber als Träger gleichen Widerstandes

anzusehen ist, d. h. auf die Strecke von Wurzelanlauf bis Kronenansatz. Seine Gestalt ist hauptsächlich durch die wasserleitenden Elemente bedingt und von dem Prinzip des Ausgleichs zugunsten einer gleichmässigen Wasserzirkulation beherrscht. Als Beispiel hierfür die Verbreiterung des Stammes oberhalb des Ansatzes der letzten dünnen Äste, die eine Reduktion der letzten Jahresringe bewirken.

327. **Jaccard, P.** Que savous-nous de l'accroissement en épaisseur des arbres? (Was wissen wir vom Dickenwachstum der Bäume?) (Journ. forest. suisse décembre 1915, fevrier à mai 1916, 29 pp.; Schweiz. Zeitschr. f. Forstwes. I/II u. V/VI, 1916, 27 pp.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 295. — Verf. bekämpft die Theorie Metzgers, wonach der Stamm der Bäume ein Schaft gleichen Widerstandes gegenüber dem Winde ist und der Wind der bildende Faktor bei der endgültigen Gestaltung der Bäume sei. Vielmehr seien physiologische Faktoren bestimmend, vor allem die Erfordernisse des Wassertransportes auf kürzestem Wege und sonstiger Baustoffe, die die kreisförmige Gestalt und konzentrische Struktur normaler Baumstämme bedingen.

328. **Jaccard, P.** Sur les causes qui déterminent la forme des arbres. (Rev. gén. Bot. XXVII, 1915, p. 257—270, 335—349, 353 bis 374.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 180.

329. **Jaccard, P.** Über die Ursachen des Dickenwachstums der Bäume. V. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIV, 1916, p. 325.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 324.

330. **Jaccard, P.** Sur les causes qui déterminent la forme des arbres. (Rev. gén. Bot. XXIIX, 1915, p. 257—270 à suivre.)

331. **Janse, J. M.** Les sections annulaires de l'écorce et le suc descendant. (Am. Jard. Bot. Buitenzorg XXVIII [II. Sér. XIII]; 1^{re} Partie, 1914, p. 1—96.) — Die Verlängerung der Elemente des Bastes geschieht in der Richtung des Nahrungsstromes. Im entgegengesetzten Sinne wirkt die Polarität.

332. **Schüepf, O.** Beobachtungen des lebenden Vegetationspunktes. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 96. Jahresvers. 1913 in Frauenfeld II, Aargau, Sauerländer 1914, p. 217.) — Die Endknospe von *Lathyrus sativus* wurde an 3 aufeinanderfolgenden Tagen unter dem Präpariermikroskop untersucht. Der Altersunterschied aufeinanderfolgender homologer Organe betrug ca. 3 Tage, ein Laubblatt war nach ca. 3 Wochen ausgewachsen.

333. **Schüepf, O.** Wachstum und Formwechsel des Sprossvegetationspunktes der Angiospermen. Vorl. Mitt. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 328—339, 4 Abb.)

334. **Lundegårdh, Henrik.** Das Wachstum des Vegetationspunktes. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 77—83, 3 Textfig.) — Vorläufige Mitteilung über des Verf. Auffassung von dem Mechanismus des Wachstums des Vegetationspunktes.

335. **Pringsheim, E. G.** Die mechanischen Eigenschaften jugendlicher Pflanzenstengel. (Biol. Centrbl. XXXIV, 1914, p. 447 bis 484.)

336. **Daniel, Walter.** Zur Kenntnis der Riesen- und Zwergblätter. Diss. Göttingen 1914, 8^o, 91 pp.

b) Spezielles.

337. **Gates, F. C.** Tissue tension in *Amorphophallus*. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 235—236, 1 Fig.)

338. **Strunk, Rudolf.** Beitrag zur Kenntnis der Organisation der Moose. Diss. Bonn 1914, 8^o, 56 pp., 1 Taf.

339. **Wand, Arthur.** Beitrag zur Kenntnis des Scheitelwachstums und der Verzweigung bei *Selaginella*. Diss. Göttingen 1914; aus Flora, Bd. 106, N. F. Bd. 6.)

340. **Kanngiesser, F.** Über Lebensdauer von Zwergsträuchern aus hohen Höhen des Himalayas. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LVIII, 1913, p. 198—202.)

341. **Church, A. H.** On the Floral Mechanism of *Welwitschia mirabilis* Hooker. (Proc. Roy. Soc. London LXXXVII, 1914, p. 354—355.) -- Ref. s. „Morphologie“.

342. **Koriba, K.** Mechanisch-physiologische Studien über die Drehung der *Spiranthes*-Ähre. (Journ. Coll. sc. Tokyo XXXVI, 1914, p. 1—179.)

343. **Bohutinsky, Gustav.** Entwicklungsabweichungen beim Mais. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. 1914, p. 222—248, 14 Abb.)

344. **Gassner, G.** Über einen Fall von Weissblättrigkeit der *Asparagus*-Sprosse. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 478—486, 1 T.)

345. **Sinz, Emil.** Studien über die Entwicklungsfähigkeit der wichtigsten Wiesengräser im ersten Vegetationsjahre. (Diss. Göttingen 1914; aus Journ. f. Landw. 62. Bd.)

346. **Goebel, K.** Morphologische und biologische Bemerkungen. (Flora, N. F. VIII, CVIII, 1915, p. 311—352.) — Beschreibung einer brasilianischen Epebeace. Der Pilz dieser Flechte dringt mit Haustorien in die Algenzellen besonders der Thallusmitte ein und tötet sie. — Bei einer brasilianischen *Selaginella* sehr trockenen Standortes, die aus Knöllchen oberirdische anisophylle Triebe und unterirdische isophylle Ausläufer entwickelt, wurde durch Verdunkelung eben heraustretender oberirdischer Triebe die Anisophyllie verhindert, trat aber wieder bei Beleuchtung der isophyllen Dunkeltriebe auf. Die Lichtrichtung spielt hierbei keine Rolle. Ausbildung von Isophyllie am Lichte bei Trieben, die später zu unterirdischen Ausläufern werden. — Das Farnkraut *Aneimia elegans* zeigt weniger fortgeschrittene Gliederung des sterilen und fertilen Blatteiles als andere *Aneimia*-Arten. Schwer zu entscheiden, ob hier eine primitive oder reduzierte Form vorliegt. — *Selaginella anocardia* A. Br. erwies sich als eine weitere apogame *Selaginella*-Art. Unter 50 Blüten fanden sich nur 2 mit je einem Mikrosporangium, sonst alle nur mit zahlreichen Makrosporangien. Auf feuchtem Fliesspapier entwickelten sich aus den Makrosporen Prothallien mit Embryonen. Die Aus schleuderung der Makrosporen unterbleibt, von den 4 Makrosporen ist meist eine bedeutend grösser als die anderen. — Bei den Urticaceengattungen *Pilea* und *Elatostemma* finden sich Organe zum Fortschleudern der Früchte, morphologisch Staminodien, die sich infolge der Befruchtung weiter entwickeln, sich infolge von Hyponastie stark einkrümmen und später auf der adaxialen Seite starke Turgorspannung haben. *Dorstenia* hat „sich öffnende Schliessfrüchte“. Ein Teil des Perikarps, speziell dessen Basis, ist hier als Schwellgewebe ent-

wickelt. — Die mit Haken besetzte Hülle der Frucht von *Acanthospermum hispidum*, einer zu den Heliantheen gehörigen Composite, ist eine Bildung des Deckblattes der weiblichen Blüte. Die Haken sind morphologisch verschieden, die kleinen sind Emergenzen; von den beiden grossen entspricht der eine der Deckblattspitze, der andere der Kommissur des Deckblattes. In jungem Stadium umfasst das Deckblatt die Blüte ringwallförmig. Die Hülle der *Ambrosia*-Frucht ist eine homologe Bildung. — Die Batatenknollen sind entgegengesetzt Kamerlings Auffassung (1914) Wurzelknollen. Adventivknospen entstehen an ihnen endogen. Beschreibung einer neuen *Begonia*-Art: *B. valida*.

347. **Vischer, Willh.** Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Jugend- und Folgeformen xerophiler Pflanzen. (Flora, N. F. VIII [108], 1915, p. 1—72.) — Verf. fasst seine Resultate zusammen: Alle Fälle von Reaktionsvermögen der hier beschriebenen Pflanzen auf Luftfeuchtigkeit stellten sich als ein Zurückgreifen auf die Jugendform heraus. — Bei den Primär- und Rückschlagsformen ist die relative Menge der Nährsalze eine höhere, bei den Folgeformen in der Regel die der Assimilate. — Starkes Zurückschneiden, gute Bewurzelung, Abschneiden der Blätter, schwache Belichtung, feuchte Luft, Entfernen der Reserveassimilate, Düngung und Kultur in Nährlösung wirken gleichsinnig, verschieben das Verhältnis zugunsten des Aschengehaltes und führen zum Auftreten der Rückschlagsform. — Schwache Bewurzelung, gutes Licht, Beschneiden der Wurzeln, Kultur in Sand oder in reinem Wasser verschieben das Verhältnis zugunsten der Assimilate und führen zum Auftreten der Folgeform. — Die Folgeform mit ihren Wandverdickungen stellt keine zweckmässige Reaktion auf ein Bedürfnis der Pflanze dar. Die Verdickungen der Wände treten völlig unabhängig von der Luftfeuchtigkeit und dem den Wurzeln zur Verfügung stehenden Wasser auf und sind nur durch Anhäufung von Assimilaten und Mangel an Nährsalzen bedingt. — Die Primärblätter können selbst schon unter dem Einflusse der im Samen vorhandenen Reservestoffe umgebildet sein.

348. **Neeff, Fritz.** Über Zellumlagerung. Ein Beitrag zur experimentellen Anatomie. (Zeitschr. f. Bot. VI, 1914, p. 465—547, 2 Taf. u. 32 Abb.) — Nach Dekapitation des Hauptsprosses führt ein Seitenzweig in dem Cambium seines Tragsprosses in der Nähe seiner Ansatzstelle eine Reihe von Veränderungen herbei, indem die Cambiumzellen dort durch Querwände in kurze Elemente zerfallen, die vor allem Holz- und Bastparenchym erzeugen. Die Cambiumteilzellen wachsen in der Richtung des Seitenzweiges aus und können sich dabei bis zu völliger Umkehrung umlagern. Aus den Cambiumteilzellen entstehen durch Resorption der Längswände provisorische Gefässbahnen und Siebröhren, die mehr oder weniger quer verlaufen. Nach Auswachsen der Cambiumteilzellen in der Richtung der neuen Stoffleitung bilden sich später normale, durch Resorption der Querwände entstandene Leitungsbahnen. — Diese Vorgänge treten auch dann am Zweigansatz auf, wenn derselbe weit von der Dekapitationsstelle entfernt liegt. Die durch Verwundung bedingten Veränderungen treten auch völlig getrennt von den durch den Seitenzweig veranlassten auf. Beiderlei Veränderungen sind ganz die gleichen. — Unzweifelhaft geht von den normal funktionierenden Elementen des Seitenzweiges bzw. des eigenen Zweiges auf die durch Dekapitation oder durch Querschnitte in anormale Lage gekommenen Elemente ein Richtungsreiz aus, wodurch sich die Elemente in dem einen

Falle in die Polaritätsrichtung des Seitenzweiges einstellen, im anderen Falle bei Querwunden polaren Anschluss an die Elemente des eigenen Zweiges suchen. Bei überwallten Baumstümpfen, wo der zwischen Wurzel- und Sprossspitze wirksame polare Richtungsreiz fehlt, kommt es zu regellosem Verlauf und Wirbelbildung der richtungslosen Zellen. — In umgekehrt wachsenden Pflanzen, die sich am früheren apikalen Ende bewurzeln, am früheren basalen Seitenzweige bilden, lagern sich die Zellen in den Geschwülsten am Astansatz im Sinne des neuen polaren Richtungsreizes um.

349. **Grabert, W.** Über den Einfluss allseitiger radialer Wachstumshemmung auf die innere Differenzierung des Pflanzenstengels. Diss. Halle 1914, 58 pp.

350. **Lloyd, Francis E.** Morphological instability, especially in *Pinus radiata*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, 1, p. 314—319.)

351. **Leonhardt, W.** Über das Verhalten von Sprossen bei Widerstand leistender Erdbedeckung. (Jahrb. wiss. Bot. LV, 1915, p. 91—176, 17 Abb.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, 1916, p. 76—77.

352. **Allen, H. v.** Hydrobiologische Studien über die Wirkung von Abwässern auf die Lebewelt unserer Gewässer. (Jahresber. d. Naturwiss. Braunschweig XVII, 1913/14, p. 1—35.)

353. **Gehring, Alfred.** Arbeiten aus dem landwirtschaftlich-bakteriologischen Institut der Universität Göttingen. Beiträge zur Kenntnis der Physiologie und Verbreitung denitrifizierender Thiosulfatbakterien. Diss. Göttingen 1914; aus Centrbl. f. Bakter. 2. Abt. Bd. 42 8^o, 37 pp.)

354. **Leisel, Ella.** Beiträge zur Entwicklungsgeschichte einiger Süßwasseralgen. Diss. Göttingen 1914.

355. **Schmidt, Ernst Willy.** Das Verhalten von *Spirogyra*-Zellen nach Einwirkung hoher Zentrifugalkräfte. Ein Beitrag zur Protoplasmamechanik. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 36 bis 47, 7 Fig.) — Einpressung der Algen in Gipsbrei zwischen zwei Objektträgern. Es wurde ein nach dem Prinzip der Milchzentrifugen gebauter Apparat benutzt. Die gewählten Tourenzahlen betragen 3000—8320 Umdrehungen pro Minute. — Eigentümlicher Rücktransport der verlagerten Chromatophorenbänder durch Cytoplasmafäden, die aus Protuberanzen des Chromatophors herausgeschleudert werden und sich an Längs- und Querwänden anheften (bei niedrigen Zentrifugalkräften nur an den letzteren). Verf. beobachtete, wie die ersten Fäden direkt aus dem Kern hervorgehen.

356. **Chodat, R.** Monographies d'algues en culture pure. Matériaux pour la flore cryptogamique suisse. Vol. IV, Fasc. 2, Bern 1913, 266 pp., mit 201 Textfig. u. 9 farb. Taf. — Ref. Biol. Centrbl. XXXIV, 1914, p. 618—620.

358. **Pringsheim, Ernst, G.** Kulturversuche mit chlorophyllführenden Mikroorganismen. II. Zur Physiologie der *Euglena gracilis*. (Beitr. Biol. d. Pfl. XII, 1914, p. 1—48, 1 Taf.) — Reduktion der Chromatophoren tritt ein bei üppiger Ernährung im Dunkeln und bei Mangel geeigneter Stickstoffversorgung unter sonst günstigen Vermehrungsbedingungen. — Vgl. „Chemische Physiologie“.

357. **Pringsheim, Ernst G.** Kulturversuche mit chlorophyllführenden Mikroorganismen. III. Zur Physiologie der Schizophyceen. (Beitr. Biol. d. Pfl. XII, 1914, p. 49—108, 1 Taf.) — Verschieden-

farbiges Licht hat keinen Einfluss auf die Färbung der Blaualgen; diese kann aber mit der Ernährung in bestimmter Weise wechseln. Vgl. „Chemische Physiologie“.

359. **Esenbeck, Ernst.** Beitrag zur Biologie der Gattungen *Potamogeton* und *Scirpus* (Aus Flora, Bd. 107, N. F. Bd. 7; Diss. München, 1914.)

360. **Glade, Rudolf.** Zur Kenntnis der Gattung *Cylindrospermum*. (Beitr. Biol. d. Pfl. XII, 1914, p. 295—343, 2 Taf.) — Siehe auch „Chemische Physiologie“.

361. **Blochwitz, A.** Vergleichende Physiologie der Gattung *Aspergillus*. (Centrbl. f. Bakter. 2. Abt. XXXIX, 1913/14, p. 497—502.)

362. **Isaburo-Nagai.** Physiologische Untersuchungen über Farnprothallien. (Flora CVI, N. F. 6, 1914, 3. Heft, p. 281—330.) — 1. Geschlechtsorganbildung an Farnprothallien. Die Bildung von Antheridien und Archegonien von *Ceratopteris thalictroides* ist direkt abhängig von der Konzentration der Nährlösung (Optimum 0,5% Knopsche Nährlösung bei 27—30° C und schwacher Beleuchtung). Archegonien können sich in 0,01% Knopscher Nährlösung bei 27—30° C nur bei stärkerer Beleuchtung entwickeln. Schwächere und stärkere Lichtwirkung wurde kombiniert mit verschiedenen Konzentrationen der Nährlösung. Bei geringerer Konzentration ist die Wirkung des Lichtes auf Prothallien von *Ceratopteris* eine stärkere. Die durchschnittliche Anzahl der Antheridien pro Prothallium bei schwacher Beleuchtung verhält sich zu derjenigen der Kultur bei starker Beleuchtung in 0,01% Knopscher Nährlösung wie 1 : 11,7, in 0,5% Knop wie 1 : 2,3. Das Licht ist bei *Ceratopteris* absolut notwendig für die Bildung von Antheridien und Archegonien (Antheridien entwickeln sich im Dunkeln nur, wenn vorher am Licht Antheridienmutterzellen gebildet wurden). Das Licht ist nicht erforderlich für die Keimung der Sporen und das Wachstum der Keimlinge von *Ceratopteris*, starkes Licht wirkt direkt schädlich. Stärkebildung findet auch im Dunkeln statt in den jungen Prothallien von *Ceratopteris*. Prothallien von *Balantium antarcticum* und *Aspidium Filix mas* bildeten im weissen Licht nur wenige, im rotgelben (Kaliumbichromat) und blauen Licht (Kupferoxydammoniak) zahlreiche Archegonien und Antheridien. Sporen von *Ceratopteris* keimen und bilden viele Antheridien in mit Tierkohle destilliertem Wasser oder in N-, P-, Mg-, Ca-freien Nährlösungen, da sie die nötigen Reservestoffe selbst enthalten. Bei N-Mangel werden keine Archegonien gebildet. Die sehr kleinen reservestoffarmen Sporen von *Balantium antarcticum* und anderen bilden in diesen Lösungen Prothallien ohne Archegonien mit nur wenigen Antheridien aus. Bei *Asplenium Nidus* wurde Apogamie beobachtet. Bei 27—30° C, schwacher Beleuchtung, guter Ernährung (2% Agar-Agar, 5% Sachsche Nährlösung) wachsen die Prothallien von *Asplenium Nidus* und *Pteris cretica* üppig vegetativ zu unregelmässigen Gebilden aus, nur anfangs werden Antheriden gebildet. — 2. Adventivsprossung bei Farnprothallien. 1. Typus (in schwachem Licht) Bildung von langgestreckten Zellkomplexen aus einer Randzelle entstehend, an diesem unregelmässige Adventivprothallien. 2. Typus (in hellem Licht) Knöllchenbildung auf der Prothalliumoberfläche, aus diesen normale, herzförmig gestaltete Adventivprothallien. Niemals wurden beide Typen auf ein und demselben Prothallium beobachtet. Künstlich konnte Adventivsprossung nicht durch Narkose, wohl aber durch Plasmolyse hervorgerufen werden. Welche

Lösungen zur Plasmolyse verwandt werden, ist gleichgültig, da die Plasmolyse als solche als Reiz wirkt. Es wurden verwendet Zuckerlösungen mit Lösungen von Mineralsalzen (NaCl , MgSO_4 , CaCl_2 , KH_2PO_4 , K_2HPO_4 , KNO_3 , $(\text{NH}_4)\text{NO}_3$]. Nach der Plasmolyse wurden die Pflanzen in hypertotonischen Lösungen — destilliertes Wasser, vollständige 0,1proz. Knopsche Nährlösung, 0,1proz. Ca-freie, N-freie, P-freie Nährlösung und „balancierte“ Lösungen (Osterhout) — kultiviert sowie auf festem Agar-Agarboden. — 3. Keimung der Sporen im Dunkeln. Die Sporen einer Anzahl untersuchter Farne (*Adiantum-Asplenium*-Arten usw.) keimen im Dunkeln nicht.

363. **Trülzsch, Otto.** Über die Ursachen der Dorsiventralität der Sprosse von *Ficus pumila* und einigen anderen Pflanzen. (Diss. Leipzig 1914; Jahrb. wiss. Bot. LIV, 1914, 1. Heft, p. 1—70.) — Bei den holzigen Stämmen der kletternden *Ficus*-Arten *Ficus pumila*, *scandens*, *barbata* werden auf der der Stütze zugekehrten Stengelseite mehr Holz- und Bastzellen und grössere und dünnwandigere Holzzellen, dickwandigere Bastzellen, als auf der gegenüberliegenden Seite gebildet. Diese anatomische Dorsiventralität wird durch Beleuchtungsunterschiede auf Bauch- und Rückenseite bewirkt, nicht durch Kontaktreiz. Bei allseitig gleichmässiger Beleuchtung werden die Vertikalstengel vollkommen radiär. Eine Reizleitung findet hier von den gereizten, sich asymmetrisch entwickelnden Gewebepartien zu den ungereizten nicht statt. — Dorsiventralität wird auch bewirkt durch horizontale Lage, wobei die Schwerkraft als auslösender Reiz wirkt, ferner durch gewaltsame Krümmung. Hierbei entspricht die Konkavseite der Bauchseite der Klettertriebe. Bei gleichzeitigem Einflusse der drei genannten Reize ist die Dorsiventralität stärker ausgebildet (Reizsummation). Die stärkere Ausbildung von Sklerenchymzellen auf der Dorsalseite der Klettersprosse von *Ficus* hängt ab von Feuchtigkeitsunterschieden auf Bauch- und Rückenseite. Die beträchtlichere Feuchtigkeit auf der Bauchseite lässt eine stärkere Ausbildung der sklerenchymatischen Elemente nicht zu. — Auch an den Luftwurzeln von *Ficus barbata*, *pumila*, *scandens* lösen die drei genannten Reize exzentrisches Dickenwachstum aus. — Einseitige Beleuchtung bewirkt Dorsiventralität bei den Klettertrieben von *Hedera Helix*, *Cissus antarctica*, *Ampelopsis radicansissima*, ebenso an den Sprossen von *Ricinus*-Pflanzen. Hier zeigt die hellere, bei den anderen die dunkle Seite Förderung von Holz- und Bastzellen. — Die Wurzeln entstehen auf der Bauchseite. Licht und Trockenheit verhindern die Bildung von Wurzeln sowie von Haaren auf der Dorsalseite. — Die Blattasymmetrie bei *Ficus pumila* konnte nicht durch äussere Faktoren abgeändert werden. — Die Anisophyllie bei *Ficus pumila*, *scandens*, *barbata* kommt unter der Einwirkung von Aussenfaktoren zustande.

364. **Dubard, Marcel et Urbain, A.** Sur quelques cas teratologiques de germination chez le chou-fleur et le chou-milan. (Rev. d. bot. XXV, 1914, p. 203—216.) — Schwächung der Plumula durch Entfernung eines oder beider Cotyledonen. — Bei Entfernung zweier Cotyledonen wird nur ein einziges, durch Verwachsung seiner Ränder trichterförmiges, terminales Blatt, ein sog. Ascidium gebildet, dessen Schéidenränder ebenfalls verwachsen. — Nach Entfernung eines Cotyledons entwickelt sich beim Blumenkohl ein normales Blatt und zwei terminale, deren Blattstiele und Spreiten zu einem Ascidium verwachsen.

365. **Vidal, J. L.** Sur l'adaptation de la vigne aux différentes conditions de vie créées par des tailles d'époques différentes

et de ses conséquences sur l'évolution des hydrates de carbone de réserve. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 881—884.)

366. **Vidal, J. L.** Des effets culturaux de l'époque de la taille de la vigne et de leurs rapports avec les effets physiologiques. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 1192—1194.)

367. **Stoye, G.** Über den Einfluss allseitigen mechanischen Druckes auf die Entwicklung von Steinfrüchten. Diss. Halle. Hohmann, 1915, 8^o, 63 pp., 47 Textfig., 2 Taf. mit 8 Fig. — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 408. — Bei sehr jungen eingegipsten Früchten keine Verholzung, bei älteren eingegipsten eine um so vollständigere, je älter die Früchte. Die unverholzten eingegipsten Früchte gehen meist nach 4 Wochen ein, die verholzten nicht; *Cornus mas* und *Taxus baccata* hielten sogar bis zur Reife aus. — Das Zellenwachstum wird durch den allseitigen Druck sistiert. Mit Ausnahme von *Taxus baccata* setzten in den eingegipsten Früchten neue Zellteilungen ein, wenn sich die Zellwände radial in der Richtung des Druckes befanden.

368. **Catalano, G.** Sulla funzione delle radici contrattili. (Rend. R. Accad. Linc., vol. XXIII, 1. Sem., Roma 1914, p. 970—976.) — Verf. studierte an *Richardia africana* die Funktion der zusammenziehbaren Wurzeln. Der anatomische Bau dieser zeigt zwei Wurzelregionen: eine äussere aus 5—6 Zellagen bestehend und von dem Hypoderm und der Oberhaut überdeckt und eine innere aus rundlichen, radial gestellten Zellen. Letztere, welche die Hauptmasse der Wurzel darstellen, kontrahieren sich, sobald sie von aussen Wasser aufnehmen. Die äusseren Zellen dieser inneren Region nehmen mit dem Wachstum an Breite zu, dagegen an Länge ab. Dadurch entstehen indirekt die Falten, welche in der Aussenrinde auftreten. Die Zellen der äusseren Region unterhalb des Hypoderms vermehren sich durch Teilung und tragen so zum Querwachstum der Wurzel bei. Die unmittelbar darunter folgenden Zellen der inneren Region vermögen dem Wachstum nur teilweise zu folgen und trennen sich zuletzt voneinander, verlieren die Turgescenz und welken ganz ab: es entstehen dann Interzellularräume, die zuletzt zu einem einzigen Interzellularräume führen. Dieser bedingt die Faltung der nach aussen liegenden Zellreihen einschliesslich des Hypoderms und der Oberhaut nach innen. — Dass aber diese Vorgänge sich nur so lange abspielen, bis der Stamm in die erforderliche Tiefe des Bodens hinabgezogen wird, erklärt Verf. dadurch, dass die kontraktilen Zellen das Wasser mit grosser Leichtigkeit aufnehmen und es durch die Membrantüpfel von Zelle zu Zelle austauschen und durch ihre erhebliche Volumsvergrösserung als Wachstumsfolge: sie funktionieren geradezu wie Wasserzellen; die Faltenbildung entspricht genau dem Verbrauche des Wasservorrates in den Wurzeln. Hält man *Richardia* in Wasser mit vollkommen submersen Knollen, dann erreichen die Wurzeln das Maximum ihrer Entwicklung, sobald der Wasserspiegel die Teile blosslegt, aus welchen sie entspringen; gibt man runzelige und schlaffgewordene *Richardia*-Wurzeln wieder in Wasser, dann faulen sie binnen kurzer Zeit. Sind die Stämme der Pflanze in der ihr zugehörigen Tiefe eingebettet, dann bleiben die Wurzeln glatt und dünn. Solla.

369. **Molliard, M.** Effets de la compression sur la structure des racines. (Biol. Centrbl. 1914, p. 529—539.)

370. **Molliard, Marin.** Effets de la Compression sur la structure des racines. (Rev. d. bot. XXV, 1914, p. 529—538.) — Anatomische Unter-

suchung von Wurzeln, die in schieferigem Boden durch Druck vollständig abgeplattet wurden. (Beispiele *Carlina corymbosa* und *Oenanthe crocata*). Es zeigten sich folgende Eigentümlichkeiten: Merbliche Verkleinerung der Zellgrösse. Die lebenden Zellen werden nicht abgeplattet, wohl aber die toten, wie die Gefässe, stark. Die Zellteilungen werden bei bestimmtem Drucke aufgehalten. Die Elemente des Holzes und Bastes entwickeln sich vor allem parallel der Druckfläche. Die Sekretgänge bleiben auf einem Anfangsstadium stehen. Die Faserelemente erfahren eine bedeutende bis vollständige Reduktion.

371. **Jaccard, P.** Structure anatomique de racines hypertendus. (Rev. d. bot. XXV bis, 1914, p. 359—372.) — Siehe Ref. „Morphologie der Gewebe“.

372. **Bloch, E.** Sur les modifications produites dans la structure des racines et des tiges par une compression extérieure. (Compt. rend. CLIX, 1914, p. 1701—1704.) — Ref. s. „Morphologie der Gewebe“.

d) Äussere Einflüsse.

373. **Mac Dougal.** The Determinative Action of Environic Factors Upon *Neobeckia aquatica* Greene. (Flora CVI, N. F. 6, 1914, Heft III, p. 264—280.) — *Neobeckia aquatica* Greene (*Nasturtium lacustre* A. Gray) wurde als Land- und Wasserpflanze kultiviert unter den verschiedensten äusseren Bedingungen im Warmhaus, im Freiland, in gemässigtem, subtropischem, tropischem Klima, in verschiedenen Höhenlagen. Am besten gedieh die Pflanze im ozeanischen Klima von Carmel, Californien, wo sie allein zu voller Entwicklung und Blüte kam, vermochte aber im übrigen den verschiedenartigsten äusseren Bedingungen standzuhalten. *Neobeckia* ist eine in höchstem Masse „polymorphe“ Pflanze ausgezeichnet besonders durch die Mannigfaltigkeit der Blattform. Sie bringt Jugendblätter von breitlantzettlicher Gestalt, haarfein geschlitzte Wasserblätter und derber geschlitzte Landblätter sowie Übergänge zwischen diesen hervor. Grösse, Gestalt und Reihenfolge wechseln je nach den äusseren Bedingungen. Hierzu einige Beispiele: Ins Wasser geworfene Stecklinge bringen sofort Jugendblätter hervor. Wenn nach Verdunsten des Wassers die Pflänzchen gezwungen werden, als Landpflanzen weiterzuwachsen, wandelt sich die Wasserblattform allmählich in die Landform um, ohne Vermittlung der Jugendform. Plötzlicher Wechsel vom Wasser- zum Landleben verursachte ein intermediäres Auftreten der Jugendblätter, ein Zeichen der Regeneration. Verankerung flutender Pflänzchen unter Wasser rief ebenfalls eine Abänderung der Wasserblattform in die Landform hervor, ohne Dazwischentreten der Jugendform. Verankerung und Trockenlegung, beides gemeinsam in der Natur auftretend, vermag jedes für sich Veränderungen zu bewirken. — Wechsel von kalter zu warmer Jahreszeit und umgekehrt, Feuchtigkeitswechsel, Freilegung der Wurzeln führt zur Entwicklung der Jugendblattform. — *Neobeckia* als Landpflanze kultiviert, zeigt verdickte Wurzeln mit verstärktem Rinden- und Leitungsgebe und viel Stärke. — In 10% Kalisalpeterlösung sterben die Wasserblätter ab, die Landblätter nicht. Nur die Endknospen bleiben an Landpflanzen dabei in Ruhe, die Seitenknospen entwickeln breitspreitige Jugendblätter.

374. **Stranák, F.** Zur Frage über die ungleiche Resistenz der Pflanzen gegen schädliche Einflüsse. (Vestník V, 1915, sjez. čes. přír, p. 425. Böhmisches.)

375. **Appleyard, A.** Die Kohle als Reizmittel für das Pflanzenwachstum. (Intern. agrar.-techn. Rundschau VI, 9, 1915, p. 1259.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXIV, 1917, p. 311. — Zugabe von Kohle zu müdem, oder unfruchtbarem Boden steigert dessen Ertragsfähigkeit.

376. **Kelley, W. P.** The function of Manganese in plants. (Bot. Gaz. LVII, 1914, 1, p. 213—227.)

377. **Brannon, W. A.** The action of Salton Sea water on vegetable tissues. (Publ. Carnegie Inst. Washington 1915, p. 71—78, 3 pl.)

378. **Hoyt, W. D.** Some effects of colloidal Metals on *Spirogyra*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, 1, p. 193—212.)

379. **Burmman, J.** Influence des conditions atmosphériques sur l'évolution du principe actif de la digitale. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 36. Sonderabdr. 1914.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 265.

380. **Vinson, A. E.** The effect of climatic conditions on the rate of growth of Date Palms. (Bot. Gaz. LVII, 1914, 1, p. 324—327.)

381. **Meyer, Anton.** Über einige Beziehungen zwischen der Witterung und den Gersten- und Hafererträgen in den Grenzländern des europäischen Getreidebaues. Diss. Münster 1914.

382. **Harris, F. S.** The effect of soil conditions on the tassels of maize. (Science, N. S. 50, 1914, p. 215—216.)

383. **Went, F. A. F. C. en Rutgers, A. A. L.** Over den invloed van nitwendige omstandigheden op den bloei van *Dendrobium crumenatum* Lindl. (Versl. kon. Akad. Wet. Amsterdam XXIV, 1915, p. 513—517.)

384. **Harris, J. A.** The influence of position in the pod upon the weight of the bean seed. (Amer. Nat. IL, 1915, p. 44—47.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 152. — Das Gewicht der Samen in der Hülse scheint mit Entfernung derselben von der Basis der Hülse zu wachsen. Ebenso nimmt die Prozentzahl der Samenanlagen, die sich zu Samen entwickeln, von der Basis der Hülse bis zu ihrer Spitze zu, bei kleinen Hülsen regelmässig, bei grösseren fällt sie, der Spitze zu, wieder.

e) Regeneration.

385. **Doposcheg-Uhlár, J.** Über äussere und innere Brutbecherbildung an den Antheridienständen von *Marchantia geminata*. (Flora, N. F. VIII [108] 1915, p. 261—270.) — Verf. gibt folgende Zusammenfassung: Bei der javanischen *Marchantia geminata* können die Antheridienstände vom generativen Zustande in den vegetativen übergehen, indem einzelne Strahlen aufhören, Antheridien zu bilden, am Scheitel thallusartig weiterwachsen und Brutbecher erzeugen. Diese Brutbecher können in normaler Weise oberflächlich am Vegetationsscheitel entstehen, ausserdem aber finden sich Brutkörper sowohl innerhalb des umgewandelten thallosen, als auch im alten, nicht veränderten Teile des Strahles, in alten leeren Antheridienhöhlen und auch in Atemhöhlen. Der Ursprung dieser Brutkörper liegt entweder an der Basis dieser Hohlräume oder unter denselben. — Über diesen inneren Bruthöhlen bilden sich Stifte, welche wahrscheinlich durch Auseinanderweichen und Öffnen zu normalen Brutbechern ähnlichen Gebilden werden und so die Brutkörper ins Freie lassen.

386. **Merl, Edm. M.** Beiträge zur Kenntnis der Utricularien und Genliseen. (Flora, N. F. VIII [108], 1915, p. 127—200.) — Einige

der Hauptergebnisse vorliegender Arbeit sind nach dem Verf.: *Genlisea* besitzt eine ähnliche Regenerationsfähigkeit wie *Utricularia*. — Die Blätter von *U. reniformis* und *U. Dusenii* lassen bei Regeneration Polarität erkennen. — Bei den Arten, deren Blätter normal Blasen tragen, werden Adventivsprosse nur an Stellen, wo Blasen stehen oder angelegt werden, ausgebildet. — Auch die Inflorescenzen von Landutricularien können zur Adventivsprossbildung aus der Achsel der Hochblätter gebracht werden. — Die Blätter von *U. uliginosa* können in Ausläufer ungebildet werden. — Die Blätter von *U. longifolia* können durch Abschneiden und gleichzeitige Verdunkelung an der Spitze veranlasst werden, in Ausläufer überzugehen.

387. **Haberlandt, G.** Zur Physiologie der Zellteilung. II. (Sitzber. Kgl. Preuss. Akad. Wiss. 1914, p. 195—196, 1096—1111.) — Internodienstücke und Querscheiben von verschiedener Höhe und Dicke von *Sedum spectabile* Boreau zeigten, in Petrischalen auf feuchtem Filtrierpapier kultiviert, Teilungen und Callusbildungen in geringerer Masse, je niedriger die Scheiben waren, und nur dann überhaupt, wenn die Stücke Gefäßbündel-elemente, vor allen Dingen Leptom enthielten, wie es frühere Versuche an der Kartoffelknolle ergeben hatten. Ebenso verhielten sich Laubblattstückechen in Versuchen W. Lanprechts. — Ref. Bot. Centrbl. CXXIX, 1915, p. 195 bis 196.

388. **Linsbauer, K.** Studien über die Regeneration des Spross-scheitels. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LII, 20, 1915, p. 265—267.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 267.

389. **Loeb, J.** Rules and mechanism of inhibition and correlation in the regeneration of *Bryophyllum calycinum*. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 249—276, 41 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, 1917, p. 346. — Es stellte sich folgendes Gesetz heraus, dass, wenn ein Organ a die Regeneration oder das Wachstum in einem Organ b verhindert, das Organ b oft die Regeneration in a beschleunigt und begünstigt, was verständlich wird durch die Annahme, dass das verhindernde Organ etwas zur Regeneration Notwendiges von dem verhinderten Organ empfängt. Übereinstimmung mit der alten Ansicht der Botaniker über Verhinderung von Regeneration und über Korrelation.

390. **Garjeanne, A. J. M.** Der Einfluss des Wassers auf *Alicularia scalaris*. (Beih. Bot. Centrbl., Bd. 31, 1. Abt., Heft 3, 1914.) — Es wurden Regenerationserscheinungen für das Lebermoos *Alicularia scalaris* unter dem Einfluss des Wassers im Winter, Frühling und Sommer beobachtet. Es zeigten sich bei der Submersion folgende Eigentümlichkeiten: 1. Quellung der Chlorophyllkörner. 2. Änderungen der Zellwandverdickungen und der Ölkörper. 3. Degeneration des lebendigen Zellinhaltes. 4. Regenerationserscheinungen. 5. Abnorme Bildungen in bezug auf die Blattform, die Antheridien und die Rhizoiden.

391. **Wächter, W.** Über Stecklingsbildung. (Gartenflora LXIII, 1914, Heft 14, p. 290—293.) — Zur Hauptsache eine Besprechung der Arbeit von O. Schubert über die Bedingungen zur Stecklingsbildung und Pfropfung von Monocotylen (Centrbl. f. Bakter. 2. Abt. XXXVIII, 1913, p. 440).

III. Moose.

Referent: P. Sydow.

(Die Herren Autoren werden höflichst gebeten, Separata ihrer Arbeiten direkt an den Referenten — Sophienstädt bei Ruhlsdorf, Kreis Nieder-Barnim — zu senden.)

A. Anatomie, Morphologie, Physiologie, Teratologie.

1. **Åkerman, A.** Untersuchungen über die Chemotaxis der Laubmoos-Spermatozoiden. (Vorl. Mitteilung.) (Bot. Notis, 1915, p. 205—209.)

2. **Blodgett, W. J.** Vegetative production of flattened Protonema in *Tetraphis pellucida*. (New Phytologist XIV, 1915, p. 43—49.) — Ausführliche Beschreibung der Protonemabildung bei *Tetraphis pellucida*.

3. **Boresch, K.** Über Fadenstrukturen in Blattzellen von Moosen und die Bewegung der Chlorophyllkörner. (Lotos, naturw. Zeitschr. LXI, 1913, p. 270—272.) — Verf. beschreibt eigentümliche faden- oder netzförmige Strukturen in den Blattzellen von *Funaria hygrometrica*, die bei Einwirkung verdünnten Chinins in andere Stoffe in charakteristischer Weise in feine Tröpfchen zerfallen. Diese zeigen lebhaft Brown'sche Molekularbewegung. Im Blatt von *Fontinalis antipyretica* treten „Fadenknäuel“ auf, welche aus einer fettartigen Substanz bestehen. Ihre protoplasmatische Natur ist nicht bewiesen. Die an der Zellsattseite der inneren Plasmahaut liegenden Gebilde sind wohl für die Bewegung der Chlorophyllkörner ohne Bedeutung.

4. **Campbell, D. H.** The Morphology and Systematic Position of *Calycularia radiculosa* (Steph.). (Zeland Stanford Jun. Univ. Public. Univ. Ser. Dudley Mem., vol. 1913, p. 43—61, 12 Textfig.) — Verf. beschreibt die cytologische Entwicklung der Antheridien, Spermatozoen, des Archegoniums und der Sporophyten. Ferner werden die bei der Weiterteilung der Sporen auftretenden Teilungsvorgänge geschildert. Die Zahl der Chromosomen beträgt acht. In der Sporenmutterzelle wurde eine quadripolare Spindel festgestellt.

5. **Campbell, D. H.** The morphology and relationships of *Podomitrium malaccense* (Steph.). (Proceed. Nat. Acad. Sci. I, 1915, p. 36—37.)

6. **Dankenschweil, H. Waenker von.** Beiträge zur Anatomie der Laubmoose. (Hedwigia LVII, 1915, p. 14—61, 3 Taf., 9 Fig.; auch Dissertation, Freiburg 1915, 48 pp.) — In dem Abschnitt A. Einleitung geht Verf. auf die vorhandene Literatur über den Gegenstand ein. Abschnitt B. Eigene Untersuchungen. I. Das Material, welches zur Untersuchung zugezogen wurde,

sowie seine Fixierung und Einbettung in Parafin. Das untersuchte Material bestand aus *Polytrichum formosum*, *P. commune*, *Atrichum undulatum*, *Mnium undulatum*, *M. punctatum*, *Funaria hygrometrica*. Die Behandlung des Materials zum Zwecke des Mikrotomierens wird genau geschildert. Interessenten seien hierauf besonders aufmerksam gemacht. II. Der anatomische Aufbau der untersuchten Laubmoosformen und einige Angaben über die chemische Zusammensetzung ihrer Zellmembranen. Die Untersuchungen werden sehr genau und eingehend geschildert und die gefundenen Resultate in Abschnitte kurz zusammengefaßt. Hieraus ergibt sich folgendes: Das Rhizom von *Polytrichum formosum* läßt in seinem Aufbau 3 Hauptteile erkennen: 1. Eine Rinde. Diese besteht aus der verdickten Epidermis mit Rhizoiden, darunter 2—3 Lagen dünnwandiger Zellen und an diese anschließend eine großzellige Schicht, die Endodermis. Alle Zellen der Rinde sind lebend. 2. Einen Zentralteil. Derselbe ist zusammengesetzt aus 2 Elementen, aus lebenden Zellen und aus toten, inhaltlosen. Die lebenden Zellen bilden als Stereom die Hauptmasse des Zentralteils und haben darum verdickte Wände. Lebende, unverdickte Zellen kommen außerdem an der Grenze des Zentralstranges gegen die Endodermis vor. Diese können als ein „rudimentärer Pericycel“ aufgefaßt werden. Die toten Zellen bilden Zellgruppen oder „Hydroiden“ ohne Inhalt und treten ziemlich häufig zerstreut im Zentralstrang und rudimentärem Pericycel auf. 3. Die „Hypodermal- und Radialstränge“. Durch diese wird die Rinde an drei Stellen durchbrochen. Ihre Zellen sind lebend, verdickt, prosenchymatisch bis parenchymatisch. Innerhalb der Radialstränge liegen außerdem größere Zellen mit etwas erweiterten Enden, die „Leptoiden“ und schließlich als Auskleidung der Einbuchtungen des Zentralteils eine Schicht regelmäßiger polygonaler Zellen. Diese bilden das „Amylom“. — Vereinzelt finden sich am Rhizom Blattschuppen. Die Umwandlung des Rhizoms in den Sproß vollzieht sich sehr allmählich. Das Mittelstück geht langsam in den grünen Sproß über. Der Sproß läßt 5 Teile erkennen: 1. Eine stark verdickte Epidermis. 2. Eine verdickte subepidermale Zone. 3. Ein sehr reichlich entwickeltes Parenchym der Rinde. Dieses besteht im innersten Teil aus der stärkereichen „Hydromscheide“, die nächst äußere Schicht von ihr setzt sich aus einzelnen „Leptoiden“ zusammen. 4. Einen Zentralstrang, der aus dem inneren und dem äußeren Teil gebildet ist. Seine Zellen sind leer, während das übrige Gewebe lebend bleibt. 5. Echte Blattspuren. Diese bestehen aus 4—5 „Zentralzellen“ vom peripheren Zentralstrang stammend, aus „Deutern“ von leptoidenähnlicher Gestalt und aus den „Comites“. — Der Zentralstrang, der bis hierhin stets leer ist, führt in der Nähe des Vegetationspunktes zuerst Plasmareste und endlich wohl ausgebildete protoplasmatische Wandbelege. Vom Vegetationspunkt selbst werden die Zellen des Zentralstranges schon sehr früh als prosenchymatische Elemente abgesondert. — *Polytrichum commune* zeigt ganz ähnlichen, nur etwas kräftigeren Bau. — *Atrichum undulatum* bildet kein Rhizom mehr aus, sondern es ist nur ein sehr einfach gebautes oberirdisches Organ vorhanden, welches dem oberirdischen grünen Sproß sehr ähnlich ist. — *Mnium* stellt den Typus eines Laubmooses mit sehr einfachem Zentralstrang vor. — *Funaria hygrometrica* zeichnet sich durch die Schutzscheide zwischen Zentralstrang und Rinde aus. — Die Entwicklung eines guten Leitungssystems hängt mit der Anpassung an den Standort zusammen. *Polytrichum formosum* lebt an Orten, die eine relativ große Bodenfeuchtigkeit besitzen; daher ist ein ununterbrochen zusammenhängendes Leitungssystem vom Rhizom in den

Sproß und von da abzweigend an die Blätter entwickelt. Bei *Atrichum undulatum* und jenen Formen, die an einem Orte leben, wo der Feuchtigkeitsgehalt der Luft höher ist, werden die wasserleitenden Elemente weniger stark entwickelt, die Epidermis hat keinen so hohen Grad der Verdickung und das Rhizom verliert seinen Charakter. — Bei Formen, die auf einen dauernd hohen Feuchtigkeitsgehalt der Luft angewiesen sind, wie *Mnium*, ist der Zentralstrang zwar noch vorhanden, aber er besteht aus durchaus gleichartigen Zellen und so finden sich öfter Plasmareste in ihnen. Es kommt nicht mehr zu einer besonderen Ausbildung eines Rhizoms, sondern das Sprößchen ist in seinen unteren Teilen nur einfacher gebaut. Die Epidermis bleibt hier an ihrer Außenseite unverdickt, erlangt also wohl die Fähigkeit, Wasser aufzunehmen. — *Funaria* zeigt einen ähnlichen Aufbau wie *Mnium*. Dies Moos lebt an Orten, an denen zeitweise der Boden sehr trocken ist, z. B. in Mauerritzen oder auf Kohlenstellen im Walde. Hier muß die Pflanze während des Regens soviel als möglich Wasser aufnehmen. Deshalb findet sich vielleicht die besondere Ausgestaltung der Epidermis. — Der anatomische Aufbau, besonders von *Polytrichum formosum*, zeigt ein wohl ausgebildetes Netz von Zellen, die jeglichen Inhalts entbehren. Es ist wohl kaum zweifelhaft, daß diese Zellen Wasser führen, allein ob das Wasser nur in den Zellen gespeichert wird, oder ob es auch so gut geleitet wird, daß die Pflänzchen in trockener Luft frisch bleiben, diese Frage wagt Verf. noch nicht zu beantworten. Hierüber sind noch eingehendere Untersuchungen anzustellen.

7. **Doposcheg-Uhlár, J.** Über äußere und innere Brutbecherbildung in den Antheridienständen von *Marchantia geminata*. (Flora CVIII, 1915, p. 261—270, 14 Fig.) — Verf. hebt folgendes hervor: „Bei der javanischen *Marchantia geminata* können die Antheridienstände vom generativen Zustande in den vegetativen übergehen, indem einzelne Strahlen aufhören, Antheridien zu bilden, am Scheitel thalhusartig weiterwachsen und Brutbecher erzeugen. Diese Brutbecher können in normaler Weise oberflächlich am Vegetationsstempel entstehen, außerdem aber finden sich Brutkörper sowohl innerhalb des ungewandelten thallosen, als auch im alten, nicht veränderten Teile des Strahles, in alten leeren Antheridienhöhlen und auch in Atemhöhlen. Der Ursprung dieser Brutkörper liegt entweder an der Basis dieser Hohlräume oder unter denselben. — Über diesen inneren Bruthöhlen bilden sich Stifte, welche wahrscheinlich durch Auseinanderweichen und Öffnen zu normalen Brutbechern ähnlichen Gebilden werden, und so die Brutkörper ins Freie lassen.“ — Verf. geht dann noch auf die Frage ein, welche äußeren und inneren Bedingungen diesen Vorgang veranlassen.

8. **Fry, A.** The water tubes of *Conocephalum conicum*. (Proceed. Bristol Nat. Soc. IV, 1915, p. 150—151, 1 Pl.)

9. **Graham, M.** Studies in Nuclear Divisions of *Preissia commutata*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 661—679, 2 Taf.) — Verf. beschreibt sehr ausführlich die Kernteilungsvorgänge bei *Preissia commutata*. Siehe „Morphologie der Gewebe“.

10. **Györffy, István.** Über die Phylogenie und Entwicklungsgeschichte der Moose. (Pótfüzetek a Természettudom. Közlönyhöz 1913, 1/2 (CIX—CX) Pótfüzet 50—65, ungarisch.)

11. **Hammerschmid, A.** Die Verdickungen auf der Kapselwand von *Trichostomum Hammerschmidii* Lske. et Paul. (Mitteil. Bayer. Bot. Gesellsch. III, 1915, p. 215—216.)

12. **Hodgetts, W. J.** Vegetative production of flattened protonema in *Tetraphis pellucida*. (New Phytologist XIV, 1915, p. 43—49, 1 fig.) — Nicht gesehen.

13. **Huntington, J. W.** Shorter notes. (Bryologist XVIII, 1915, p. 43.) — Nur 6 Zeilen lange Notiz über Gemmenbildung bei *Leptobryum pyriforme* (L.) Wils., gefunden bei Amesbury, Mass.

14. **Hutchinson, A. H.** Gametophyte of *Pellia epiphylla*. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 134—143, 4 Pl., 1 Fig.)

15. **Kavina, Kar.** Die Verzweigung der Laubmoose. Eine morphologische Studie. (Hedwigia LVI, 1915, p. 308—332, 7 Fig.) — Eine interessante Studie. Verf. weist auf die Schwierigkeiten hin, welche die Untersuchung der Verzweigungsart der Laubmoose bereitet, schildert ausführlich seine Untersuchungen und gelangt zu dem Schlusse, daß sich die Laubmoose stets nur monopodial, die Torfmoose dichotomisch und die Lebermoose öfter dichotomisch als monopodial verzweigen. Hieraus wird der phylogenetische Schluß gezogen, daß die Lebermoose, Torfmoose und Laubmoose drei selbständige und parallele Typen bilden, welche nur den Ursprung gemein haben dürften.

16. **Kavina, Kar.** Verzweigung bei Moospflanzen. (Věstník V. sjez. čes. přír. 1915, p. 352.) (Böhmisch.)

17. **Kavina, Kar.** Oekogenese der Lebermoose. (Vestník V. sjez. čes. přír. 1915, p. 335.) (Böhmisch.) — Die Lebermoose zeichnen sich durch eine sehr weitgehende Anpassungsfähigkeit aus; oft fällt die Oekogenese mit der Variabilität zusammen und dem Systematiker erwachsen hierdurch Schwierigkeiten bei der Beurteilung des systematischen Wertes irgendeiner Art. An der Oekogenese beteiligen sich das geologische Substrat und die Feuchtigkeit des Bodens und der Luft. So hält z. B. Verf. die Arten der Gattung *Pellia* sicher durch die Verschiedenheit des Substrates entstanden. Große Luftfeuchtigkeit ruft luxuriöse, geringe Feuchtigkeit zwergige Formen hervor. *Riccia glauca* änderte sich z. B. schon innerhalb 6 Wochen in eine der *R. fluitans* äusserst ähnliche Form; in dunklem feuchten Raume bildete sich aus *R. bifurca* schon in einer Woche die *R. subcrispula* Warnst. aus. — Verf. züchtete noch eine ganze Anzahl solcher Formen, die sonst als „Arten“ angesehen werden. — Verf. wendet sich mit Recht gegen die jetzt herrschende Mode des sinnlosen Systematisierens.

18. **Krieger, Walter.** Über die Dauer der Sporogonentwicklung bei den Laubmoosen. (Hedwigia LVII, 1915, p. 154.) — Über die Dauer der Sporogonentwicklung bei den Laubmoosen lagen bisher nur wenige Arbeiten vor, auf die Verf. kurz eingeht. Durch diese Arbeiten wurden aber nicht die Verschiedenheit der Sporogonentwicklungszeit bei verschiedenen, nahe beieinander wachsenden Moosen geklärt. Es lassen sich 2 Fragen aufstellen: Wie kommt es, dass bereits vor einer Anzahl Jahre die verschiedenen Moose nicht die gleiche Sporogonentwicklungszeit hatten, oder, falls diese Frage unzutreffend ist, wie kommt es, dass aus der ursprünglich bei allen Moosen gleicher Sporogonentwicklungsdauer sich allmählich im Laufe der Jahre verschiedene Zeiten entwickelt haben? — Um diese Fragen zu beantworten, oder ihrer Lösung näher führen zu können, untersuchte Verf. die Sporogonentwicklungszeiten bei 1. demselben Moos, am gleichen Standort, in einem Jahre; 2. demselben Moos, am gleichen Standort, im Verlauf mehrerer Jahre; 3. demselben Moose, an verschiedenen Standorten, in demselben Jahre; 4. ver-

schiedenen Moosen unter gleichen Bedingungen, d. h. am gleichen Standort, bei der gleichen Temperatur, bei gleichmässiger Bewässerung und im Verlauf der gleichen Zeit; 5. verschiedenen Moosen an verschiedenen Standorten. — Verf. schildert nun ausführlich die angestellten Beobachtungsreihen und gibt in einer Anzahl von Tabellen die Ergebnisse seiner mikroskopischen Untersuchung und seiner subtilen Messungen der Seten, der Entwicklung der Kapseln verschiedener Moose bekannt.

19. **Lampa, E.** Untersuchungen über die ersten Entwicklungsstadien einiger Moose. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 195—204, 4 Abb.) — Zu Untersuchungen gelangen: *Sphagnum quinquefarium*, *Haplomitrium Hookeri*, *Riccardia pinguis*. Die Sporen derselben — mit Ausnahme von *Riccardia* — wurden in einem Gewächshause in Prag ausgesät; aber die Kulturen entwickelten sich nur mangelhaft, zeigten kümmerformen und nur das *Sphagnum* konnte bis zum ausgewachsenen Pflänzchen gebracht werden. Die Untersuchungen liessen wiederum Beweise für ein den Bryophyten gemeinsames Bildungsgesetz, oder besser gesagt, eine immer wiederkehrende Gesetzmässigkeit des Aufbaues in bestimmten Stadien erkennen. Die Anlage eines Sprosses von *Riccardia pinguis* zeigt grosse Ähnlichkeit mit dem eines Laubmooses. Die herangezogenen Formen zeigen, besonders in ihren Jugendstadien, gemeinsame Merkmale, die durchaus nicht notwendige Daseinsbedingungen sind, da sie ja auch individuell fehlen können und die zwanglos auf eine phylogenetische Zusammengehörigkeit schliessen lassen. — Die Zellen des dicken, fleischigen Vegetationskörpers der *Riccardia pinguis* waren dicht mit Pilzhypthen angefüllt. Da jedoch die Pflänzchen absterben, so konnte nichts Näheres über den Pilz eruiert werden.

20. **Lesage, P.** Balancement organique entre la pédicelle du chapeau femelle et le pédicelle du sporogone, dans le *Lunularia vulgaris*. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris CLX, 1915, p. 679—681.)

21. **Melin, E.** Die Sporogenese von *Sphagnum squarrosum* Pers. Nebst einigen Bemerkungen über das Antheridium von *Sphagnum acutifolium* Ehrh. (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 261—293, 1 Taf., 2 Fig.) — Die Arbeit umfasst 4 Kapitel. 1. Die Sporogenese von *Sphagnum squarrosum*. Angaben über die Sporenmutterzellen, Chromosomenzahl (20), Kerne, Kernteilung. 2. Zur Kenntnis der Chromatophoren bei *Sphagnum*. Eingehend behandelt wird das Verhalten der Chromatophoren der Sporophyten. 3. Einige Bemerkungen über das Antheridium von *Sphagnum acutifolium*. Angaben über die ersten Teilungen des Antheridiumkörpers, die zweischneidige Scheitelzelle, die Ausbildung der Segmente, die Androzytenmutterzellen. Die im Cytoplasma der letzteren auftretenden 2 stark färbbaren Körper nennt Verf. „Blepharoplasten“. 4. Zur Kenntnis der systematischen Stellung von *Sphagnum*. Verf. ist der Ansicht, dass *Sphagnum* ein echtes Laubmoos darstelle; aber unsicher ist noch, bei welchem Typus oder in welcher Gruppe der Laubmoose die nächsten Verwandten zu suchen seien.

22. **Nagai, J.** Über rote Pigmentbildung bei einigen *Marchantia*-Arten. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 90—98, 1 Fig. — Japanisch, l. c., p. [199]—[203]. — Besonders häufig im Herbst lässt sich an alten Thallusteilen, Ventralschuppen und Brutbechern von *Marchantia* und auch von *Conocephalus* die Bildung eines roten Pigments beobachten; an der wachsenden Thallusspitze, den Brutkörpern und Rhizoiden tritt diese Pigmentbildung nicht auf. Die Pigmentbildung trat auch bei Kulturversuchen auf. — Im Zell-

saft der *Marchantia polymorpha* ist ferner Anthocyan enthalten. — Im letzten Abschnitt der Arbeit wird über die Bestandteile der Zellwände von *Marchantia* berichtet.

23. **O'Keeffe, L.** Structure and development of *Targionia hypophylla*. (New Phytologist XIV, 1915, p. 105—116, 2 fig.) — Verf. schildert den Bau des Thallus, der Antheridies, des Involucrums und der jungen Sporogonien von *Targionia hypophylla*.

24. **Sapěhin, A. A.** Ein Beweis der Individualität der Plastide. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 321—323, 1 Taf.) — Bei den Moosen konnte Verf. eine strenge Individualität der Plastiden feststellen; dieselben entstehen immer nur aus ihresgleichen, niemals aus Chondriosomen. Aus den Plastiden der Spore gehen die Chromatophoren des Protonemas hervor, aus diesen die betreffenden Gebilde der Moospflanze. Die Eizelle enthält mehrere Plastide, während die Spermatozoen nur je eines führen. Von den Plastiden der Zygote lassen sich die des Embryos, von diesen die der Spore ableiten. Die Chondriosomen lassen sich ganz unabhängig davon in allen Zellen der Moospflanze nachweisen. — Siehe auch Referat im Bot. Centrbl. CXXV, p. 342

25. **Sapěhin, A. A.** Untersuchungen über die Individualität der Plastide. (Odessa 1913, 133 pp., 17 Taf.)

26. **Scherer, A.** Die Chromatophoren und Chondriosomen von *Anthoceros*. (V. M.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 493—500, 1 Taf.) — Verf. gibt folgende Zusammenfassung: 1. Die Kontinuität des Chromatophors ist während der ganzen Entwicklung von *Anthoceros Husnoti* deutlich zu verfolgen. 2. *Anthoceros Husnoti* ist der erste Vertreter der Lebermoose, bei dem Chondriosomen konstatiert werden konnten. 3. Wo im Verlauf der Ontogenese von *Anthoceros Husnoti* Chromatophoren und Chondriosomen nebeneinander vorkommen, sind nirgends morphologische Beziehungen zwischen ihnen erkennbar. 4. Die Chondriosomen treten bei *Anthoceros* weder zu histologischen, noch cellularen Differenzierungen zusammen; dagegen lässt vielleicht die Anhäufung der Chondriosomen an Stellen wegen Stoffwechsels — in den Zellen des Sporogonfusses und den diesen benachbarten Thalluszellen, in der Umgebung der *Nostoc*-Kolonien und in den Stiel- und Wandzellen der Antheridien usw. — eine ernährungsphysiologische Deutung zu.

26a. **Scherrer, A.** Untersuchungen über Bau und Vermehrung der Chromatophoren und das Vorkommen von Chondriosomen bei *Anthoceros*. (Festschr. Eröffn. Inst. f. allg. Bot. Zürich 1914, p. 177—232; auch Flora CVII, Heft I, 1914, p. 1—56, 3 Taf.; Inaug.-Diss. Zürich.)

27. **Timm, R.** Über Knollenbildung bei Lebermoosen. (Verhandl. Naturw. Ver. Hamburg N. F. XXII (1914) 1915, p. LXXIV.)

28. **Vandendries, R.** Le nombre des chromosomes dans la spermatogénèse des *Polytrichum*. (La Cellule XXVIII, 1913, p. 257—261, 11 Textfig.) — Verf. untersuchte die Spermatozoidentwicklung einiger *Polytrichum*-Arten und kommt wie Allen zu dem Schlusse, dass die Chromosomenzahl stets sechs beträgt. Die von van Leeuwen-Reijnvaan behauptete Reduktion der Chromosomen auf drei ist daher unrichtig.

29. **Warnstorf, C.** Vegetative Vermehrung bei *Bryum elegans* Nees. (Hedwigia LVI, 1915, p. 372—373, 1 Fig.) — Verf. erhielt von R. Timm auf einer Sandinsel am Ufer im Gelding-Moor gesammelte sterile Exemplare von *Bryum elegans*, in deren Blattachsen sich anfangs grünliche, später bräun-

liche, papillöse, ästige protonemaartige „Brutfäden“ befanden. Ausserdem waren in dem reichlichen Rhizoidenfilz der Pflanzen nicht selten rote, im Aiter schwarze, erdbeerförmige, kleine „Wurzelknöllchen“ vorhanden. Durch beide vegetative Vermehrungsorgane, die bei dieser Art noch nicht bekannt waren, sorgt die Natur für die Erhaltung der Art.

30. Wilson, Malcolm. Sex determination in *Mnium hornum*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 443—450, Pl. XX.) — Bespricht den anatomischen Bau der Archegonien und Antheridien von *Mnium hornum*. Näheres siehe „Physiologie der Zelle“.

31. Woodburn, W. L. Spermatogenesis in *Mnium affine* var. *ciliaris* (Grev.) C. M. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 441—456, Pl. XXI.) — Referat siehe unter „Anatomie der Zelle“.

B. Geographische Verbreitung.

I. Europa.

1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark.

32. Andrews, A. Le Roy. *Calyptogeia arguta* from the Faroe Islands. (Bryologist XVIII, 1915, p. 94—95.) — Standortsnachweis.

33. Arnell, H. W. e Jensen, C. Moosvegetationen vid Tåkern. (Sjön Tåkerns Fauna och Flora von K. Svenska Vetenskapsakad. Hrsgeb. I. Stockholm 1915, p. 1—37.) — Verf. untersuchte im Auftrage der Schwedischen Akademie der Wissenschaften den in Oestergötland (Schweden) liegenden, durch seine sehr reiche Vogelfauna bekannten See Tåkern in bezug auf seine Moosvegetation. Er gibt eine genaue Schilderung des Sees und seiner Ufer und zählt die an den einzelnen Stellen gefundenen Moose auf. Auch die Moosvegetation der an den See anstossenden grossen Moorbildung, Dagsmoose wurde untersucht. Es ist in der Mitte ein Hochmoor und ist ringsum von Flachmoorbildungen umgeben. Hier wurden 13 *Sphagnum*-Arten gefunden (an den Ufern des Sees traten keine Sphagneen auf); ferner sind hier die Lebermoose reich vertreten, so kommt hier z. B. *Cephalozia compacta* massenhaft vor. — In dem systematischen Teil werden alle gefundenen Arten aufgeführt. Die *Aduncum*-Gruppe der Gattung *Amblystegium* wird eingehender behandelt. — Neu für Schwedens Moosflora sind *Cephalozia macrostachya* Kaal. und *Kantia Neesiana* Mass. et Carest.

34. Berggren, S. Nagra nya mosslokaler in Skane. (Bot. Notiser 1915, p. 84.)

35. Evans, A. W. Report on the *Hepaticae* of Alaska. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1914, ersch. 1915, p. 577—616, 1 Pl., 3 Fig.) N. A. Neue Arten sind: *Plagiochila alaskana*, *P. Fryei* und *Radula polyclada*.

36. Hagen, J. Forarbejder til en norsk løvmosflora. XIX. *Polytrichaceae*. (K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift, 1913, Trondhjem 1914, no. 1, p. 1—76.) N. A.

Bearbeitung der in Norwegen vorkommenden Arten der *Polytrichaceae*. In der Einleitung wird ausführlich auf die anatomischen Verhältnisse des Sporogons eingegangen. Diese Ausführungen sind für den Spezialforscher wichtig. — Verf. nimmt folgende Gattungen der *Polytrichaceae* an: *Catharinaea*, *Psilopitum*, *Oligotrichum*, *Pogonatum*, *Polytrichum*. Alle Arten werden eingehend behandelt. *Catharinaea Haussknechtii* wird als eigene Art beibehalten.

dagegen wird *Polytrichum perigoniale* als Art eingezogen und mit *P. commune* vereinigt. Neu beschrieben wird *Polytrichum Jensenii* Hag. nov. var. *diminutum*.

37. Hagen, J. Forarbyder til en norsk løvmosflora. XX. *Dicranaceae*. (Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skrift 1914, Trondhjem 1115, p. 1 bis 192.) N. A.

Verf. behandelt in dieser Fortsetzung über die Verbreitung der Laubmoose in Norwegen die Familie der *Dicranaceae*. Es wird zunächst eine Charakterisierung der Familie gegeben. Verf. kommt zu dem Resultat, dass sich dieselbe schwer scharf begrenzen lässt, wie dies ja auch von verschiedenen Autoren schon angedeutet worden ist. Verf. teilt deshalb die Familie wie folgt ein: *Dicranoweisioideae*, *Trematodontoideae*, *Campylopopoideae*, *Anisothecioideae*, *Dicranoideae*. — 1. *Dicranoweisioideae*. Hierher die Gattungen: *Amphidium*, *Rhabdoweisia*, *Cnestrum* nov. gen. mit der Art *C. schisti* (Wg.) Hagen (= *Rhabdoweisia schisti* [Wg.]). Die Gattung *Amphidium* wird gewöhnlich zu den *Orthotrichaceae* gestellt. Verf. zeigt aber, dass sie durch verschiedene Merkmale ihren Anschluss bei den *Dicranaceae* findet. Die Gattung *Cnestrum* ist durch die papillösen Blätter und das wohl entwickelte Perichaetium charakterisiert. — 2. *Trematodontoideae*. Einzige Gattung: *Trematodon*. — 3. *Campylopopoideae*. Hierher die Gattungen: *Dicranella*, *Dicranodontium*, *Metzleriella*, *Campylopus*. — 4. *Anisothecioideae*. Gattungen: *Pseudephemerum* (Lindbg.) Hagen mit der Art *Ps. axillare* (= *Pleuridium nitidum*), *Aongstroemia*, *Anisothecium*, *Dichodontium*. — 5. *Dicranoideae*. Hierher die Gattungen: *Oncophorus*, *Gongronia* Hagen nov. gen. mit der Art *G. stramifera* (= *Cynodontium stramiferum*), *Cynodontium*, *Arctoa* Br. eur. emend. mit der Art *A. fulvella*, *Kiaeria* Hagen nov. gen., hierher die Arten der *Falcatum*-Gruppe von *Dicranum*, *Scyatolina* Hagen nov. gen. mit den Arten *S. montana* und *S. flagellaris* (= *Dicranum montanum* und *D. flagellare*), *Dicranum*. — Folgende neue Varietäten werden beschreiben: *Oncophorus Wahlenbergii* nov. var. *minor*, *Cynodontium suecicum* nov. var. *arcticum*, *Kiaeria Starkei* nov. var. *obtusula laxiretis*, *alpestris*, *fallax*, *Dicranum majus* nov. var. *condensatum*, *D. elatum* nov. var. *alpinum*. — Verschiedene früher aufgestellte Arten werden eingezogen resp. richtiggestellt. So ist: *Amphidium caespitosum* (Mitt.) Broth. nur eine Varietät von *A. Mougeotii*; *Dicranoweisia compacta* (Schleich.) Lindb. ist Varietät von *D. crispula*; *Dichodontium flavescens* ist spezifisch nicht von *D. pellucidum* verschieden; *Dicranella curvata* (Hedw.) Schimp. ist Varietät von *D. secunda*; *Campylopus alpinus* Schimp. ist Varietät von *Dicranodontium denudatum*; *Compylopus paradoxus* und *C. micans* Wulfsh. sind Varietäten von *C. flexuosus*; *Cynodontium Limprichtianum* Grebe ist Varietät von *C. suecicum*; *Cynodontium laxirete* Dixon ist Varietät von *C. polycarpum*; *Dicranum Blyttii* und *Oncophorus riparius* Lindb. sind Varietäten von *Kiaeria Starkei*; *Omophorus Hambergi* Arnell et Jensen ist syn. mit *Kiaeria Starkei*; *Dicranum brevifolium* Lindb. ist von *D. Mühlenbeckii* spezifisch nicht verschieden; *Dicranum fuscescens* ist Varietät von *D. congestum*; *Dicranum neglectum* Jur., *D. spadicum* Zett. und *D. capnoides* Stirt. sind Varietäten von *D. majus*; *Dicranum Bergeri* var. *acutifolium* Lindb. et Arn. ist mit *D. Sendtneri* identisch. Bei jeder aufgenommenen Art werden notiert: die älteste Angabe über ihr Vorkommen in Norwegen, das älteste aus dem Gebiete gesehene Exemplar, eine Übersicht über ihre horizontale und vertikale Verbreitung im Gebiete, die Orte, an welchem sie auftritt, die Varietäten und Formen, die Zeiten des Blühens und der Frucht-

reife, die genauen Fundorte. — Die Arbeit ist ein sehr wichtiger Beitrag zur Kenntnis der Laubmoose.

38. **Jensen, C.** Danmarks Mosser, eller Beskrivelse af de i Danmark med Färöerret fundne Bryofyter. I. Hepaticales, Anthocerotales og Sphagnales. Med tabrige Figurer. Udgivet paa Bekostning of Carlsbergfondet. Kjöbenhavn, Kristiania (Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag) 1915, 8^o, 317 pp. **N. A.**

Die Arbeit ist der erste Teil einer monographischen Darstellung der dänischen Moose. Das Gebiet umfasst ganz Dänemark einschliesslich der Insel Bornholm und der Färöer-Inseln im atlantischen Ozean. — Nach dem Vorworte gibt Verf. in der Einleitung eine Schilderung des Wichtigsten über den Bau der Moose. Daran schliesst sich eine Übersicht der 5 Hauptordnungen: *Hepaticales*, *Anthocerotales*, *Sphagnales*, *Andreaeales*, *Bryales*. In einem folgenden Kapitel werden Bemerkungen über das Sammeln, Präparieren und Untersuchen der Moose gegeben. Die Literaturübersicht umfasst 7 Seiten. — Es folgt der systematische Teil, beginnend mit einer Charakterisierung der Lebermoose und einer Übersicht des Systems. Verf. nimmt folgendes System an:

I. Familie: *Marchantiaceae*.

1. Unterfamilie: *Ricciaceae*.

2. Unterfamilie: *Marchantieae*.

II. Familie: *Jungermanniaceae*.

Gruppe A. *Jungermanniaceae anacrogynae*.

1. Unterfamilie: *Fassombroniaceae*.

2. Unterfamilie: *Scalieae*.

3. Unterfamilie: *Riccardiaceae*.

4. Unterfamilie: *Metzgeriaceae*.

Gruppe B. *Jungermanniaceae acrogynae*.

Untergruppe a) *Acrogamae*.

5. Unterfamilie: *Jungermanniaceae*.

6. Unterfamilie: *Diplophyllaeae*.

7. Unterfamilie: *Blepharoziceae*.

Untergruppe b) *Opistogamae*.

8. Unterfamilie: *Harpanthiaceae*.

9. Unterfamilie: *Cephalozieae*.

10. Unterfamilie: *Cephalozielleae*.

11. Unterfamilie: *Lepidozieae*.

Untergruppe c) *Pleurogamae*.

12. Unterfamilie: *Pleurozieae*.

13. Unterfamilie: *Raduleae*.

14. Unterfamilie: *Frullaniaceae*.

Jede Gruppe wird genau charakterisiert und werden Bestimmungstabellen gegeben. Aufgeführt werden 176 Lebermoosarten, gewiss eine reiche Zahl für das Gebiet, und 30 *Sphagnum*-Arten. — In der Nomenklatur folgt Verf. den in Brüssel angenommenen Bestimmungen. Auf Einzelheiten des systematischen Teils kann hier aus Raumangel nicht näher eingegangen werden, aber gerade diese sind für den Lebermoosforscher von grosser Wichtigkeit. Als neue Varietäten werden beschrieben: *Haplozia cordifolia* var. *gracilis*, *Jungermannia Muellerei* var. *latifolia*, *Diplophyllia albicans* var. *secunda*, var. *recurva* et var. *elegans*, *Martinellia irrigua* var. *viridis*, var. *ambigua*, var. *picea* et var. *subconvexa*.

39. **Olsen, C.** Vegetation i nordsjaellandske *Sphagnum*-moser. (Bot. Tidsskr. XXXIV, 1914, p. 1—44 m. 9 Fig. u. 5 Taf.)

40. **Persson, H.** Bladmossfloran i sydvestra Jemtland och angränsande delar af Herjedalen. (Arkiv f. Botanik LIV, 1915, p. 1—70, 6 Fig.) N. A.

Verf. untersuchte bryologisch die alpinen Gegenden des südwestlichen Jemtland und des nordwestlichen Herjedalen und gibt hier ein Verzeichnis der dort gefundenen Laubmoose. Dasselbe führt 243 Laubmoose auf, 162 akrokarpische und 81 pleurokarpische Arten. Neu für Schweden sind *Andreaea Thedenii*, *Bryum comense*. *Br. jemtlandicum* nov. spec. und ferner die neuen Varietäten *Grimmia apocarpa* var. *cucullata*, *Oncophorus Wahlbergii* var. *alpestris*, *Pohlia cucullata* var. *contracta*. — Von *Astrophyllum* (*Mnium*) *hymenophylloides* fand Verf. die bis dahin unbekanntenen Kapseln, aber leider nur in einem Exemplar. Die Untersuchung des Peristoms ergab, dass diese Art zu *Astrophyllum* (*Mnium*) gehört und nicht zu *Cinclidium*. — Am Schluss werden mehrere Tabellen mitgeteilt, und zwar über die Verteilung der Moose in den verschiedenen Regionen, ihre Fertilität, Herkunft usw.

41. **Timm, R.** Mit Flechten von Kullen in Schweden vergesellschaftete Moose, eine Ergänzung zu der Flechtenarbeit von Fr. Erichsen. (Verh. Naturw. Ver. Hamburg, 3. Folge, XXI, 1913, p. 95—160, 1 Kartenskizze u. Textfig.) — Verf. bestimmte die zufällig mit den Flechten mitgesammelten Moose aus Kullen in Schweden, zusammen 12 Lebermoose und 37 Laubmoose. — Abgebildet sind *Schistidium maritimum* (Turn.) Br. eur. und *Zygodon Stirtoni* Sehpr.

2. Finnland, Russland, Polen.

3. Balkanländer (Bulgarien, Rumänien, Türkei, Griechenland).

42. **Baumgarter, Julius.** Verzeichnis der von J. Dörfler auf seiner Reise im albanisch-montenegrischen Grenzgebiet im Jahre 1914 gesammelten Moose. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 312—319.)

43. **Radian, S. S.** Contributiuni la Flora Bryologica a Romaniei. III. (An. Acad. Bucarest 1915, 12 pp.)

4. Italien, mediterrane Inseln.

44. **Bär, L.** Die Flora des Val Onsernone (Bezirk Locarno, Kt. Tessin). IV. Teil: Verzeichnis der wildwachsenden Pflanzen und wichtigsten Kulturpflanzen und ihrer Standorte. Floristische und pflanzengeographische Studie. (Mitt. Bot. Mus. Univ. Zürich LXX, 1915. — Sep.-Abdr. aus Bull. Soc. Ticinese Sci. nat. 1914, Lugano 1915, 413 pp.) — Hierin auch ein Verzeichnis von 26 Lebermoosen und 110 Laubmoosen.

45. **Barsali, E.** Frammenti d'Epatologia italiana. (Bull. Soc. Botan. Italiana, Firenze 1914, p. 41—44.) — Beiträge zur Lebermoosflora Italiens. Verf. zählt einige Arten auf, die im Kanton Tessin, bei Triest, auf dem mittleren Apennin, in den Abruzzen und auf Sardinien von verschiedenen Forschern gesammelt wurden. Solla.

46. **Bottini, A.** Sfagni d'Italia. Supplemento II. (Estratto dai Processi Vertali della Soc. Toscana di Sci. Natur. XXIV, 1915, 10 pp.) —

Zweiter Nachtrag zu des Verf. 1913 erschienenen Arbeit über die Torfmoose Italiens. Zahlreiche neue Standorte werden aufgezählt; auch eine Anzahl für die italienische Flora neue Varietäten werden genannt. Neu für Italien ist *Sphagnum Rothii* Roell.

47. **Negri, G.** Contributo alla briologia dell'Isola di Rodi. (Ann. di Bot. XII, 1914, p. 69—77.) — Standortsverzeichnis der gefundenen Moose. Interessant sind: *Antitrichia Breidleriana* Schiffn. und *Cheilothela chloropus* (Brid.) Lindb.

48. **Schiffner, Viktor.** Die von J. Dörfler im Jahre 1904 auf Kreta gesammelten Moose. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 1—12, 6 Fig.) N. A.

Über die Moosflora von Kreta lagen bisher nur 2 Arbeiten vor (J. Raulin 1869 — nur 4 Moose — und W. E. Nicholson 1907 — 13 Lebermoose —). Die Ausbeute Dörflers enthielt 6 Lebermoose und 55 Laubmoose, so dass sich jetzt die Gesamtzahl der aus Kreta bekannten Bryophyten auf 15 Lebermoosarten und 109 Laubmoosarten beläuft. Für Kreta sind neu: *Fossombronia caespitiformis* De Not., *Distichium capillaceum* (Sw.) Br. eur., *Pottia commutata* Limpr., *Trichostomum litorale* Mitt., *T. nitidum* (Lindb.) Schimp., *Tortella inclinata* (Hedw. fil.) Limpr., *Tortula echinata* Schiffn. nov. spec., *T. Handelii* Schiffn., *Didymodon rigidulus* Hedw., *Cinclidotus aquaticus* (Jacq.) Br. eur., *Schistidium atrofusum* (Schpr.) Limpr., *Sch. brunnescens* Limpr. nov. var. *longipilum* Schiffn., *Grimmia commutata* Hüben., *G. sardoa* De Not., *Funaria convexa* Spruce, *Bryum intermedium* (Ludw.) Brid., *B. Schleicheri* Schwägr., *Mnium undulatum* (L.) Hedw., *Antitrichia Breidleriana* Schiffn., *Homalothecium fallax* Phil. Von besonderem pflanzengeographischen Interesse sind: *Distichium capillaceum*, *Pottia commutata*, *Tortula Handelii* (neu für Europa), *Cinclidotus aquaticus*, *Schistidium atrofusum*, *Sch. brunnescens*, *Bryum intermedium*, *B. Schleicheri*, *Mnium undulatum* und *Antitrichia Breidleriana* (neu für Europa). — Bei allen Arten sind die genauen Standorte angegeben. Viele interessante kritische Bemerkungen sind eingeflochten.

49. **Zodda, G.** Un manipolo di briofite sarde. (Bull. Soc. Botan. Ital., Firenze, 1914, p. 82—91.) — Ein Verzeichnis von 76 Laub- und 7 Lebermoosen aus Sardinien und einigen kleineren Inseln. Die für das Gebiet neuen Arten: *Rhacomitrium heterostichum*, *Eurhynchum myosaroides*, *Scleropodium illecebrum* var. *deciens* und var. *spininervium* sind durch zwei vorgesetzte * hervorgehoben. Ein * kennzeichnet die Arten und Varietäten, welche auf einzelnen der vorgelagerten Inselchen gesammelt wurden, von deren Moosflora bisher nichts noch bekannt geworden war. Solla.

5. Portugal, Spanien.

50. **Casares Gil, Antonio.** Enumeración y Distribución de la Muscineas de la Peninsula Ibérica. (Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid, Ser. Bot., no. 8, 1915, 179 pp., 7 Fig.) N. A.

Kritische Zusammenstellung der bisher von der Iberischen Halbinsel bekannt gewordenen Moose. Aufgeführt werden 172 Lebermoose (*Scapania Casareana* Steph. nov. spec.), 478 Laubmoose und 13 *Sphagnum*-Arten. Zahlreiche interessante Bemerkungen sind eingeflochten. Mehrere von früheren Forschern (z. B. von von Höhnell) aufgestellte Arten werden eingezogen oder richtig gestellt. Die Arbeit ist ein wichtiger Beitrag zur Bryogeographie Europas.

51. **Kern, F.** Beiträge zur Moosflora der Pyrenäen. (XCII. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Cultur, I. Bd. 1914, 1915, II. Abt. b. p. 34—40.)

52. **Luisier, A.** Fragments de bryologie ibérique. (Broteria XIII, Braga 1915.) N. A.

Neue Arten sind: *Trematodon meridionalis*, *Brachymenium lusitanicum*, *Bryum lusitanicum*. — *Triquetrellä arepilensis* ist neu für Portugal. — Neu für die Moosflora Spaniens sind: *Phascum Floorkeanum* W. et M., *Ceratodon corsicus*, *Tortula latifolia* Bruch, *Fissidens serrulatus* Brid., *Coscinodon cribrosus* Sw., *Rhacomitrium protensum* Br., *Orthotrichum rivulare* Turn., *Cryphaea Lamyi* C. Müll., *Eurhynchium abbreviatum* Brockm.

53. **Machado, A.** Uma excursão briologica in Alto Dowro. (Ann. Sci. Acad. polytechn. do Porto X, no. 3, Coimbra 1915.) — Verzeichnis von 42 Moosarten aus Portugal. Neu für die portugiesische Moosflora sind: *Encalypta vulgaris*, *Funaria dentata*, *Triquetrella arepilensis*.

54. **Machado, A.** Notas de briologia minhota. (Ann. Si. Acad. ogytechn. Porto, X, 2, 1915.) N. A.

Verzeichnis von 16 Moosarten für die Provinz Minho. Pflanzengeographisch sehr interessant ist das Vorkommen von *Brachythecium vagans* Milde. Neue Art ist *Rhacomitrium Dixonii*.

6. Frankreich.

55. **Corbière, L.** Deux mousses africaines également françaises. (Revue bryol. XLI, 1914, p. 84—85.) — I. *Grimmia Pitardi* Corb. Diese, bisher nur aus Tunis und Tripolis bekannte Art wurde nun auch in Frankreich gefunden (Département du Var). Verf. gibt eine sehr genaue Beschreibung der Art.

56. **Jeanpert.** La Splachnum sphaericum dans le Queyras. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1915, p. 419.)

7. Grossbritannien.

57. **Barnes, R.** New records and additional localities for the mossflora of Yorkshire and Durham. (Naturalist 1915, p. 91—94, p. 129—130.)

58. **Cheetham, C. A.** Mosses from pre-carboniferous rocks near Austwick. (Naturalist 1915, p. 67—70.)

59. **Cheetham, C. A.** *Catoseopium nigritum* in W. Yorkshire. (Naturalist 1915, p. 115.)

59a. **Cheetham, C. A.** *Dicranum strictum* in Yorkshire. (Naturalist 1915, p. 115.)

60. **Ingham, W.** Mosses and Hepatics of the Magnesium limestone of West Yorkshire (continued). (Revue bryol. XXXXI, no. 5, p. 77—82.) — In dieser Fortsetzung werden 103 Laubmoose und 41 Lebermoose aus dem genannten Gebiete aufgezählt.

61. **Lett, H. W.** Census report of the mosses of Ireland. (Proceed. Roy. Irish Acad., B. XXXII, 1915, p. 65—166.) — Verzeichnis aller bisher aus Irland bekannt gewordener Lebermoose mit Angabe des näheren Fundortes, Sammlers usw. Am Schlusse findet sich ein Verzeichnis der das Gebiet betreffenden bryologischen Literatur und eine Liste von 118 Arten und

Varietäten, welche seit David Maores Synopsis 1872 für das Gebiet neu hinzugekommen sind.

62. **McDonald**. *Lunularia cruciata* with male inflorescence in East-Cheshire. (Lancashire and Cheshire Naturalist VII, 1915, no. 83.)

63. **Napier, H.** Report on the local Moss Flora of Oxford. (Ashmolean Nat. Hist. Soc. Oxfordshire, Proceed. and Rep. 1910, ersch. Oxford 1911, p. 50—59.) — Verzeichnis von 134 Moosen aus Oxford.

64. **Nicholson, W. E.** *Lepidozia sylvatica* in Britain. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 88—90.) — Die nordamerikanische Art *Lepidozia sylvatica* Evans wurde in Sussex gefunden. Es ist dies der erste Fundort der Art in Europa. Es werden noch kritische Bemerkungen der zur Sektion *Microlepidozia* gehörigen Arten *L. setacea*, *L. trichocladus*, *L. sylvatica* gegeben.

65. **Stirton, J.** Additional mosses from Duncraig, West Ross-shire. (Transact and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVI, 1915, p. 423—429.) N. A.

Verf. fand im genannten Gebiete 5 Arten von *Leptodontium*, nämlich: *L. flexifolium*, *L. recurvifolium*, *L. gemmascens*, *L. terrenum* Stirton und *L. Rossii* Stirton nov. spec. — Ferner werden beschrieben *Campylopus obtectus* nov. spec., *Limneria viridula* nov. gen. et spec., *Bryum intortutum* nov. spec. — Die neue Gattung *Limneria* ist mit *Rhacomitrium* und *Campylostelium* zu vergleichen.

66. **Travis, W. G.** *Marsupella aquatica* in South Lancashire. Lancashire and Cheshire Nat. VIII, 1915, p. 38.)

8. Belgien, Niederlande.

9. Deutschland.

67. **Andrews, A. le Roy**. Röhl, J. Die Thüringer Torfmoose und Laubmoose 1915. (Bryologist XVIII, 1915, p. 95—96.) — Kurze Besprechung der Röllschen Arbeit.

68. **Focke, W. O.** Die Uferflora der Niederweser. (Abhandl. Nat. Ver. Bremen XXIII, 1915, p. 305—337.) — Es wird hierin auch auf Moose eingegangen.

69. **Hahn, Karl**. Beitrag zur Flora einiger Hoch- und Übergangsmoore in der Umgebung von Neukloster, mit besonderer Berücksichtigung der Moosflora. (Arch. Ver. Freunde Naturgesch. Mecklenbg. LXIX, 1915, p. 12—24.)

70. **Hammerschmid, A.** VI. Beitrag zur Moosflora von Oberbayern. (Mitteil. Bayer. Bot. Gesellsch. III, 1915, p. 216—221.) — Liste der in der Umgegend von Schliersee, Tegensee, Tölz, Walchensee und Kochelsee gefundenen Torf- und Laubmoose. Interessant sind Höhenangaben der Fundorte einiger Moose, so z. B. *Pleurozium nitidum* am Fockenstein (1300 m), *Tortula papillosa* bei Tölz (655 m, höchster bekannter Standort), *Drepanocladus Kniffii* am Spitzingsee (1080 m, höchster bisher bekannt gewordener Standort). Kritische Bemerkungen sind eingeflochten. Seltenerer Arten des Gebietes sind *Cinclidium stygium*, *Cratoneuron decipiens*, *Calliargon turgescens*, *Stereodon pratensis*.

71. **Holle, Hans**. Untersuchungen über Welken, Vertrocknen und Wiederstraffwerden. (Flora, N. F. VIII [CVIII], 1915, p. 73—126.) —

Verf. geht auch auf die Austrocknung von Laubmoosen und epiphytischen Lebermoosen ein. Die Wasserzellen von *Sphagnum* und *Leucobryum* zeigen keine Kohäsionsspannungen.

72. **Miller, H.** Einige Besonderheiten in der Lissaer Pflanzenwelt. (Zeitschr. d. Abt. f. Naturw. d. Ver. Posen XXII, 1915, p. 17—20.) — Es werden auch einige Moose aufgeführt.

73. **Röll, J.** Die Thüringer Torfmoose und Laubmoose. (Hedwigia LVI, 1915, p. 1—176, 1 Taf.) — Systematischer Teil. 1. Allgemeine Systematik. Allgemeine Bemerkungen über die Systematik der Laubmoose, beginnend von Morison 1699 und fortschreitend bis zur Gegenwart; ferner geht Verf. auf die Arten- und Varietätenfrage näher ein mit manchen polemischen, namentlich gegen Warnstorf gerichteten Bemerkungen. 2. Spezielle Systematik. I. Unterklasse: *Sphagnaceae*. Einleitend schildert Verf. die Thüringer Moose, nennt die charakteristischen Phanerogamen, Gefäßkryptogamen und die häufiger auftretenden Laubmoose, geht dann näher auf die bisher aufgestellten Systeme der Torfmoose sowie die Artenfrage ein, bei letzterer wieder mit scharfer Polemik gegen Warnstorf. Verf. erkennt 55 Arten und Unterarten der europäischen Torfmoose an. Es folgt eine Übersicht der sechs Gruppen der *Sphagna* und dann eine Aufzählung der 50 in Thüringen vorkommenden *Sphagnum*-Arten mit sehr vielen Varietäten und Formen. Bei allen sind die genauen Fundorte und auch Sammler zitiert. — II. Unterklasse: *Andreaeaceae*. Arten 51—52. — III. Unterklasse: *Archidiaceae*. Art 53. — IV. Unterklasse: *Bryineae*. Arten 54—536 mit zahlreichen Varietäten und Formen. Auch hier werden alle Fundorte genau zitiert mit eingestreuten kritischen Bemerkungen. — Thüringen ist hinsichtlich seiner Moosflora gut erforscht, daher die verhältnismässig hohe Zahl der vorkommenden Arten. Jedenfalls gibt die Arbeit ein vorzügliches Bild des heutigen Standes der Thüringer Moosflora.

74. **Roell, J.** Die Thüringer Torfmoose und Laubmoose und ihre geographische Verbreitung. I. Allgemeiner Teil. (Mittel. Thüring. Bot. Ver. N. F. XXXII, 1915, p. 1—287, 1 Karte.) — In diesem allgemeinen Teil gibt Verf. nach einem Vorwort ein Verzeichnis der das Gebiet betreffenden bryologischen Literatur und einen Überblick über die Moosdurchforschung Thüringens. In einem folgenden Kapitel werden die Grenzen des Gebietes sowie die Berg- und Wasserverhältnisse desselben behandelt. Ferner wird auf den Einfluss des Klimas auf die Moosvegetation und den Einfluss der geognostischen Verhältnisse auf die Moosverbreitung eingegangen. Das Gebiet teilt Verf. in 4 Regionen ein: 1. Die Region des Alluvium und Diluvium, 80—160 m; 2. die Triasregion, 160—490 m; 3. die Region der niederen Berge, 260—730 m; 4. die Region der oberen Berge, 730—980 m. Die an Arten reichste Triasregion wird gegliedert in 3 Abteilungen: Keuper und Gips, Muschelkalk und Buntsandstein. Es folgt eine Aufzählung aller thüringischen Moose, mit steter Angabe der 4 Regionen, in welcher eine Art vorkommt. Ferner werden zahlreiche tabellarische Übersichten betreffend die Unterlage der Moose gegeben. Auch viele Vergleiche der Laubmoosflora Thüringens mit den übrigen deutschen (und auch ausserdeutschen) Gebieten sind eingeschaltet. — Der II. spezielle Teil ist in der Hedwigia LVI, 1915 erschienen und hier nochmals abgedruckt.

75. **Roell, Julius.** Die Torfmoose und Laubmoose der Umgebung von Erfurt. (Jahrb. d. Akad. gemeinnützig. Wissensch. zu Erfurt,

Neue Folge. Heft 41, Erfurt 1915, 157 pp.) — Einleitend gibt Verf. ein Literaturverzeichnis. Es folgt ein geschichtlicher Überblick über die Moosforschung des Gebiets, eine Schilderung der geologischen und klimatischen Verhältnisse des Gebietes und deren Einfluss auf die Moosvegetation desselben, eine Vergleichung der Erfurter Moosflora mit derjenigen anderer Gebiete, Bemerkungen über das Variieren der Arten, über Erklärungen durch die Darwin'sche Theorie und über Systematik. — Die systematische Aufzählung der Arten des Gebietes enthält 266 Moose, darunter 10 Torfmoose. Seltene Arten des Gebietes sind: *Cinclidctus aquaticus* (neu für Thüringen), *Pottia crinita* Wils., *Tortula calcicola* Grebe, *T. Fiorii*, *Pohlia lutescens*, *Mnium riparium*, *Plagiothecium succulentum*.

76. **Schwarz, H.** Die Masuriwiesen. Ein Beitrag zur Flora des Kreises Flatow. (Ber. Westpreuss. bot.-zool. Ver. XXXVII, 1915, p. 368—371.) — Die Masuriwiesen sind der Rest eines früheren riesigen Flachmoores. Verf. gibt auch eine Liste der vorkommenden Moose. *Sphagnum* fehlt. Neu für Westpreussen ist *Drepanocladus capillifolius* Warnst.

77. **Timm, R.** Zwei bemerkenswerte Torfmoose in Schleswig-Holstein. (Allgem. Bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 102—107, 5 Textfig.)

10. Oesterreich-Ungarn.

78. **Baumgartner, J.** Musci in A. Ginzberger. Beiträge zur Naturgeschichte der Scoglien und kleineren Inseln Süddalmatiens. I. Teil. (Denkschrift Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl. XCII, 1915, p. 261—405.) **N. A.**

Die der grössten Sommerglut und den rauen Stürmen ausgesetzten kleinen Scoglien weisen natürlich nur eine geringe Moosflora auf, meist verkümmerte Arten von *Weisia* und *Trichostomum*. Neu beschrieben werden *Astomum crispum* (Hedw.) Hpe. var. *angustifolium* und *Barbula adriatica*.

79. **Györfly, J.** Über das Vorkommen der *Molendoa Sendtneriana* in den Karpathen ausserhalb der Hohen Tatra. (Mag. Bot. Lapok XIV, 1915, p. 71—74.) — Die Art kommt ausser im Gebiete der Hohen Tatra auch noch vor im Komitat Arva an 2 Orten und auf der Biela Skala. Nach Loeske ist sie von A. von Degen im Kom. Usik gefunden worden. Jedenfalls wird dieselbe noch an anderen Orten in den Siebenbürgischen Karpathen vorkommen.

80. **Höhr, Hendrik.** Die Archegoniaten von Segesvár. Beiträge zur Kryptogamenflora von Siebenbürgen. (Festschrift zur XXXVII. Versamml. d. ungar. Ärzte u. Naturforscher, Nagyszeben 1914, p. 75—130.)

81. **Höhr, Hendrik.** Schässburgs Archegoniaten (Moos- und Farnpflanzen). Ein Beitrag zur Kryptogamenflora Siebenbürgens. (Festschrift zur Wandervers. ungar. Ärzte u. Naturforscher, Hermannstadt 1914, p. 82—139.) — Verzeichnis von 111 Moosen aus der Umgegend von Schässburg in Siebenbürgen.

82. **Kern, F.** Beiträge zur Moosflora der Salzburger Alpen. (Jahresber. Schlesisch. Ges. f. vaterl. Kultur XCIII, 1915, I. Bd., II. Abt., p. 24—34.) **N. A.**

Standortsverzeichnis zahlreicher Arten. Als neu wird *Hymenostomum tortile* var. *alpinum* beschrieben. Für das ganze Alpengebiet ist *Mnium Blyttii* neu. — *Trichostomum Fleischeri* Bauer ist nur *Tortella tortuosa*.

83. **Murr, J.** Die Laubmoose von Feldkirch und Umgebung mit Einschluss Liechtensteins. (Feldkirch 1915, 24 pp.)

84. **Murr, J.** Beiträge zur Flora von Vorarlberg und Liechtenstein. X. B. *Hepaticae*. C. Laubmoose. (Allgem. Bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 118—121.) — Als neue Bürger des Gebietes werden angegeben: 9 Lebermoose und 9 Laubmoose nebst 4 Varietäten. Interessante Arten sind *Barbula botelligera* Moenkem. und *Cephaloziella Hampeana* (Nees) Schiffn.

85. **Schiffner, V.** *Hepaticae* in A. Ginzberger, Beiträge zur Naturgeschichte der Scoglien und kleineren Inseln Süddalmatiens I. Teil. (Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl. XCII, 1915, p. 261—405.) — Von Lebermoosen werden nur genannt: *Tesselina pyramidata*, *Cephaloziella Baumgartneri* Schiffn., *Lejeunea cavifolia* (Ehrh.) Ldb., *Frullania dilatata*.

86. **Schiffner, Viktor.** Neue Mitteilungen über Lebermoose aus Dalmatien und Istrien. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 190 bis 195.) — Hauptsächlich Aufzählung der vom Verf. im April 1909 auf der Insel Arbe gesammelten Lebermoose, zusammen 33 Arten.

87. **Zmuda, A. J.** Über die Vegetation der Tatraer Höhlen. (Bull. Acad. Soc. Cracovie, Sér. B., Cl. Sci. mathém. et nat. 1915, p. 121—179.) N. A.

Systematisch wurden 13 im Kalkgebirge liegende Höhlen untersucht. Je feuchter die Höhle ist, desto reicher ist sie an Kryptogamen. Hier interessieren die Angaben aber die Moose, von welchen eine ganze Anzahl überhaupt noch nicht aus der Tatra bekannt waren. Neue Arten sind: *Schistidium carpaticum*, *Neckera crispa* var. *cavernarum*, *Brachythecium Tatrae*, *Oxyrrhynchium tatrense*, *Thamnum alopecurum* var. *repens* et var. *minutum*.

11. Schweiz.

88. **Baumann, E.** Die Kalkalgenablagerungen im Untersee-Boodensee. (Verh. Schweiz. Naturf. Gesellsch. 96. Jahresversamml. 1913 in Frauenfeld, II. Teil, Aargau, Sauerländer, 1914, p. 207—210.) — Auf der äusseren Schicht der Kalktuffablagerungen treten seltene Wassermoose auf, so z. B. *Fissidens grandifrons*, *F. crassipes*, *Jungermannia riparia*.

89. **Culmann, P.** Contribution à la flore bryologique du Canton du Tessin. (Bull. Soc. Bot. France LXII, 1915, p. 53—58, 1 fig.) N. A.

Verf. durchforschte die Umgegend von Lugano in bryologischer Hinsicht und konnte 17 Moosarten als neue Bürger des Kanton Tessin nachweisen. Neue Art ist *Scapania microscopica*.

90. **Guinet, A.** Dispersion en Suisse du *Leptodon Smithii* (Dicks.) Mohr. (Bull. Soc. Bot. Genève 2, VII, 1915, p. 329.)

91. **Guinet, Auguste.** Résumé de quelques herborisations bryologiques sur le Plateau des Bornes (Haute-Savoie). (Bull. Soc. Bot. Genève VII, 1915, p. 17—20.)

II. Amerika.

1. Nordamerika.

92. **Andrews, A. Le Roy.** Bryological notes. I. *Aschisma kansanum* new species, with remarks upon the genus. (Torreya XV, 1915, p. 63—67.)

N. A.

Verf. beschreibt *Aschisma kansanum* n. sp. aus Kansas und gibt im Anschluss daran allgemeine Bemerkungen über die Arten von *Aschisma*.

93. **Brickman, A. H.** Rambles among the Canadian Rockies. (Bryologist XVIII, 1915, p. 35—37.) — Bryogeographische Notizen. Die häufiger auftretenden Lebermoose werden genannt.

94. **Britton, E. G.** Mosses of Bermuda. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 71—76, 2 Pl.) — Aufzählung von bis jetzt bekannten 28 Moosarten aus Bermuda, die sich auf 20 Gattungen verteilen. *Trichostomum bermudianum* Mitt. und *Campylopus bermudianus* R. S. Williams sind endemisch für die Bermudainseln. Auf den beiden Tafeln sind *Syrhropodon floridanus* Sull. und *Rhacopilum tomentosum* (Sw.) Brid. abgebildet.

95. **Bush, B. F.** The Mosses of the Pech Catalogue — Missouri. (Bryologist XVIII, 1915, p. 52—60.) — Verf. gibt kritische Bemerkungen zu den im Kataloge von F. Pech enthaltenen 66 Moosarten aus Missouri. Es sind folgende Arten:

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Sphagnum cymbifolium</i> (Dill.). | 35. <i>M. cuspidatum</i> Hedw. |
| 2. <i>Gymnostomum curvirostrum</i> Hedw. | 36. <i>Bartramia Oederi</i> Swartz. |
| 3. <i>G. coccineum</i> Peck. | 37. <i>B. pomiformis</i> Hedw. |
| 4. <i>Rhabdoweisia fugax</i> B. et S. | 38. <i>B. fontana</i> Brid. |
| 5. <i>Dicranum scoparium</i> L. | 39. <i>Funaria hygrometrica</i> Hedw. |
| 6. <i>D. orthocarpon</i> Hedw. | 40. <i>F. flavicans</i> Michx. |
| 7. <i>Ceratodon purpureus</i> Brid. | 41. <i>Leucodon julaceus</i> Sulliv. |
| 8. <i>Leucobryum glaucum</i> Hpe. | 42. <i>Anomodon obtusifolius</i> B. et S. |
| 9. <i>Fissidens subbasilaris</i> Hedw. | 43. <i>A. attenuatus</i> Hüb. |
| 10. <i>F. taxifolius</i> Hedw. | 44. <i>Leskea rostrata</i> Hedw. |
| 11. <i>Trichostomum pallidum</i> Hedw. | 45. <i>Thelia hirtella</i> Hedw. |
| 12. <i>Barbula unguiculata</i> Hedw. | 46. <i>Th. Lescurii</i> Sull. |
| 13. <i>Didymodon rubellus</i> B. et S. | 47. <i>Pylaisia intricata</i> Br. eur. |
| 14. <i>D. rupestre</i> Pech. | 48. <i>Cylindrothecium cladorhizans</i> Br. eur. |
| 15. <i>Pottia truncata</i> B. et S. | 49. <i>C. seductrix</i> Br. eur. |
| 16. <i>Tetraphis pellucida</i> Hedw. | 50. <i>Climacium americanum</i> Brid. |
| 17. <i>Encalypta ciliata</i> Hedw. | 51. <i>Hypnum protensum</i> Michx. |
| 18. <i>Drummondia clavellata</i> Hooker. | 52. <i>H. minutulum</i> Hedw. |
| 19. <i>Orthotrichum Hutchinsiae</i> Sm. | 53. <i>H. strigosum</i> Hoffm. |
| 20. <i>Schistidium apocarpon</i> B. et S. | 54. <i>H. Boscii</i> Schw. |
| 21. <i>Atrichum undulatum</i> Beauv. | 55. <i>H. triquetrum</i> L. |
| 22. <i>Pogonatum brevicaule</i> Brid. | 56. <i>H. recurvans</i> Schw. |
| 23. <i>Polytrichum commune</i> L. | 57. <i>H. eugyrium</i> Br. eur. |
| 24. <i>P. formosum</i> Hedw. | 58. <i>H. acuminatum</i> Beauv. |
| 25. <i>P. juniperinum</i> Hedw. | 59. <i>H. serpens</i> Hedw. |
| 26. <i>P. piliferum</i> Schreb. | 60. <i>H. radicale</i> Brid. |
| 27. <i>Timmia megapolitana</i> Hedw. | 61. <i>H. noterophilum</i> Sull. |
| 28. <i>Aulacomnium heterostichum</i> B. et S. | 62. <i>H. denticulatum</i> L. |
| 29. <i>A. palustre</i> Schpr. | 63. <i>H. sericeum</i> L. |
| 30. <i>Bryum roseum</i> Schreb. | 64. <i>H. commutatum</i> Hedw. |
| 31. <i>B. argenteum</i> L. | 65. <i>H. serrulatum</i> Hedw. |
| 32. <i>B. cernuum</i> Hedw. | 66. <i>H. polyanthos</i> Schreb. |
| 33. <i>Mnium punctatum</i> Hedw. | |
| 34. <i>M. Drummondii</i> B. et S. | |

96. **Conklin, Geo C.** Hepatic note. (Bryologist XVIII, 1915, p. 23.) — Liste von Lebermoosen aus verschiedenen Gebieten: Mexico, Maine, Quebec, New Hampshire, Florida.

97. **Evans, A. W.** Notes on New England Hepaticae. XII. (Rhodora XVII, 1915, p. 107—120.) — Die auch in Westeuropa gefundene *Lophocolea alata* Mitt. ist durch Übergänge mit *L. cuspidata* Limpr. verbunden. — *Calyptogeia paludosa* Warnst. dürfte, trotzdem man sie ganz gut erkennen kann, doch keine gute Art darstellen. — *Fossombronina salina* ist kaum als Art zu halten. — Neu für Neu-England sind: *Fossombronina cristulata* Aust., *Lophocolea alata* Mitt., *Cephalozia macrostachya* Kaal., *C. spinicaulis* Douin.

98. **Evans, Alexander W.** The genus *Plagiochasma* and its North American species. (Bull. Torr. Bot. Club LXII, 1915, p. 259—308, 8 fig.)

N. A.

Monographie der in Nordamerika vorkommenden Arten der zu den *Marchantiaceae* gehörigen Gattung *Plagiochasma*. Nach historischer Einleitung gibt Verf. eine sehr genaue Schilderung des morphologischen Aufbaues der Gattung. Es folgen dann ein Bestimmungsschlüssel der in Betracht kommenden 6 Arten, sowie die ausführliche Beschreibung derselben. Synonymie, Fundorte, Sammler, geographische Verbreitung werden genau angegeben. Die 6 Arten sind: *Pl. rupestre* (Forst.) Steph., *Pl. crenulatum* Gottsche, *Pl. jamaicense* (Haynes) Evans nov. comb. (syn. *Aytonia jamaicensis* Haynes), *Pl. Wrightii* Sulliv., *R. Landii* n. sp., *Pl. intermedium* Lindenb. et Gottsche.

99. **Evans, A. W.** Notes on North American Hepaticae. VI. (Bryologist XVIII, 1915, p. 81—91, 1 Pl., 1 Fig.)

N. A.

Verf. beschreibt als neue Arten *Jamesoniella heterostipa* und *Frullania tuberculata* und gibt Bemerkungen zu folgenden Lebermoosen: *Plagiochila Sullivantii* Gottsche (syn. *P. allegheniensis* Evans), *Cephalozia Francisci* (Hook.) Dumort., *C. leucantha* Spruce, *Hygrobiella taxifolia* (Hook.) Spruce, *Aphanolejeunea sicaefolia* (Gottsche) Evans, *Frullania Bolanderi* Auet., *F. mexicana* Lindenb., *F. riojaneirensis* (Raddi) Spruce (syn. *F. sebastianopolitana* Lindenb.). — Die beiden neuen Arten sind prächtig abgebildet.

100. **Evans, A. W.** Preliminary list of Colorado Hepaticae. (Bryologist XVIII, 1915, p. 44—47.) — Standortsverzeichnis von 41 Lebermoosen.

101. **Greenwood, H. E.** Revised list of Hepaticae collected in and near Worcester, Massachusetts. (Bryologist XVIII, 1915, p. 6—9, 28—29.) — Standortsverzeichnis für 62 *Hepaticae*, nämlich *Ricciaceae* 3, *Marchantiaceae* 4, *Metzgeriaceae* 7, *Jungermanniaceae* 45, *Anthocerotaceae* 3.

102. **Haynes, Caroline Coventry.** *Bucegia*, a new genus for North America. (Bryologist XVIII, 1915, p. 93—94, 4 fig.) — *Bucegia romanica* Radian, bisher nur bekannt aus der Bergregion Rumäniens, wurde von A. H. Brinkman in British Columbia aufgefunden. Es wird eine gute Abbildung des Lebermooses gegeben.

103. **Jennings, O. E.** Systematic and ecological notes on the Mosses of Western Pennsylvania. (Bryologist XVIII, 1915, p. 83—93, Pl. II.) — I. General notes. Bemerkungen über einige im Carnegie-Museum enthaltenen Moose aus West-Pennsylvanien, so über *Sphagnum affine* R. et C., *S. recurvum* (Beauv.) Warnst., *Polytrichum ohioense* R. et C., *P. commune* (L.) Hedw., *P. strictum* (Banks) Menz., *Buxbaumia aphylla* L., *Pleuroidium alternifolium* (Kaulf.) Rabh., *Dicranella heteromalla* (L.) Schimp. und *Catharinaea-*

Arten. Auf der Tafel sind *Catharinaea undulata* var. *minor*, *C. angustata*, *C. papillosa*, *C. pluriannulata* abgebildet. — II. Ecological distribution of the Mosses the Pittsburg District. Verf. versucht, die in der Umgegend von Pittsburg vorkommenden Moose nach ökologischen Gesichtspunkten zu ordnen und unterscheidet 15 Assoziationen.

104. **Lorenz, Annie.** List of Hepaticae to be expected in New England. (Bryologist XVIII, 1915, p. 24—26.) — Genannt werden 48 Arten. In der Liste wird auch das Vorkommen der Arten in anderen Gegenden angegeben.

105. **Nothnagel, M. and Picket, F. L.** Corrections to the lists of mosses of Monroe County. Indiana I and II. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1914, p. 179—181.)

106. **Pickett, F. L.** Some mosses from Munroe County, Indiana. (Bryologist XVIII, 1915, p. 33—34.) — Liste von 79 Laubmoosen aus Indiana.

107. **Picket, F. L. and Nothnagel, M.** The mosses of Monroe County, Indiana. III. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1914, p. 181—184.)

108. **Victorin, Fr. M.** Mosses, Hepatics, and Lichens of the quartzite hills of the Kamouraska Formation, Quebec, Canada (Bryologist XVIII, 1915, p. 60—64.) — Verzeichnis von 21 Laubmoosen und 4 Lebermoosen.

2. Mittel- und Südamerika.

109. **Britton, Elizabeth Gertrude.** West Indian mosses. II. Mosses of the Danish West Indies and Virgin Islands. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 1—8, 1 Pl.)

N. A.

Aufzählung von 28 Moosarten der dänisch westindischen Inseln und Virgin-Inseln. Neue Arten sind: *Hyophila uliginosa*, *Phascum sessile* und *Bryum microdecurrens*. Auf der gut ausgeführten Tafel werden die beiden erstgenannten neuen Arten abgebildet.

110. **Haynes, Caroline C.** Hepaticae collected in Florida by Severin Rapp. (Bryologist XVIII, 1915, p. 19—21.) — Verzeichnis von 4 Ricciaceae, 1 Marchantiaceae, 10 Metzgeriaceae, 47 Jungermanniaceae, 2 Anthocerotaceae.

111. **Herzog, Th.** Musci in H. Ross: Contributions à la Flore du Mexique. (Mém. Soc. Scientif. „Antonio Alzate“ XXXII, 1912, p. 173 bis 175.)

112. **Standley, Paul C.** Additional notes upon New Mexican Hepaticae. (Bryologist XVIII, 1915, p. 64—65.) — Bemerkungen zu folgenden Arten: *Grimaldia fragrans* (Balb.) Cda., *Asterella fragrans* (Nees) Trevis., *Lophozia lycopodioides* (Wallr.) Cogn., *Porella platyphylla* (L.) Lindb., *Frullania mexicana* Lindenb., *F. Wrightii* Austin.

113. **Standley, Paul C.** Hepaticae of New Mexico. (Bryologist XVIII, 1915, p. 81—83.) — *Plagiochasma rupestre* (Forst.) Steph., *Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi, *Conocephalum conicum* (L.) Dumort., *Marchantia polymorpha* L., *Chiloscyphus rivularis* (Schrad.) Loeske, *Porella platyphylla* (L.) Lindenb., *Frullania Brittoniae* Evans.

114. **Thériot, J.** Sur quelques mosses recueillis au Chili par le Prof. Carlos E. Porter. (Revist. Chilena Hist. Nat. XIX, 1915, p. 30—37, 1 Taf., 3 Fig.)

115. **Williams, R. S.** Mosses from the west coast of South America. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 393—404, Pl. 21—25.) N. A.

Bestimmung der von J. N. Rose in Peru, Bolivien und Chile 1914 gesammelten Laubmoose, zusammen 41 Arten. Als neu werden beschrieben: *Campylopus peruvianus*, *Astomum chilense*, *Pterogoneurum Roseae*, *Croscidium Rosei*, *Pseudocrossidium* nov. gen. mit *P. chilense*, *P. apiculatum* und *P. excavatum* (Mitt.) Williams (syn. *Tortula excavata* Mitt.), *Desmatodon subtophaceus* (R. S. Williams sub *Didymodon*) R. S. Williams, *Tortula limensis*, *T. minuscula*, *Physcomitrium Roseae*, *Philonotis fragilicaulis*. Auf den vorzüglich gezeichneten Tafeln sind die neuen Arten abgebildet.

III. Asien.

116. **Campbell, D. H.** Die Verbreitung gewisser Lebermoose der malaiischen Region. (Jahrb. wissensch. Bot. LVI, 1915, p. 365—373.) — Die Bemerkungen des Verf. basieren auf Literaturangaben und eigenen Beobachtungen. Folgendes ist zu entnehmen: Die *Ricciaceen* sind im malaiischen Gebiet nur durch 6 Arten vertreten, 3 sind von Java bekannt, 1 kommt auf Amboina vor, *R. canaliculata* ist kosmopolitisch. — Von *Targionaceen* findet sich nur *Targionia dioica* Schffn. vor. — *Cyathodium* (3 Arten) und ebenso *Fimbriaria* haben in ganz Malaisien eine weite Verbreitung. — *Marchantia* tritt oft massenhaft auf, am häufigsten sind *M. emarginata* und *M. geminata*, ob *M. polymorpha* dort vorkommt, ist trotz Literaturangaben noch zweifelhaft. — Von *Plagiochasma* tritt im Gebiete von *P. appendiculata* bei Manila auf. — *Dumortiera* weist 3 Arten auf, diese Gattung ist für das Gebiet charakterisiert; *D. trichocephala* reicht bis Hawaii. Am Mt. Mattong (Sarawak) tritt diese Art nur auf einer engbegrenzten Zone bei 600 m in Menge auf, ausserhalb dieser Zone wird kein Exemplar gefunden. — *Wiesnerella denudata* (syn. *W. javanica* Schiffn.) reicht bis Java und Hawaii. — *Metzgeria* ist, wie überhaupt in den Tropen, weit verbreitet, ebenso *Aneura*; von letzterer Gattung kommen dort die grössten Arten vor, so *A. maxima*, *A. gigantea*. — *Podomitrium* weist 2 Arten auf; *P. phyllanthus* in Neuseeland, Australien, Tasmanien, *P. malaccense* bei Singapore, auf Neu-Caledonien, Sarawak und Luzon. — *Pallavicinia* (*Blyttia*) ist für die Tropen charakteristisch, *P. indica*, *P. Zollingeri*, *P. Levieri* sind im Gebiet weit verbreitet, auch *P. radiculosa* wurde vom Verf. häufig gefunden. — Von *Symphyogyna* wurde eine Art gefunden. — Arten von *Calycularia* treten häufiger auf. *Makinoa* kommt in einigen Arten vor. — *Treubia* ist bis Samoa bekannt. — *Calobryum Blumii* tritt auf Sumatra und Neu-Guinea auf. — Von allen Inseln des Gebiets zeigt Java (hauptsächlich West-Java) den grössten Reichtum an Lebermoosen. Die Umgegend von Tjibodas, der Mt. Gedeh sind das Dorade des Lebermoosforschers und steht an Reichtum der Lebermoosflora auf der ganzen Erde unübertroffen da. Mit Java hat Sumatra in dieser Hinsicht vieles gemein; letztere Insel muss aber noch mehr erforscht werden. Borneo weist weniger Arten auf. Die Philippinen zeigen wiederum Gemeinschaft mit Java und Sumatra. Am wenigsten Arten, namentlich Erdlebermoose, haben die malaiischen Bundesstaaten

117. **Dixon, H. N.** Ceylonese mosses, collected by the Rev. C. H. Binstead in 1913. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 257—267, 289—297, 1 Pl.) N. A.

Bearbeitung der im März 1913 in der Umgegend von Nuwara Eliya und Pedrutalagala von Binstead gesammelten Moose, zusammen ca. 200 Arten.

Neue Arten sind: *Trematodon* (*Gymnotrematodon*) *brevisetus* Dixon, *Micro campylopus subnanus* C. M. var. *elatus* Dixon, *Dicranodontium sparsum* Dixon, *Fissidens* (*Bryoidium*) *aberrans* Broth. et Dixon, *Macromitrium assimile* Broth. et Dixon, *Bryum ceylonense* Broth. et Dixon, *Philonotis nitida* Mitt. var. *rigidior* Dixon, *Camptochaete* (?) *thamnioides* Broth. et Dixon, *Acanthocladium ceylonense* Broth. et Dixon, *Taxithelium Binsteadii* Broth. et Dixon, *T. isopterygioides* Dixon, *Vesicularia caloblasta* Broth. et Dixon. Auf der prächtig ausgeführten Tafel sind die neuen Arten abgebildet.

118. **Gola, G.** Epatiche del Kashmir raccolte dalla spedizione Piacenza. (Atti R. Accad. Sci. Torino XLIX, 1914, p. 513—517, 1 tab.) **N. A.**
Als neu werden beschrieben: *Fimbriaria Calciatii*, *Lophozia Piacenzai*, *Madotheca Borellii* et fa. *umbrosa*.

119. **Kashyap, S. R.** Morphological and biological notes on new and little known West-Himalayan liverworts. III. (New Phytologist XIV, 1915, p. 10—18, 7 fig.) — Schilderung des Baues des Thallus und der Sexualorgane der *Marchantiacea*. Als neu werden beschrieben: *Cryptomitrium himalayense*, *Fossombronina himalayensis*, *Sewardiella tuberifera* nov. gen. (mit *Fossombronina* verwandt), *Anthoceros himalayensis*, *A. erectus*. Ferner werden noch beschrieben *Athalamia pinguis* Falc. und *Gollaniella pusilla* Steph. Alle diese Arten sind abgebildet.

120. **Okamura, Ph.** Über einige Arten von Bryophyten aus gewissen Seeböden in Japan. II. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. [334]—[338], 2 fig.) (Japanisch.) **N. A.**

Da die Arbeit japanisch geschrieben ist, so kann über dieselbe nichts Näheres mitgeteilt werden. — Abgebildet werden *Chiloscyphus rivularis* und *Rhynchostegium spiralisfolium* Okamura n. sp. Lateinische Diagnose wird nicht gegeben.

121. **Okamura, Sh.** Contributiones novae ad Floram Bryophyton Japonicam. (Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo XXXVI, 1915, p. 1—51, 24 tab.)

122. **Williams, R. S.** Mosses of the Philippine and Hawaiian Islands collected by the late John B. Leiberger. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 571—577.) **N. A.**

1. Moose der Philippinen. *Trematodon* 1, *Dicranella* 1 (*D. Leibergii* n. sp.), *Leucoloma* 1, *Dicranoloma* 1, *Leucobryum* 3, *Octoblepharum* 1, *Anthrocormus* 1, *Fissidens* 3, *Syrhropodon* 3, *Calymperes* 2, *Hyophila* 1, *Didymodon* 1 (*D. orientalis* [Willd.] n. comb. = *Trichostamum orientale* Willd.), *Barbula* 3 (*B. lobayetensis* n. sp.), *Macromitrium* 3, *Pohlia* 1, *Orthomnium* 1, *Webera* 1, *Racelopus* 1, *Spiridens* 1, *Aerobryopsis* 1, *Floëribundaria* 1, *Neckeropsis* 2, *Homaliodendron* 1, *Distichophyllum* 1, *Callicostella* 2, *Chaetomitrium* 1, *Hypopterygium* 1, *Rhacopilum* 1, *Pseudoteskeopsis* 1, *Pelekiium* 1, *Thuidium* 1, *Ectropothecium* 2, *Trismegistia* 1, *Isopterygium* 1, *Trichosteleum* 2, *Taxithelium* 2, *Vesicularia* 3, *Sematophyllum* 1. — 2. Moose von Honolulu. *Dicranella* 1, *Hymenostomum* 1 (*H. ovale* n. sp.), *Claopodium* 1 (*C. hawaïense* n. sp.).

IV. Afrika.

123. **Cardoso, J.** Cryptogamicas das ilhas de Cabo Verde. (Brajá 1915.) — In diesem Katalog der Kryptogamenflora der Capverdischen Inseln werden auch 24 Moose aufgeführt.

124. **Gola, G.** Epatiche dell'Abissinia. (Ann. di Bot. XIII, 1914, p. 59—75, 1 tab.) — Referat noch nicht eingegangen.

125. **Massalongo, C.** Hepaticae tripolitanae a R. Pampanini anno 1913 lectae. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1914, p. 10.) — Die teils zu Tarhuna, teils um Tripolis gesammelten Arten sind: *Fossombronia Husnoti* Corb., *Clevea Rousseliana* (Mout.) Leitg., *Riccia lamellosa* Rdi., *R. Trabutiana* Steph., *Targionia hypophylla* C., *Reboulia hemisphaerica* Rdi., *Tesselina pyramidata* Dum. Solla.

125a. **Negri, G.** Appunti di una escursione botanica nell'Etiopia meridionale. (Ministero delle Colonie, Monografie e Rapporti. Nr. 4, 16—, Roma 1913, 177 pp.) — Hier kommen auch typische Bryophyten, die vorzüglich eine Waldgruppe bilden (*Braunia*, *Pilotrichella*, *Neckera*, *Plagiothecium*, *Racopilum* usw.), vor. Dieselben zeigen wesentlich andere Wuchsformen als die Moose der trockenen alpinen Standorte (*Fissidens*, *Tortula*, *Bryum*). In den Schluchten von Derru sind besonders epiphyte Wedel- und Hängemoose auf den Blütenpflanzen gehäuft.

V. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet.

126. **Brotherus, V. F. and Watts, W. W.** The mosses of the New Hebrides. (Journ. and Proceed. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX, 1915, p. 127 bis 157.) N. A.

Verzeichnis von 137 Laubmoosen, gesammelt auf den Inseln Aneityum, Futuna und Santo (neue Hebriden). Neue Arten sind: *Leucoloma subtenuifolium*, *Synodontia aneitensis*, *Leucobryum Gunnii*, *L. aneitense*, *Fissidens* (*Semilimbidium*) *subscabrissetus*, *Syrrophodon* (*Clavifolia*) *Lilliei*, *S.* (*Orthotheca*) *perarmatus*, *S.* (*Orthotheca*) *diversiretis*, *S.* (*Orthotheca*) *aneitensis*, *S.* (*Orthotheca*) *tenuinervis*, *Hyophila microphylla*, *Barbula* (*Hydrogonium*) *aneitensis*, *Euptychia* *Gunnii*, *E. assimile*, *Symphysodon Gunnii*, *Papillaria* (*Eupapillaria*) *pellucida*, *Camptochaete* (*Eucamptochaete*) *prolongata*, *Clastobryum* (?) *hebridense*, *Callicostella Frateri*, *Chactomitrium aneitense*, *Hypopterygium* (*Tamariscina*) *Bowiei*, *Ectropothecium aneitense*, *E. Bowiei*, *E. Gunnii*, *E. brachyphyllum*, *Isopterygium Gunnii*, *Taxithelium Annandii*, *Trichostelium* (*Thelidium*) *subtile*, *T.* (*Papillidium*) *Gunnii*, *Sematophyllum glabrifolium*, *S. serricalyx*, *Rhynchostegium oblongifolium*, *Hypnodendron* (*Phoenicobryum*) *flagelliferum*.

127. **Brotherus, V. F. and Watts, W. W.** The mosses of Lord Howe Island. (Proceed. Linn. Soc. N.S. Wales XL, 1915, p. 363—385.) N. A.

Liste der von W. W. Watts im genannten Gebiete gesammelten 90 Laubmoose. Neue Arten und Varietäten sind: *Holomitrium perichaetiale* Brid. var. *robustum*, *Fissidens* (*Bryoidium*) *amblyothallioides*, *F.* (*Aloma*) *subtenellus*, *F.* (*Aloma*) *tenelliformis*, *F.* (*Amblyothallia*) *longiligulatus*, *F.* (*Amblyoth.*) *Wattsii*, *F.* (*Amblyoth.*) *arcuatulus*, *Tortella subflavovirens*, *Macromitrium subbrevicaula*, *Bryum* (*Acrodictyon*) *diversinerve*, *B.* (*Doliolidium*) *aequicollum*, *B.* (*Doliolidium*) *philonotideum*, *B.* (*Alpiniformia*) *limbifolium*, *B.* (*Rosulata*) *Howeanum*, *B.* (*Rosulata*) *leptothecioides*, *Echinodium parvulum*, *Trachyloma Wattsii*, *Thuidium* (*Thuidiella*) *trachypodioides*, *Ectropothecium Howeanum*, *Isopterygium Howeanum*, *Rhaphidostegium* (*Cupressinopsis*) *subfalcatulum*.

Oxyrrhynchium Howeanum, *Rhynchostegiella* (*Eurhynchostegiella*) *campyloides*, *Rhynchostegium tenuifolium* Jaeg. var. *Howeanum*.

128. **Dixon, H. N.** New and rare Australasian mosses, mostly from Mitten's herbarium. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 93—110, Pl. IX.) **N. A.**

Lateinische Diagnosen folgender, hauptsächlich aus Neu-Seeland stammender neuer Moose: *Dicranoloma angustiflorum*, *Dicranum aucklandicum*, *Didymodon calycinus*, *Cinclidotus australis*, *Macromitrium Petrici*, *Pohlia novo-seelandiae*, *Anomobryum densum*, *Philonotis australis* n. var. *surculigera*, *Thamnium baculiferum*, *Th. latifolium* n. var. *elongatum*, *Pterygophyllum distichophylloides*, *Rhynchostegium cylindritheca*. Zu jeder Art werden längere Bemerkungen gegeben; fernere kritische Notizen werden gegeben über *Macromitrium erosulum* Mitt. nebst verwandten Arten und *Taxithelium polystictum* (Mitt.) Jaeg. Die neuen Arten sind auf der gut gezeichneten Tafel abgebildet (Habitus, Blatt, Zellnetz usw.).

129. **Kavira, K.** Ein Beitrag zur Torfmoosflora Australiens. (Sitzungsber. Kgl. Böhm. Ges. d. Wiss. 1915, No. IX, p. 1—8.) **N. A.**

Aus Ostaustralien sind bis jetzt 24 Torfmoosarten bekannt. Von diesen sind *Sphagnum cymbifolium*, *papillosum*, *subbicolor*, *medium*, *cuspidatum* kosmopolitisch; alle anderen sind endemisch. — Als neue Art wird *Sphagnum Domini* beschrieben, sie steht intermediär zwischen *Sph. Brotherusii* Warnst. und *Sph. Scortechinii* C. Müll. Neu für Australien ist ferner *Sph. vitianum* Schpr., bisher nur von den Fidshi-Inseln bekannt.

C. Systematik.

1. Laubmoose.

130. **Andrews, A. Le Roy.** *Leptobryum pyriforme* with gemmae. (Bryologist XVIII, 1915, p. 29.) — Verf. erhielt auch *Leptobryum pyriforme* mit Gemmen aus einem Gewächshause der Cornell University.

131. **Brotherus, D. F. et Okamura, Sh.** *Ishibaea*, novum *Brachytheciarum* genus ex Japonia. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 186—188, 1 Taf.) **N. A.**

Beschreibung und gute Abbildung von *Ishibaea* nov. gen. der *Brachytheciaceae*. Die neue Gattung steht *Homalothecium* nahe. Das Moos wurde an mehreren Standorten in der Provinz Sinano gefunden.

132. **Dixon, H. N.** *Miscellanea bryologica*. IV. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 16—23.) **N. A.**

Kritische Bemerkungen. — 1. Über australische Arten von *Breutelia*. *B. comosa* (Mitt.), *B. divaricata* (Mitt.) und *B. consimilis* (Hook. f. et Wils.) sind syn. zu *B. pendula* (Hook.) Mitt.; *B. jusco-aurea* Broth. ist wahrscheinlich syn. zu *B. Sieberi* Hornsch.; letztere Art ist sehr selten in Neu-Seeland. — 2. Über zwei südafrikanische Arten von *Microthamnium*: *M. cavifolium* (Rehm.) Dixon und *M. cygnicollum* (Hpe.) C. Müll., die in Paris' Index irrtümlich identifiziert wurden. — 3. *Neckera Hoehnelii* C. Müll. und *N. Hoehneliana* C. Müll. Letztere Art ist eine echte *Neckera*; erstere ist *Renauldia Hoehnelii* (C. M.) Broth. zu nennen, mit der *Trachyloma africanum* Rehm. (*Calyptothecium africanum* Mitt., *Renauldia africana*, Broth.) identisch ist.

133. **Dixon, H. N.** *Tortula atrovirens* var. *edentula* (B. et S.). (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 217—218.) — Kurze Notiz über die kaum aufrecht zu erhaltene Varietät.

134. **Dixon, H. N.** *Mnium antiquorum* Cardot and Dixon, an extinct moss. (Bryologist XVIII, 1915, p. 52—53, 5 Fig.) **N. A.**

Beschreibung dieser im Pliocän vorkommenden, ausgezeichneten fossilen Art.

135. **Dunham, E. M.** *Dicranum fulvum* with double setae. (Bryologist XVIII, 1915, p. 95.) — *Dicranum fulvum* mit doppelter Seta aus New Hampshire.

136. **Grout, A. J.** *Leptobryum pyriforme* (L.) Wilson, with gemmae. (Bryologist XVIII, 1915, p. 9—10, 1 Fig.) — Kurze Beschreibung nebst Abbildung von Gemmen bei *Leptobryum pyriforme*, gefunden von C. A. Richards in einem Gewächshause der Miami Universität.

137. **Györfly, J.** Über das *Pleurozygodon sibiricum* Arnell. (Ark. f. Bot. XIV, 1915, Nr. 2, p. 1—3, 1 Taf.) — Die Untersuchung des Original-exemplars ergab, dass die genannte „Art“ nur ein Synonym zu *Molendoa Sendtneriana* ist.

138. **Hill, E. J.** *Fontinalis Umbachii* Cardot. (Bryologist XVIII, 1915, p. 10—12.) — Kritische Bemerkungen über die genannte Art.

139. **Johnson, E. H.** *Dicranum strictum* Schleich. (Naturalist 1915, p. 115.)

140. **Potier de la Varde, R.** Observations sur quelques espèces du genre *Fissidens*. (Revue bryol. XLI, 1914, p. 85—92, 1 Fig.) — I. Remarques préliminaires sur la valeur spécifique de la diécie apparente. Intéressante Ausführungen über die Diécie der *Fissidens*-Arten. — II. Le *Fissidens tamarindifolius* est-il réellement un type spécifique. Verf. zeigt, dass *F. tamarindifolius* als Varietät von *F. inconstans* Schpr. aufzufassen ist. Das Moos wird abgebildet.

141. **Roth, G.** Neuere und noch weniger bekannte europäische Laubmoose. X. (Hedwigia LVII, 1915, p. 132—140, 1 Taf.) — Verf. gibt genaue Beschreibungen folgender Moose: *Weisia Welwitschii* Schpr., *Didymodon helveticus* J. Amann, *Trichostomum esterelense* J. Am., *Tortula ruralis* var. *gypsophila* Am., *Grimmia tergestinoides* Culm., *Orthotrichum juranum* Meyl., *Bryum Machadoi* Rth., *B. orthocarpum* Am., *B. limosum* Hagen, *Mnium nivale* Am., *Rhynchostomum hircynicum* Hpe. var. *lusitanicum* Mach. et Rth., *Limnobium pseudochraccum* Am.

142. **Warnstorf, C.** Bryophyta nova europaea et exotica. (Hedwigia LII, 1915, p. 62—80, 81—131, Fig. 1—62.) **N. A.**

Beschreibungen neuer Arten und kritische Bemerkungen. Die genannten 86 Arten stammen aus den verschiedensten Florengebieten. Es sind: *Sarcoscyphus grandiretis* (Bayern), *Sphenobolus ascendens* (Nordamerika), *Scapania undulata* Dum. n. var. *subdenticulata* (Japan), *S. patulifolia* (Irland), *S. subtilis* (Japan), *S. atrata* (Japan), *S. aseënsis* (Japan), *S. spathulifolia* (Japan), *S. compacta* (Roth) Dum. n. var. *integra* (Harz), *Schisma Sakurai* (Japan), *Sch. vulcanicum* (Costarica), *Jungermannia (Lophozia) Kaurini* Limpr. (die Untersuchung dreier Originalproben ergab, dass sich im Formenkreise der Art zwei Haupttypen unterscheiden lassen: 1. var. *obtusilobata* Warnst. und 2. var. *acutifolia* Limpr.), *Odontoschisma remotifolium* (Oldenburg), *Chiloscyphus polyanthus* (L.) Cda. var. *fragilis* (Roth.) K. Müll. (von dieser Formengruppe

lassen sich deutlich 2 Reihen unterscheiden: fa. *inundatus* Warnst. und fa. *densifolius* Warnst.), *Ch. submersus* (Japan), *Calypogeia arguta* Nees et Mont (Rheinprovinz, neu für Deutschland), *Sphagnum aequiporosum* (Venezuela), *S. Rodwayi* (Tasmanien), *S. roraimense* (Südamerika), *S. Fleischeri* (Borneo), *S. Weymouthii* (Tasmanien), *Dicranum fragillimum* (Assam), *Campylopus scabripilus* (Japan), *C. angustifolius* (Brasilien), *Leucobryum rhizophyllum* (Japan, interessant durch den eigenartigen Rhizoidenfizil der obersten Blätter), *Pottia algiriensis* (Algier), *P. salina* (Provinz Sachsen), *Barbula vaginata* (Argentinien), *Tortula calcicola* Grebe (neu für Württemberg), *T. Bauriana* (Norwegen), *T. polyseta* C. Müll. (Peru), *Trichostomum affine* (Holstein), *Grimmia atrata* Mieliich. (Harz, neu für Deutschland), *Orthotrichum diaphanum* Schrad n. var. *epilosum* (Ostpreussen), *Zygodon permollis* (Japan), *Tetraplodon giganteus* (Sikkim), *Funaria flavisetata* (Nordamerika), *F. capitularis* (Brasilien) (eine Übersicht der mit *F. hygrometrica* verwandten Formen: *F. capillaris*, *calvescens*, *hygrometrica*, *flavisetata*, *intermedia* wird gegeben), *Pohlia nutans* (Schreb.) Lindl. n. var. *paludosa* (Rheinprovinz), var. *decurtata* (Mark Brandenburg), var. *mollis* (Rheinprovinz), *P. brevereticulata* (Holstein), *P. silvatica* (Baden), *Bryum conoideo-operculatum* (Südbrasilien), *B. biplicatum* Warnst. (Rheinprovinz, neu für Deutschland), *B. cirratum* H. et H. var. *praecox* n. fa. *tectorum* (Ostpreussen), *B. capituliforme* (Argentinien), *B. spinosum* (Brasilien), *B. brevimucronatum* (Bryhn) Warnst. (syn. *B. comense* De Not. var. *brevimucronatum* Bryhn), *B. rubricaulis* (Lappland), *B. heterophyllum* Warnst. (Abbildung), *B. turbinatum* Schwr. n. var. *perpusillum* (Schlesien), *B. Schleicheri* Schwr. var. *angustatum* Schpr. n. fa. *multiramosum* (Lappland), *Mnium perpusillum* (Holstein), *M. undulatifolium* (Japan), *M. parvidentatum* (Japan), *Leskea longicostata* (Japan), *Lescurea serrata* (Italien), *Thuidium obtusifolium* (Japan), *Actinothuidium sikkimense* (Sikkim), *Camptothecium Naumannii* (Kerguelenland), *Brachythecium nivale* (Riesengebirge), *B. Zickendrathii* (Südtirol), *Bryhnia angustifolia* (Nordamerika), *Plagiothecium bicolor* (Brasilien), *Amblystegium pseudo-riparium* (Japan), *Chrysophyllum Sommerfeltii* (Myr.) n. var. *subtilissimum* (Harz), *Chrysohypnum chrysophyllum* (Brid.) n. var. *serratum* (Schleswig-Holstein), *Ch. pseudochrysophyllum* (Japan), *Cratoneuron falcatum* (Brid.) Roth n. var. *pulcherrimum* (Mecklenburg), *C. commutatum* (Hedw.) Roth n. var. *percrassicostatum* (Italien), var. *diversifolium* (Schweiz) var. *flavo-fuscescens* (Lappland), var. *fastigiatum* (Hemensee), var. *tenerrimum* (Japan), var. *tenuinerve* (Russland), *C. papillosum* (Japan), *Calliergon trifarium* (W. et M.) Kindb. n. var. *giganteum* (Pommern, Bayern), *Hypnum Schreberi* Willd. n. var. *submersum* (Prov. Brandenburg), var. *gracile* (Westfalen, Oldenburg), *Rhytidiadelphus squarrosus* (L.) Warnst. var. *calvescens* (Wils.) n. fa. *subfalcatus* (Oldenburg), *Stereodon plicatus* (Japan), *Drepanocladus aduncus* (L.) n. var. *densissimus* (Lappland), *D. submersus* (Schpr.) n. var. *integerrimus* (Brandenburg), *D. latifolius* (Lindb. et Arn. Warnst. n. var. *perpusillus* (Lappland), *D. brevifolius* (Lindb.) Warnst. (Lappland, neu für den europäischen Kontinent), *Hygrohypnum glaciale* (Italien), *H. alpestre* (Sw.) n. var. *scorpioides* (Lappland), *Climacium acuminatum* (Nordamerika), *C. dendroides* W. et M. var. *fluitans* Hüben. n. fa. *stoloniferum* (Russland), *Polytrichum piliferum* Schreb. n. var. *tectorum* (Oldenburg).

143. **Warnstorfi, C.** Die europäischen Formen des Genus *Dichodontium* Schpr. (Hedwigia LVII, 1915, p. 141—153, 4 Fig.) — Von der Gattung *Dichodontium* kommt in Europa nur eine Art, *D. pellucidum* vor.

denn *D. flavescens* kann als selbständiger Typus nicht gelten. *D. pellucidum* ist nun sehr formenreich. Bei der Unterscheidung der einzelnen Formen ist man wegen der meist fehlenden Sporophyten ausschliesslich auf die Gametophyten, und zwar in erster Linie auf die Stengelblätter angewiesen, die in Grösse, Gestalt, Randserratur, Ausbildung der Zellmamillen gute Unterschiede bieten. — Die Formen werden nun eingestellt in: I. Microphylla. Hierher: 1. var. *fragimontanum* Brid. mit fa. *strictum* (Braithw.) und fa. *lingulatum* Warnst. 2. var. *Mildei* Limpr. mit fa. *remotum* Warnst. und fa. *humile* Warnst. 3. var. *angustifolium* Warnst. — II. Mesophylla. 4. var. *vaginans* Grebe mit fa. *affine* Warnst. 5. var. *latifolium* Warnst. mit fa. *aquaticum* (Progel). 6. var. *lanccolatum* Warnst. mit fa. *serrulatum* Warnst. 8. var. *leve* Culm. — III. Macrophylla. 9. var. *flavescens* (Dicks.) = var. *serratum* Schpr. 10. var. *lanceifolium* Warnst. 11. var. *magnifolium* Warnst. 12. var. *fluitans* (Williams). Jede Varietät und Form wird mit einer lateinischen Diagnose versehen; alle dem Verf. bekannt gewordenen Fundorte werden angegeben.

144. **Yasuda, A.** Sechs neue Arten der Laubmoose. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 149—156. 5 Fig.) (Japanisch.) N. A.

In japanischer Sprache werden beschrieben: *Bartramia deciduaefolia* Broth. et Yasuda, *Anoetangium gymnostomoides* Broth., *Hyophila Tsunodae* Broth., *Clastobryum Tsunodae* Broth., *Pylaisia macrocarpa* Broth., *Brachythecium Tsunodae* Broth. Mit Ausnahme der *Bartramia* werden die Arten abgebildet.

145. **Yasuda, A.** Eine neue Art von *Bartramia*. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 23—24, 1 tab.) N. A.

Beschreibung von *Bartramia deciduaefolia* Broth. et Yasuda n. spec.

2. Lebermoose.

146. **Arnell, H. Wilh.** Det naturhistoriska Riksmuseets Samling af Lefvermosser. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 385—396.) — Verf. ordnet die im naturhistorischen Reichsmuseum in Stockholm vorhandenen Lebermoose und gibt hier eine Übersicht und Revision derselben, so namentlich in bezug auf die in Schweden vorkommenden Arten. Interessant sind die Angaben über die Geschichte der schwedischen Hepaticologie, die Daten über die schwedischen Lebermoossammler, die Bemerkungen über die wechselnde Auffassung der Lebermoosformen im Laufe der Zeit usw. — Sehr wertvoll sind die kritischen Bemerkungen. Die erst 1902 beschriebene *Jungermannia Hatcheri* (Evans) konnte in zahlreichen Exemplaren nachgewiesen werden. Neu für Schweden erwiesen sich *Jungermannia exsecta* und *Martinellia crassiretis*. — In der Sammlung des Reichsmuseums sind ferner die Lebermoose Norwegens reichlich vertreten, diejenigen aus Finnland sind nur spärlicher und dänische Arten nur verhältnismässig wenige vorhanden. Als neue Arten für Finnland erwiesen sich *Kantia suecica* und *Jungermannia Binsteadii*. — Im extraskandinavischen Teile der Sammlung sind die Lebermoose sehr reichlich vertreten, wie folgende Zahlen beweisen: *Plagiochila* 463 Arten, *Frullania* 310 Arten, *Lejeunia* sens. lat. etwa 400 Arten usw. Die meisten dieser Arten sind in Original Exemplaren vertreten, wodurch sich der Wert der Sammlung um ein bedeutendes erhöht.

147. **Arnell, H. W. e Jensen, C.** Über drei kritische skandinavische Lebermoose. (Bot. Notis. 1915, p. 179—190, 1 fig.) — Die Verf.

untersuchten Original Exemplare folgender 3 Arten: *Martinellia squarrosula* (Lindenb.) Lindb. (syn. *Scapania squarrosula* Lindenb.). — Das Moos stellt nur eine sehr verkümmerte, submerse Form von *Martinellia purpurascens* dar. Alle Übergangsformen an dieser Form zu fast typischer *M. purpurascens* wurden an einem Standorte gefunden. — *Cephalozia affinis* Lindb. ist, wie auch schon K. Müller nachgewiesen hat, eine ausgezeichnete Art. Der unterste Teil des Kelches ist zweischichtig und die Cilien der Kelchmündung sind kürzer als in der von K. Müller gegebenen Abbildung. — *Riccardia fuscovirens* Lindb. ist nur eine Varietät von *R. pinguis*. Die von Lindberg hervorgehobenen Kennzeichen seiner Art sind alle variabel und nicht konstant.

148. **Barsali, E.** Le Codoniee della flora italiana. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1914, p. 65—75.) — Zu den Codonieen Du M. zählt Verf. — entgegen Schiffner — nur die Gattungen *Petalophyllum* und *Fossombronia*. Von den in Italien vorkommenden Arten werden genauere lateinische Diagnosen mit ausführlichen Standortsangaben mitgeteilt. — *Petalophyllum Preissii* Gott., nicht in Italien vorgefunden, wird nur angeführt; desgleichen *Fossombronia pusilla* Du M. var. *aeциpiens* Corb., *F. verrucosa* Lindb. und *F. Crozalsii* L. — Die Var. *ochrospora* Lindb. der *Fossombronia pusilla* hält Verf., der Unbeständigkeit der angegebenen Unterscheidungsmerkmale wegen, nur für eine variiierende Form. — Im ganzen sind in Italien 6 Codonieen-Arten und zwei Varietäten bekannt. Solla.

149. **Donin, Ch.** Recherche des Cephalozieen. (Revue bryol. XLI, 1914, p. 83—84.) — Allgemeine Bemerkungen über das Vorkommen, Zeit des Auftretens usw.

150. **Loeske, L.** *Scapania paludicola* Lsk. et C. Müll. Beitrag zur Frage der Parallelförmigkeit bei den Moosen. (Ungar. bot. Blätt. 1915, p. 298—302.) N. A.

Es gibt zwei *Scapanien*, die in der Form an *Sc. paludosa* C. Müll. erinnern: eine *Sc. undulata-paludosa* und eine *Sc. irrigua-paludosa*. Beide stimmen in verschiedenen Merkmalen überein, so im Standort (Bergsümpfe), Wuchs, Farbe, Blattbau usw., aber die verschiedenen Exemplare sind meist verhältnismässig leicht nach dem Zellnetze in die beiden Reihen zu sondern. *Sc. undulata* hat dünnwandige oder ringsum gleichmässig verdickte Blattzellen, *Sc. irrigua* hat dagegen dreieckige Zellverdickungen. Verf. hält *Sc. paludosa* C. Müll. für eine extreme, auffällige Sumpfform der ausserordentlich vielgestaltigen *Sc. undulata*. In den Herbarien liegen die beiden Formen alle unter dem Namen *Sc. paludosa*. Die erste Form behält nun diesen Namen, die andere wird aber jetzt *Sc. paludicola* Loeske et C. Müll. genannt. Die nordische *Martinellia paludosa* gehört zum grössten Teil zu *Sc. paludicola*. — Verf. erörtert noch die Bedingungen, welche das Zustandekommen solcher Parallelen fördern.

151. **Massalongo, C.** Intorno alla *Grimaldia pilosa* var. *sibirica* K. M. (Atti del Reale Ist. Veneto etc., Bd. LXXIII, II. Teil, 1914, p. 925.) — Eingehende Beschreibung der Varietät, die als eigene Art aufgefasst werden muss. Sie weicht vom Typus weit ab, so dass Verf. meint, sie könne möglicherweise eine neue Gattung repräsentieren.

152. **Rabenhorst, L.** Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. VI. Bd. Die Lebermoose (Musci hepatici) (unter Berücksichtigung der übrigen Länder Europas). Bearbeitet von Dr. Karl Müller (Augustenberg bei Karlsruhe i. B.). Lief. 21

bis 24. Leipzig (Ed. Kummer) 1915, 8^o, p. 385—656. Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen. Preis pro Lief. 2,40 M. N. A.

Lief. 21. Gattung *Scapania*. Verf. gibt zunächst einen Schlüssel, zum Bestimmen der Arten, Nr. 238 bis 264. I. Gruppe: *Curta* mit den Arten: *S. vexata* C. Massal. (syn. *Jungermannia scapanioides* C. Massul.), *S. Massalongii* K. Müll., *S. carintiaca* Jaek., *S. apiculata* Spruce, *S. umbrosa* (Schrad.) Dum., *S. curta* (Mart.) Dum. (syn. *Jungermannia patens* Sillén, *J. montana* Mart., *J. Conradi* Nees) mit var. *rosacea* (Cda.) Carr. (syn. *Jungermannia rosacea* Cda., *J. affinis* Hüben.), var. *geniculata* (Mass.) K. Müll. (syn. *Scap. geniculata* Mass.), n. var. *squarrosa* K. Müll., *S. helvetica* Gottsche. — II. Gruppe: *Irrigua*. Arten: *S. hyperborea* Jörg. (Norwegen, Schweden), *S. sarekensis* (Arn. et Jens.) Steph. (Lappland), *S. lapponica* (Arn. et Jens.) Steph. (dürfte nicht zu *Scapania* gehören, sondern eine *Lophozia*-Art sein), *S. irrigua* (Nees) Dum. (syn. *Jungermannia uliginosa* Hüben., *J. fallax* Hüben.) mit var. *remota* (Kaal.) K. Müll. (syn. *S. remota* Kaal.), *S. paludicola* Loeske et K. Müll. n. sp. mit n. var. *Kaalaasii* K. Müll., *S. Simmonsii* Bryhn et Kaal. (Amerikanische Arktis, Sibirien). — III. Gruppe: *Undulata-Dentata*. Arten: *S. patudosa* K. Müll. mit var. *rubiginosa* K. Müll. und n. var. *isoloba* K. Müll., *S. undulata* (L.) Dum. mit var. *aequatiformis* De Not., var. *flagellaris* Loeske, n. fa. *elongata* K. Müll., n. var. *densa* K. Müll., *S. dentata* Dum. (syn. *S. splendens* Steph. und 12 andere) mit var. *speciosa* (Nees) K. Müll., var. *ambigua* (De Not.) C. Massal., n. var. *heterophylla* K. Müll., *S. uliginosa* (Sw.) Dum., *S. obliqua* (Arn.) Schiffn., *S. Oakesii* Austin (Norwegen, Nordamerika), *S. intermedia* (Husn.) Lamy, *S. subalpina* (Nees) Dum. mit var. — Lief. 22. *undulifolia* Gottsche, n. var. *purpurascens* Bryhn, var. *subrotunda* Lindb. et Arn., *S. obscura* (Arn. et Jens.) Schiffn. — IV. Gruppe: *Aequiloba*. Arten: *S. cuspiduligera* (Nees) K. Müll. n. comb. (syn. *Jungermannia cuspiduligera* Nees, *J. Bartlingii* Hpe., *Scapania Carestiae* De Not., *S. rupestris* Heeg, *S. brevicaulis* Tayl.), *S. aequiloba* (Schwgr.) Dum., *S. calcicola* (Arn. et Perss.) Ingham. *S. verrucosa* Heeg, mit var. *Schiffneriana* K. Müll. — V. Gruppe: *Nemorosa*. Arten: *S. gracilis* (Lindbg.) Kaal. (syn. *S. Casaresana* Steph.), *S. aspera* Bernet. *S. Degenii* Schiffn. n. sp., *S. nemorosa* Dumort. (syn. *S. aconiensis* De Not., *S. breviflora* Tayl.) mit var. *alata* (Kaal.) K. Müll., var. *Jörgenseni* (Schiffn.) K. Müll., var. *aconiensis* (De Not.) C. Massal., var. *marchica* Warnst. et fa. *fallaciosa* Schiffn., n. fa. *gracilis*, *spinosa* et *purpurolimbata* K. Müll.), *S. crassiretis* Bryhn, *S. spitzbergensis* (Ldbg.) K. Müll. (Spitzbergen, Schweden, Sibirien, Grönland). — VI. Gruppe: *Compacta*. Arten: *S. compacta* (Roth) Dum. (syn. *S. isoloba* Dum.), mit var. *Biroliana* C. Massal, *S. Kaurini* Ryan (Norwegen, Lappland, Grönland). — VII. Gruppe: *Planifolia*. Arten: *S. planifolia* (Hook.) Dum. (syn. *S. ornithopodioides* (Dill. et With.) Pearson, *S. Hartlessii* K. Müll. *S. Baldwini* Steph.), *S. nimbose* Tayl. (Grossbritannien). — Ein Literaturverzeichnis zur Gattung *Scapania* wird gegeben. — Familie: *Pleurozoideae* Schiffn. mit der einzigen Gattung *Pleurozia* Dumort. und der Art (Lief. 23) *P. purpurea* (Lightf.) Lindbg. Die Art wurde früher auch aus dem Harz angegeben: sie ist aber als deutsche Art zu streichen. — Fam. *Raduloideae* Spruce mit der Gatt. *Radula* Dumort. (syn. *Martinellius* S. F. Gray, *Stephanina* O. Ktze.). Ein Schlüssel zum Bestimmen der 7 Arten wird vorangestellt. Im Gebiete nur *R. complanata* (L.) Dum. (syn. *R. alpestris* Lindbg., *R. Notariskii* Steph.) und *R. Lindbergiana* Gottsche (syn. *R. germana* Jaek., *R. ovata* Jaek.). Die weiter aufgeführten Arten sind: *R. Holtii* Spruce (Irland), *R. aquilegia*

Tayl. (Grossbritannien, Faroer-Inseln, Norwegen, Teneriffa), *R. Carringtonii* Jaek (Irland, Schottland, Norwegen), *R. voluta* Tayl. (Grossbritannien), *R. Visianica* C. Massal. (Italien). — Fam. *Madothecoideae* Dum. mit der einzigen Gattung *Madotheca* Dum., 8 Arten. „Bei kaum einer Gattung der Lebermoose herrschte bisher ein solches Durcheinander hinsichtlich der Einreihung der Synonyme wie gerade bei *Madotheca*.“ Durch die Nachbestimmung der im Neessehen Herbare aufbewahrten Originale liess sich erst eine zweckmässige Artungrenzung durchführen. Des Verf. Bearbeitung dieser Gattung dürfte wohl allen Anforderungen gerecht werden. Aufgeführte Arten: *M. levigata* (Schrad.) Dum. mit var. *obscura* Nees (syn. *M. obscura* Warnst.), var. *Thuja* Nees, var. *killarniensis* Pears.), *M. Thuja* (Dickes.) Dum., *M. platyphylloidea* (Schwein.) Dum., *M. Baueri* Schiffn., *M. platyphylla* (L.) Dum. mit var. *subsquarrosa* Schiffn., *M. Cordaeana* (Hüben.) Dum. (syn. *M. rivularis* Nees, *M. dentata* C. Massal., *M. lamelliflora* Steph.) mit var. *simplicior* (Zetterst. als Art) K. Müll., *M. Porella* (Dickes.) Nees. Erwähnt wird noch *M. caucasica* Steph., die vielleicht nur habituell abweichende Form von *M. levigata* ist. — Lief. 24. 2. *Jubuleae* Spruce. Eine äusserst genaue Schilderung der Gruppe und ein Schlüssel zum Bestimmen der europäischen Gattungen wird gegeben. — Gattungen: *Frullania* Raddi, 9 Arten. Subgen. *Thyopsiella* Spruce. Arten. *F. Tamarisci* (L.) Dum. (syn. *F. major* Raddi, *F. hispanica* Nees, *F. calcarifera* Steph., *F. Willkommii* Steph.), mit var. *robusta* Lindbg., *sardoa* De Not., *mediterranea* De Not., *cornubica* Carr., *atrovirens* Carr., *F. germana* Tayl., *F. Bryhnii* K. Müll. n. sp. (Teneriffa), *F. fragilifolia* Tayl., *F. microphylla* (Gottsche) Pears. Subgen. *Galeiloba* Steph. Arten: *F. dilatata* (L.) Dum. mit var. *anomala* Corbière, *F. riparia* Hpe. (syn. *F. aeolotis* Nees, *F. Cesatiana* De Not.), *F. saxicola* Austin (syn. *F. cleistostoma* Schiffn. et Wollny), *F. Jackii* Gottsche. — Gatt. *Jubula* Dumort. mit der Art *J. Hutschinsiae* (Hook.) Dum. (nur ausserhalb des Gebiets). — Gatt. *Phragmicoma* Dumort. mit der Art *Ph. Mackayi* Dum. — Gatt. *Harpalejeunea* Spruce mit *H. ovata* (Hook.) Schiffn. (nur ausserhalb des Gebiets). — Gatt. *Drepanolejeunea* Spruce mit *D. hamatifolia* (Hook.) Schiffn. (Grossbritannien, Frankreich, Madeira). — Gatt. *Microlejeunea* Spruce, 2 Arten. *M. ulicina* (Tayl.) Evans, *M. diversiloba* Spruce (Irland). — Gatt. *Lejeunea* Lib. Hier nur Gattungsbeschreibung.

153. **Stephani, F.** Species Hepaticarum. Vol. V, 1915, p. 705—840.

N. A.

In dieser Fortsetzung behandelt Verf. folgende Gattungen: *Eulejeunea* Spruce mit 189 Arten (Afrika 30, Trop. Amerika 84, Asien und trop. Oceanien 50, Australien und antarktisches Gebiet 13, Europa und Nordamerika 11). Neue Arten sind: *Lejeunea angulifolia*, *amentulifera*, *asperifolia*, *Corbieri*, *eplicata*, *sxpansa*, *Gallioti*, *Helena*, *julacea*, *Kili-mandjarensis*, *Parisii*, *Rodriguezii*, *setacea*, *Wilmsii*, *albida*, *brunella*, *clavaeformis*, *consimilis*, *cordistipula*, *diaphana*, *domingensis*, *emarginuliflora*, *granatensis*, *grossistipula*, *grossiuscula*, *longifissa*, *ovalifolia*, *praetervisa*, *Puiggariana*, *remotifolia*, *surinamensis*, *trochantha*, *aloba*, *borneensis*, *curviloba*, *gracilis*, *litoralis*, *longiloba*, *Lowriana*, *nepalensis*, *Nymannii*, *polilloensis*, *Semperii*, *Stahliana*, *tosana*, *tuberculosa*, *vaginata*, *globosiflora*, *Kirkii*, *patagonica*, *rara*, *canariensis* (*Pitardii*); *Microlejeunea* Spruce mit 73 Arten (Afrika 16, Trop. Amerika 24, Asien und trop. Oceanien 19, Australien und antarktisches Gebiet 9, Nordamerika 5). Neue Arten: *M. fissistipula*, *furva* (Mitt. sub *Lejeunea*), *heterophylla*, *inflata*, *Jungneri*, *kamerunensis*, *magnilobula* (Gola sub *Lej.*), *oblongistipula* (Gottsche sub *Lej.*).

papulosa (Gottsche sub *Lej.*), *saccula*, *usambarensis*, *valenciana*, *aspera*, *capillaris* (Gottsche sub *Lej.*), *Corcovadae* (Gottsche sub *Lej.*), *erectifolia* (Spruce sub *Harpalejeunea*), *perigionalis* (Gottsche sub *Lej.*), *pyriformis* (L. et G. sub *Lej.*), *semiscabrida* (Gottsche sub *Lej.*), *sundaica*, *acuminata*, *aligera* (Mitt. sub *Lej.*), *alternifolia* (Mitt. sub *Lej.*), *arrectifolia* (Mitt. sub *Lej.*), *lancistipula*, *nepalensis*, *Wattsiana*, *albo-virens* (Tayl. sub *Jungermannia*), *aucklandica*, *chilensis* (Mont. sub *Jungermannia*), *Colensoana*, *mamillata* (Angstr. sub *Lej.*), *primordialis* (Tayl. sub *Lej.*), *radulaefolia* (Massal. sub *Lej.*).

3. Torfmoose.

154. **Andrews, A. Le Roy.** Notes on North American *Sphagnum*. VI. (Bryologist XVIII, 1915, p. 1—6.) — Verf. behandelt die *Cuspidata*-Gruppe der Gattung *Sphagnum* mit den Arten: 13. *Sph. Lindbergii* Schimpf. und 14. *Sph. riparium* Angstr.

155. **Bryan, George S.** The Archegonium of *Sphagnum subsecundum*. (Bot. Gazette LIX, 1915, p. 40—56, Pl. IV—VI.)

156. **Gates, F. C.** A *Sphagnum* Bog in the Tropics. (Journ. Ecol. III, 1915, p. 24—30, 1 Pl., 1 Fig.) — Schilderung eines *Sphagnum*-Moores am Mt. San Cristobal (1600 m) auf den Philippinen.

157. **Skene, Maegregor.** The acidity of *Sphagnum* and its relation to chalk and mineral salts. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 65—87.)

D. Allgemeines.

158. **Anonym.** Recent work in Ecology of Bryophytes. (Journ. of Ecol. III, 1915, p. 153—166.)

159. **Goebel, K.** Organographie der Pflanzen, insbesondere der Archegoniaten und Samenpflanzen. Zweite, umgearbeitete Aufl., II. Teil, 1. Heft. Bryophyten. Jena (G. Fischer), 1915, Gr.-8°, p. 515—902. Mit 438 Textabbildungen. Preis 12,50 M. — Nicht erhalten. Es kann daher nur der Inhalt angegeben werden. I. Einleitung. 1. Kurze Übersicht der Geschichte der Bryophytenforschung, Stellung der Bryophyten im System. 2. Die Sexualorgane der Bryophyten. 3. Vergleich der Gametophyten und der Sporophyten beider Gruppen. 4. Der innere Aufbau des Kapselteiles des Embryos. 5. Vergleich zwischen dem Sporophyten und dem Gametophyten. 6. Einige Eigentümlichkeiten in Zellenbau, Stoffwechsel und Periodizität der Entwicklung. — II. Die Lebermoose. 1. Die Gestaltung der Vegetationsorgane. 2. Die anatomische Gliederung. 3. Die Beziehungen der Organbildung zu den Lebensbedingungen. 4. Ungeschlechtliche Vermehrung der Lebermoose. 5. Fertile Sprosse und Schutz der Sexualorgane. 6. Die Embryonen und Sporogonien. 7. Die Sporenkeimung. — III. Die Laubmoose. 1. Die Vegetationsorgane. 2. Beziehungen der Laubmoose zur Aussenwelt. 3. Ungeschlechtliche Vermehrung. 4. Gametangienstände und Sporogonbildung. 5. Einrichtung der Sporenverbreitung. (Nach dem erhaltenen Prospekt.)

160. **Grout, A. J.** Some common mosses. (Nature-Study Rev. 2, 1915, p. 204—208.)

161. **Grout, A. J.** The hair cups. (Nature-Study Rev. 2, 1915, p. 229—232, 4 Fig.)

162. **Harris, G. T.** Microscopical methods in bryological works. (Journ. Quekett microsc. Club 2, XII, 1915, p. 521—536.)

163. **Heintze, A.** Om synzoisk fröspridning genom fåglar. (Über synzoische Samenverbreitung durch die Vögel.) (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 13—22.) — Verf. untersuchte in Schonen 131 Nester zur Winterszeit. Etwa 25 Moosarten wurden auch in den Nestern verschiedener Vogelarten gefunden. Für *Brachythecium rutabulum* und *Eurhynchium praelongum* ist die synzoische Verbreitung von einer gewissen Bedeutung.

164. **Lämmermayr, L.** Die grüne Pflanzenwelt der Höhlen. I. Teil. Materialien zur Systematik, Morphologie und Physiologie der grünen Höhlenvegetation unter besonderer Berücksichtigung ihres Lichtgenusses. (Dritte Mitteilung.) (Denkschrift. Kais. Akad. Wissensch. Wien, math.-nat. Kl. XCII, 1915, p. 108—148, 18 Textfig.) — Als Höhlenbewohner sind bis jetzt bekannt 13 Lebermoose und 85 Laubmoose. Von diesen werden hier als neue Höhlenpflanzen im Sandsteingebiete notiert: *Tetradontium Brownianum*, *Rhabdoweisia denticulata*, *Heteroctadium heteropterum*, *Leucobryum glaucum*, *Schistostega osmundacea*, *Dicranodontium longirostre*, *Dicranum fulvum*, *Isopterygium pulchellum*, *Cephalozia bicuspidata*, *Calypogeia Trichomanes*.

165. **Möbius, M.** Mikroskopisches Praktikum für systematische Botanik. (II. *Kryptogamae* und *Gymnospermae*.) Berlin (Gebr. Bornträger), 1915, 8°, 296 pp., 123 Textabbildungen. — Die Moose werden auf p. 174—221 behandelt. Inhalt: 2. Reihe: Bryophyta. 1. Klasse: Hepaticae. 1. Ordnung: *Marchantiales*; 2. Ordnung: *Jungermanniales*; 3. Ordnung: *Anthocerotales*. 2. Klasse: Musci frondosi. 1. Ordnung: *Sphagnales*; 2. Ordnung: *Andreaeales*; 3. Ordnung: *Archidiales*; 4. Ordnung: *Bryales*.

166. **Stadlmann, J.** Moose und Flechten. (Zeitschr. f. Lehrmittelwesen u. pädagog. Literat. XI, 1915, p. 73—78, 4 Fig.) — Populär geschrieben.

167. **Steinmarr, P.** Praktikum der Süßwasserbiologie. I. Teil Die Organismen des fließenden Wassers. Mit Beiträgen von Dr. R. Siegrist-Aarau (Phanerogamen und Moose) und H. Gams-Zürich (Kryptogamen exklus. Moose). (Sammlung naturwissenschaftlicher Praktika, Bd. VII.) Berlin (Gebr. Bornträger), 1915, 8°. Mit 118 Textabbild. Preis geb. 7,60 M.

168. **Watson, W.** A somerset heath and its bryophytic zonation. (New Phytologist XIV, 1915, p. 80—93, 7 fig.) — Verf. unterscheidet folgende pflanzengeographische Zonen: 1. Zone des *Potamogeton polygonifolius*. 2. Drei Unterzonen: A. *Aneura pinguis* und *Pellia epiphylla*. B. *Hypnum scorpioides*. C. *Sphagnum cymbifolium*. 3. *Aneura multifida*. 4. Zwei Unterzonen: A. *Sphagnum subnitens*. B. *Hypnum intermedium*. 5. *Hypnum cuspidatum*. 6. *Brachythecium purum*. 7. *Hypnum cupressiforme* var. *ericetorum*.

E. Exsikkaten.

169. **Bauer, E.** Musci Europaei exsiccati. Series XXI—XXIII Nr. 1001—1150. Smichow bei Prag, 1914/1915.

170. **Bauer, E.** Musci Europaei exsiccati. Series XXIV—XXVII, Nr. 1151—1350. Smichow bei Prag, 1915.

171. *Kryptogamae exsiccatae, editae a Museo Palatino Vindobonensi.* Centurie XXIII, Nr. 2201—2300. Musci, Decas 50, Nr. 2291 bis 2300, Wien 1915.

172. **Zahlbruckner, A.** Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas“ editae a Museo Palatini Vindobonensi. Cent. XXIII, Nr. 2201—2300.

(Annal. Naturhist. Hofmus. Wien XXIV, 1915, p. 454—482.) — Musci, Decas 50, Nr. 2291—2300. — 2291. *Lepidozia reptans* (L.) Dum., 2292. *Dicranella varia* (Hedw.) Schpr., 2293. *Grimmia orbicularis* Bruch, 2294. *G. orbicularis* var. *persica* Schiffn., 2295. *Pseudoleskea iltyrica* Glow., 2296. *Orthothecium rufescens* (Dieks.) Br. eur., 2297. *Hypnum Sendtneri* Schimp., 3298. *H. reptile* Rich., 2299. *Hylocomium splendens* (Hedw.) Br. eur., 2300. *Pilopogon praemorsus* (C. Müll.) Broth.

F. Fossile Moose.

173. **Beyle, M.** Über einige Ablagerungen fossiler Pflanzen der Hamburger Gegend. (Jahrb. Hamburg. wiss. Anst. XXX, 6. Beih., 1913, p. 83—99.) — Aus Torfen und Diluvialablagerungen werden auch Moose genannt.

173a. **Britton, Elizabeth G. and Hollick, Arthur.** A new American fossil moss. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 9—10, 2 Fig.) **N. A.**

Beschreibung von *Plagiopodopsis Scudderi* nov. gen. et spec., gefunden im Tertiär von Florissant in Colorado. Die neue Gattung ist mit *Plagiopus* verwandt.

174. **Camus, F.** Sur les mousses trouvées dans le contenu de l'estomac d'un mammouth. (Compt. rend. Paris CLX, 1915, p. 842—843.)

175. **Lignier, V.** Sur une mousse houillère à structure conservée. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 6. Sér. VII, 1914, p. 128—131, 1 Fig.) — Bei Saint Etienne wurden in Gesteinschichten (Stephanien) Überreste eines Mooses gefunden, die Verf. als *Muscites Bertrandii* bestimmte; die Art ist *M. polytrichaceus* verwandt.

176. **Kaunhowen, F.** Der Bernstein in Ostpreussen. (Jahrb. Kgl. Preuss. Geolog. Landesanst. 1913, XXXIV, Teil II, Heft 1, Berlin 1913, p. 1—80.) — Aus dem Bernstein in Ostpreussen sind bisher bekannt: Hepaticae: 7 Gattungen mit 17 Arten, Musci: 2 Gattungen mit 6 Arten.

177. **Travis, C. B. and W. G.** On Plant-Remains in Post-Glacial Gravels at Seaforth, Liverpool. (Lancashire Nat. VI, 62, 1913, p. 49 bis 51.) — Die Ablagerung enthielt auch 6 Laubmoose und 3 Lebermoose.

178. **Zmuda, A. J.** Fossile Flora des Krakauer Diluviums. (Bull. int. Ac. Sc. Cracovie cl. sc. math. et nat. Série B, 2, Jahrg. 1914 [1915]. p. 209—352, 4 Taf.) — Auch Moose werden aufgeführt.

G. Nekrologe.

179. **Chamberlain, Edward B.** John B. Lindberg. (Bryologist XVIII, 1915, p. 47—48.) — Kurzer Nekrolog.

180. **Glowaeki, Julius.** Johann Breidler. Ein Nachruf. (Mitteil. Naturw. Ver. Steiermark, Graz, L [1913] 1914, p. 3—7.)

181. **Glück, H.** Paul Friedrich Reinsch. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, ersch. 1915, p. [5]—[18].) — Nachruf. Reinsch hat sich auch eingehender mit Moosen beschäftigt und war Herausgeber des Herbarium Muscorum frondosorum Europae Mediae, 1872—1878.

182. **Röll, J.** Nachruf an Dr. Georg Roth. (Allgem. bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 132—133.)

183. **Sajovi, Gr.** † Julij Glowaeki. (Carniolia, Neue Folge VI, 1915, p. 225—231. Mit Porträt.)

184. **Schiffner, V.** Joseph Brunnthaler. (Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XXXII, 1915, p. 88—95. Mit Bildnis.)

185. **Tischler, G.** Felix Kienitz-Gerloff. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, ersch. 1915, p. [18]—[32].) — Nachruf auf den am 2. April 1914 verstorbenen Forscher, bekannt durch seine entwicklungsgeschichtliche Laub- und Lebermoosstudien.

Verzeichnis der neuen Arten.

1. Laubmoose.

- Acanthocladium ceylonense* Broth. et Dixon, 1915. Journ. of Bot. LIII, 293. Ceylon.
- Acrocladiopsis* Card. 1914. Revue bryol. XLI, 9. (*Plagiothecieae*).
- A. complanata* Card. 1914. Revue bryol. XLI, 9. Magelhanstrasse.
- A. Draytoni* (Sulliv.) Card. 1914. Revue bryol. XLI, 9. Sandwichinseln.
- A. Eudorae* (Sulliv.) Card. 1914. Revue bryol. XLI, 9. Sandwichinseln.
- A. myura* Card. 1914. Revue bryol. XLI, 9. Magelhanstrasse.
- A. nitida* (H. f. et W.) Card. 1914. Revue bryol. XLI, 9. Magelhanstrasse.
- A. serrulata* (Broth. et Par.) Card. 1914. Revue bryol. XLI, 9. Panama.
- A. subcuspidata* (Sulliv.) Card. 1914. Revue bryol. XLI, 9. Sandwichinseln.
- Actinotuidium sikkimense* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 112. Sikkim-Himalaya.
- Amblystegium pseudo-riparium* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 117. Japan.
- Anoetangium gymnostomoides* Broth. 1915. Bot. Mag. Tokyo XXIX, 150. Japan. (Ohne latein. Diagnose.)
- Anomobryum densum* Dixon, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 103. Neu-Seeland.
- Aschisma kansanum* Le Roy Andrews, 1915. Torreyia XV, 63. Kansas.
- Astomum chilense* Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 933. Chile.
- A. crispum* (Hedw.) Hpe. var. *angustifolium* Baumgartn. 1915. Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl. XCII, 380. Süddalmatien.
- Barbula adriatica* Baumgartn. 1915. Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl. XCII, 261. Süddalmatien.
- B. (Hydrogonium) ancitensis* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX. Insel Aneityum, Neue Hebriden.
- B. lobayetensis* Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 573. Insel Luzon.
- B. vaginata* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 84. Argentinien.
- Bartramia deciduaefolia* Broth. et Yasuda, 1915. Bot. Mag. Tokyo XXIX, 149. Japan. (Ohne latein. Diagnose.)
- Brachymenium lusitanicum* Luisier, 1915. Broteria XIII. Iberische Halbinsel.
- Brachythecium nivale* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 114. Riesengebirge.
- B. Tsunodae* Broth. 1915. Bot. Mag. Tokyo XXIX, 154. Japan. (Ohne latein. Diagnose.)
- B. Zickendrathii* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 115. Südtirol.
- Bryhnia angustifolia* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 115. Nordamerika.
- Bryum (Doliolidium) aequicollum* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XL, 376. Lord Howe-Insel.
- B. brevimucronatum* (Bryhn) Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 101 (syn. *B. comense* De Not. var. *brevi-mucronatum* Bryhn).
- B. capituliforme* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 100. Argentinien.

- Bryum ceylonense* Broth. et Dixon, 1915. Journ. of Bot. LIII, 265. Ceylon.
- B. cirratum* H. et H. var. *praecox* fa. *tectorum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 99. Ostpreussen.
- B. conoideo-operculatum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 97. Südbrasilien.
- B. (Acrodiction) diversinerve* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S.-Wales XL, 376. Lord Howe-Insel.
- B. (Rosulata) Howeanum* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XL, 378. Lord Howe-Insel.
- B. intortulum* Stirton, 1915. Transact. a. Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVI, 426. Grossbritannien.
- B. jemtlandicum* Persson, 1915. Arkiv f. Bot. LIV, 1. Schweden.
- B. (Rosulata) leptothecioides* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S.-Wales XL, 379. Lord Howe-Insel.
- B. (Alpiniformia) limbifolium* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S.-Wales XL, 378. Lord Howe-Insel.
- B. lusitanicum* Luisier, 1915. Broteria XIII. Iberische Halbinsel.
- B. micro-decurrans* E. G. Britton, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 5. Dänisch West-Indien.
- B. (Doliolidium) philonotideum* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S.-Wales XL, 377. Lord Howe-Insel.
- B. rubricaula* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 103. Lappland.
- B. Schleicheri* Schwgr. var. *angustatum* Schpr. fa. *multiramosum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 105. Lappland.
- B. spinosum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 100. Brasilien.
- B. turbinatum* Schwgr. var. *perpusillum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 105. Schlesien.
- Callicostella Frateri* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX. Neue Hebriden.
- Calliogon trifarium* (W. et M.) Kindb. var. *giganteum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 124. Pommern, Bayern.
- Camptochaete (Eucamptochaete) prolongata* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N. S. Wales XLIX. Neue Hebriden.
- C. (?) thamnoides* Broth. et Dixon, 1915. Journ. of Bot. LIII, 290. Ceylon.
- Camptothecium Naumannii* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 113. Kerguelenland.
- Campylopus angustifolius* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 81. Brasilien.
- C. obtectus* Stirton, 1915. Transact. a. Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVI, 425. Grossbritannien.
- C. peruvianus* Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 393. Peru.
- C. scabripilus* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 80. Japan.
- Chaetomitrium ancitense* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX. Insel Anceityum, Neue Hebriden.
- Chrysohypnum chrysophyllum* (Brid.) var. *serratatum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 119. Schleswig-Holstein.
- Ch. pseudochrysophyllum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 119. Japan.
- Chrysophyllum Sommerfeltii* (Myr.) var. *subtilissimum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 118. Harz.
- Cinclidotus australis* Dixon, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 96. Neu-Seeland.
- Claopodium hawaiense* Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 576. Honolulu.
- Clastobryum (?) hebridense* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX. Neue Hebriden.

- Clostobryum Tsunodae* Broth. 1915. Bot. Mag. Tokyo XXIX, 152. - Japan.
(Ohne latein. Diagnose.)
- Climacium acuminatum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 129. Nordamerika.
- C. dendroides* W. et M. var. *fluitans* Hübner fa *stoloniferum* Warnst. 1915.
Hedwigia LVII, 130. Russland.
- Cnestrum* Hagen, 1915. K. Norske Videnskab. Selsk. Skrift 1914, Nr. 1 (*Dicranoweisioidae*).
- C. schisti* (Wg.) Hagen, 1915. K. Norske Videnskab. Selsk. Skrift 1914, Nr. 1
(syn. *Rhabdoweisia schisti* Wg.).
- Cratoneuron commutatum* (Hedw.) Roth var. *diversifolium* Warnst. 1915.
Hedwigia LVII, 120. Schweiz.
- C. commutatum* (Hedw.) Roth var. *percrassicoctatum* Warnst. 1915. Hedwigia
LVII, 120. Italien.
- — var. *fastigiatum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 122. Itensee.
- — var. *flavo-fuscescens* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 122. Lappland.
- — var. *tenerinum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 122. Japan.
- — var. *tenuinerve* Warnst. 1915. Hedwigia LVII 122. Russland.
- C. jalcatum* (Brid.) Roth var. *pulcherrimum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII,
120. Mecklenburg.
- C. papillosum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 123. Japan.
- Crossidium Roseae* Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 395.
Peru.
- Cynodontium suecicum* var. *arcticum* Hagen, 1915. K. Norske Vidensk. Selsk.
Skrift 1914, Nr. 1. Norwegen.
- Desmatodon subtrophaceus* (Williams) Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club
-XLII, 398 (syn. *Didymodon subtrophaceus* Williams).
- Dicranella Leibergii* Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 571. Phi-
lippinen-Inseln.
- Dicranodontium sparsum* Dixon, 1915. Journ. of Bot. LIII, 260. Ceylon.
- Dicranoloma angustiflorum* Mitt. 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 93. Tas-
manien.
- Dicranum aucklandicum* Dixon, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII 94. Auck-
land-Insel.
- D. etatum* var. *alpinum* Hagen, 1915. K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift 1914,
Nr. 1. Norwegen.
- D. fragillimum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 78. Assam.
- D. majus* var. *condensatum* Hagen, 1915. K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift
1914, Nr. 1. Norwegen.
- Didymodon calycinus* Dixon, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 95. Neu-
Seeland.
- D. orientalis* (Willd.) Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII. 572 (syn.
Trichostomum orientale Willd.).
- Drepanocladus aduncus* (L.) var. *densissimus* Warnst. 1915. Hedwigia LVII
126. Lappland.
- D. latifolius* (Lindb. et Arn.) Warnst. var. *perpusillus* Warnst. 1915. Hedwigia
LVII, 127. Lappland.
- D. submersus* (Schpr.) var. *integerrimus* Warnst. 1915. Hedwigia LVI., 126.
Mark Brandenburg.
- Echinodium parvulum* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XI,
379. Lord Howe-Insel.

- Ectropothecium aneitense* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX. Insel Aneityum, Neue Hebriden.
- E. Bowiei* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX. Insel Aneityum, Neue Hebriden.
- E. brachyphyllum* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX. Insel Aneityum, Neue Hebriden.
- E. Gunnii* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX. Neue Hebriden.
- E. Howeianum* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XL, 381. Lord Howe-Insel.
- Euptychium assimile* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.-S. Wales XLIX. Neue Hebriden.
- E. Gunnii* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX. Neue Hebriden.
- Fissidens (Bryoidium) aberrans* Broth. et Dixon, 1915. Journ. of Bot. LIII, 261. Ceylon.
- F. (Bryoidium) amblyothallioides* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XL, 369. Lord Howe-Insel.
- F. (Amblyothallia) arcuatulus* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S.-Wales XL, 370. Lord Howe-Insel.
- F. (Amblyothallia) longiligulatus* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XL, 372. Lord Howe-Insel.
- F. (Semilimbidium) subscabrisetus* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX. Neue Hebriden.
- F. (Aloma) subtenellus* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XL, 370. Lord Howe-Insel.
- F. (Aloma) tenelliformis* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XL, 371. Lord Howe-Insel.
- F. (Amblyothallia) Wattsii* Broth. 1915. Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XL, 373. Lord Howe-Insel.
- Funaria capillaris* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 94. Brasilien.
- F. flaviseta* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 90. Nordamerika.
- Gongronia** Hagen, 1915. K. Norske Videnskab. Selsk. Skrift 1914, Nr. 1 (*Dicranoideae*).
- G. stramijera* Hagen, 1915. K. Norske Videnskab. Selsk. Skrift 1914, Nr. 1 (syn. *Cynodontium stramijerum*).
- Grimmia apocarpa* var. *cucullata* Persson, 1915. Arkiv f. Bot. LIV, 1. Schweden.
- Holomitrium perichaetiale* Brid. var. *robustum* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XL, 368. Lord Howe Insel.
- Hygrohypnum alpestre* (Sw.) var. *scorpioides* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 129. Lappland.
- H. glaciale* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 128. Italien.
- Hymenostomum ovale* Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 576. Honolulu.
- H. tortile* var. *alpinum* Kern, 1915. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Kult. 24. Salzburger Alpen.
- Hyophila lombokensis* Broth. 1914. Meded. Rijks Herb. Leider XIV. Insel Lombok.
- H. microphylla* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S.-Wales XLIX. Neue Hebriden.

- Hyophila Tsunodae* Broth. 1915. Bot. Mag. Tokyo XXIX, 151. Japan. (Ohne latein. Diagnose.)
- H. uliginosa* E. G. Britton, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 4. Insel St. Jan (Dänisch West-Indien).
- Hypnodendron (Phoenicobryum) flagelliferum* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX. Neue Hebriden.
- Hypnum Schreberi* Willd. var. *gracile* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 124. Westfalen, Oldenburg.
- — var. *submersum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 124. Mark Brandenburg.
- Hypopterygium (Tamariscina) Bowiei* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX. Neue Hebriden.
- Ishibaea** Broth. et Okamura, 1915. Bot. Mag. Tokyo XXIX, 186. Japan. (*Brachytheciaceae*).
- Isopterygium Gunnii* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S.-Wales XLIX. Neue Hebriden.
- I. Howeanum* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XL, 381. Lord Howe-Insel.
- Kiaeria** Hagen, 1915. K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift 1914, Nr. 1 (*Dicranidaeae*).
- Hierher die Arten der *Falcatum*-Gruppe der Gattung *Dicranum*.
- Kiaeria* Starkei var. *alpestris* Hagen, 1915. K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift. 1914, Nr. 1. Norwegen.
- — var. *fallax* Hagen, 1915. K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift. 1914, Nr. 1. Norwegen.
- — var. *laxiretis* Hagen, 1915. K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift. 1914, K. Starkei Nr. 1. Norwegen.
- — var. *obtusata* Hagen, 1915. K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift. 1914, Nr. 1. Norwegen.
- Leptodontium Rossii* Stirton, 1915. Transact. a. Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVI, 424. Grossbritannien.
- Lescurea serrata* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 110. Italien.
- Leskea longicostata* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 110. Japan.
- Leucobryum aneitense* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S.-Wales XLIX. Insel Aneityum, Neue Hebriden.
- L. Gunnii* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX. Neue Hebriden.
- L. rhizophyllum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 81. Japan.
- Leucoloma subtenuifolium* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX. Neue Hebriden.
- Macromitrium assimile* Broth. et Dixon, 1915. Journ. of Bot. LIII, 264. Ceylon.
- M. Petriei* Dixon, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 101. Neu-Seeland.
- M. subbrevecaule* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XL, 375. Lord Howe-Insel.
- Microcampylopus subnanus* C. Müll. var. *elatus* Dixon, 1915. Journ. of Bot. LIII, 259. Ceylon.
- Microthamnium cavifolium* (Rehm.) Dixon, 1915. Journ. of Bot. LIII, 21 (syn. *Eurhynchium cavifolium* Rehm.).
- Mnium antiquorum* Card. et Dix. 1915. Bryologist XVIII, 53. Fossil.
- M. parvidentatum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 109. Japan.
- M. perpusillum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 106. Holstein.

- Mnium succulentum* Dixon, 1914. Rec. Bot. Surv. India, VI, Nr. 3. Himalaya.
M. undulatifolium Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 107. Japan.
Oncophorus Wahlenbergii var. *alpestris* Persson, 1915. Arkiv f. Bot. LIV. Schweden.
O. Wahlenbergii var. *minor* Hagen, 1915. -K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift, Nr. 1. Norwegen.
Orthotrichum diaphanum Schrad. var. *epilosum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 89. Ostpreussen.
Oxyrrhynchium Howeanum Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XL, 383. Lord Howe-Insel.
Papillaria (Eupapillaria) pellucida Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX. Neue Hebriden.
Phascum sessile E. G. Britton, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 4. Insel St. Thomas (Dänisch West-Indien).
Philonotis australis var. *surculigera* Dixon, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 104. Neu-Seeland.
Ph. fragilicaulis Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 402. Peru.
Ph. nitida Mitt. var. *rigidior* Dixon, 1915. Journ. of Bot. LIII, 266. Ceylon.
Physcomitrium Roseae Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 400. Chile.
Plagiopodopsis Britton, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 9. (Fossil.)
P. Scudderi Britton, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 9. Im Tertiär in Colorado.
Plagiothecium bicolor Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 116. Brasilien.
Pleuropus brevisetus Broth. 1914. Meded. Rijks Herb. Leiden, XIV. Insel Lombok.
Pohlia brevireticulata Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 95. Holstein.
P. cucullata var. *contracta* Persson, 1915. Arkiv f. Bot. LIV, 1. Schweden.
P. novae-seelandiae Dixon, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 102. Neu-Seeland.
P. nutans (Schreb.) Lindb. var. *decurtata* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 94. Mark Brandenburg.
— — var. *mollis* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 95. Rheinprovinz.
— — var. *paludosa* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 94. Rheinprovinz.
P. silvatica Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 97. Baden.
Polytrichum Jensenii Hag. var. *diminutum* Hag. 1915. K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift, Nr. 1. Norwegen.
P. piliferum Schreb. var. *tectorum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 131. Oldenburg.
Pottia algiriensis Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 83. Algier.
P. salina Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 83. Provinz Sachsen.
Pseudoerossidium Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 396.
P. apiculatum Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 397. Peru.
P. chilense Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 396. Chile.
P. excavatum (Mitt.) Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 397 (syn. *Tortula excavata* Mitt.).
Pterogoneurum Roseae Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 394. Peru.
Pterygophyllum distichophylloides Broth. et Dixon, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 106. Neu-Seeland.
Pylaisia macrocarpa Broth. 1915. Bot. Mag. Tokyo XXIX, 153. Japan. (Ohne latein. Diagnose.)

- Rhacomitrium Dixonii* Machado, 1915. *Annaes scient. Acad. polytechn. da Porto*, X, Nr. 2. Portugal.
- Rhynchostegiella (Eurhynchostegiella) campylioides* Broth. et Watts, 1915. *Proc. Linn. Soc. N.S. Wales* XL, 382. Lord Howe-Insel.
- Rhaphidostegium (Cupressinopsis) subfalcatulum* Broth. et Watts, 1915. *Proc. Soc. Linn. N.S. Wales* XL, 382. Lord Howe-Insel.
- Rhynchostegium cylindritheca* Dixon, 1915. *Bull. Torr. Bot. Club* XLII, 108. Neu-Seeland.
- Rh. oblongifolium* Broth. et Watts, 1915. *Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales* XLIX. Neue Hebriden.
- Rh. spiralisfolium* Okamura, 1915. *Bot. Mag. Tokyo* XXIX, 334. Japan (Latein. Diagnose fehlt.)
- Rh. tenuifolium* Jaeg. var. *Howeanum* Broth. et Watts, 1915. *Proc. Linn. Soc. N.S. Wales* XL, 383. Lord Howe-Insel.
- Rhytidadelphus squarrosus* (L.) Warnst. var. *calvescens* (Wils.) fa. *subfalcatulus* Warnst. 1915. *Hedwigia* LVII, 124. Oldenburg.
- Schistidium brunnescens* var. *longipilum* Schffn. 1915. *Österr. Bot. Zeitschr.* LXV, 8. Insel Kreta.
- Seytalira* Hagen, 1915. *K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift.* 1914, Nr. 1 (*Dicranoideae*).
- S. flagellaris* Hagen, 1915. *K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift.* 1914, Nr. 1 (syn. *Dicranum flagellare*).
- S. montana* Hagen, 1915. *K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift.* 1914, Nr. 1 (syn. *Dicranum montanum*).
- Sematophyllum glabrifolium* Broth. et Watts, 1915. *Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales* XLIX. Neue Hebriden.
- S. serricalyx* Broth. et Watts, 1915. *Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales*. Neue Hebriden.
- Stereodon vlicatus* Warnst. 1915. *Hedwigia* LVII, 125. Japan
- Symphysodon Gunnii* Broth. et Watts, 1915. *Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales* XLIX. Neue Hebriden.
- Synodontia aneitensis* Broth. et Watts, 1915. *Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales* XLIX. Insel Aneityum, Neue Hebriden.
- Syrrophodon (Orthotheca) aneitensis* Broth. et Watts, 1915. *Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales* XLIX. Insel Aneityum, Neue Hebriden.
- S. (Orthotheca) diversiretis* Broth. et Watts, 1915. *Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales* XLIX. Neue Hebriden.
- S. (Clavifolia) Lilliei* Broth. et Watts, 1915. *Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales* XLIX. Neue Hebriden.
- S. (Orthotheca) perarmatus* Broth. et Watts, 1915. *Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales* XLIX. Neue Hebriden.
- S. (Orthotheca) tenuinervis* Broth. et Watts, 1915. *Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales* XLIX. Neue Hebriden.
- Taxithelium Armandii* Broth. et Watts, 1915. *Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales* XLIX. Neue Hebriden.
- T. Binsteadii* Broth. et Dixon, 1915. *Journ. of Bot.* LIII, 294. Ceylon.
- T. isopterygioides* Dixon, 1915. *Journ. of Bot.* LIII, 295. Ceylon.
- Tetraplodon giganteus* Warnst. 1915. *Hedwigia* LVII, 90. Sikkim.
- Thamniium baculiferum* Dixon, 1915. *Bull. Torr. Bot. Club* XLII, 104. Neu-Seeland.

- Thamnium latifolium* var. *elongatum* Dixon, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 106. Neu-Seeland.
- Thuidium obtusifolium* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 111. Japan.
- Th. (Thuidiella) trachypodioides* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XL, 380. Lord Howe-Insel.
- Tortella subflavovirens* Broth. et Watts, 1915. Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XL, 374. Lord Howe-Insel.
- Tortula Bauriana* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 86. Norwegen.
- T. echinata* Schiffn. 1915. Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 4. Insel Kreta.
- T. limensis* Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 398. Peru.
- T. minuscula* Williams, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 399. Peru.
- T. (Syntrichia) polyseta* C. Müll. 1915. Hedwigia LVII, 87. Peru.
- Trachyloma Wattsii* Broth. 1915. Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XL, 380. Lord Howe-Insel.
- Trematodon (Gymnotrematodon) brevisetus* Dixon, 1915. Journ. of Bot. LIII, 258. Ceylon.
- T. meridionalis* Luisier, 1915. Broteria XIII. Iberische Halbinsel.
- Trichosteleum (Papillidium) Gunnii* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX. Neue Hebriden.
- T. (Thelidium) subtile* Broth. et Watts, 1915. Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales XLIX. Neue Hebriden.
- Trichostomum affine* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 88. Holstein.
- Vesicularia caloblasta* Broth. et Dixon, 1915. Journ. of Bot. LIII, 295. Ceylon.
- Zygodon permollis* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 89. Japan.

2. Lebermoose.

- Anthoceros himalayensis* Kashyap, 1915. New Phytologist XIV, 17. West-Himalaya.
- A. erectus* Kashyap 1915. New Phytologist XIV, 17. West-Himalaya.
- Chiloscyphus submersus* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 74. Japan.
- Cololejeunea tuberculata* Evans, 1915. Bryologist XVIII, 84. Auf Wedeln von *Trichomanes Krausii* Hook. et Grev. und *T. sphenoides* Kze. Florida.
- Cryptomitrium himalayense* Kashyap, 1915. New Phytologist XIV, 12. West-Himalaya.
- Diplophylleia albicans* var. *elegans* C. Jens. 1915. Danmarks Mosser I, 68. Dänemark.
- — var. *recurva* C. Jens. 1915. Danmarks Mosser I, 68. Dänemark.
- — var. *secunda* C. Jens. 1915. Danmarks Mosser I, 69. Dänemark.
- Fimbriaria Calciatii* Gola, 1914. Atti R. Accad. Sci. Torino IL, 513. Kashmir.
- Frullania Bryhnii* K. Müll. 1915. Krypt.-Fl. von Deutschland usw., Bd. VI. p. 618. Teneriffa.
- Haplozia cordifolia* var. *gracilis* C. Jens. 1915. Danmarks Mosser I, 56. Färöer-Inseln.
- Jamesoniella heterostipa* Evans, 1915. Bryologist XVIII, 81. Nova Scotia.
- Jungermannia Muelleri* var. *latifolia* C. Jens. 1915. Danmarks Mosser I, 60. Dänemark.
- Lejeunea albida* Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 723. Caripe, trop. Amerika.
- L. aloha* Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 767. Neu-Caledonien.
- L. amentulifera* Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 707. Ostafrika, Runasoro.

- Lejeunea angulifolia* Mitter, 1915. Spec. Hepat. V, 707. Insel Rodriguez.
L. asperifolia Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 708. Congo.
L. borneensis Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 769. Borneo.
L. brunella Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 725. Surinam.
L. canariensis Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 802. Canarische Inseln (Palma).
L. clavaeformis Ldbg. 1915. Spec. Hepat. V, 727. Peru.
L. consimilis Gottsche, 1915. Spec. Hepat. V, 729. Tropisches Amerika.
L. Corbieri Gottsche, 1915. Spec. Hepat. V, 710. Westafrika.
L. cordistipula Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 730. Peru.
L. curviloba Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 774. Japan.
L. diaphana Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 731. Surinam.
L. domingensis Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 732. Santa Domingo.
L. emarginatiflora Gottsche, 1915. Spec. Hepat. V, 734. Cuba.
L. eplicata Gottsche, 1915. Spec. Hepat. V, 711. Kamerun.
L. expansa Gottsche, 1915. Spec. Hepat. V, 712. Ubangi, Afrika.
L. Gallioti Gottsche, 1915. Spec. Hepat. V, 713. Französisch-Guinea.
L. globosiflora Gottsche, 1915. Spec. Hepat. V, 795. Chile.
L. gracilis Gottsche, 1915. Spec. Hepat. V, 777. Neu-Guinea.
L. granatensis Gottsche, 1915. Spec. Hepat. V, 738. Neu-Granada.
L. grossistipula Gottsche, 1915. Spec. Hepat. V, 739. San Carlos, trop. Amerika.
L. grossiuscula Gottsche, 1915. Spec. Hepat. V, 739. Cuba.
L. Helenae (Pears.) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 714. Natal. (syn. *Microlejeunea Helenae* Pears.).
L. julacea Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 715. Madagaskar.
L. Kili-mandscharica Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 716. Kilimandscharo.
L. Kirkii Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 796. Australien, Tasmanien, Neuseeland.
L. litoralis Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 778. Philippinen-Inseln, Java.
L. longifissa Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 745. Cuba.
L. longiloba Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 779. Neu-Guinea.
L. Lowriana Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 779. Coory, Ostindien.
L. nepalensis Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 780. Nepal.
L. Nymannii Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 781. Luzon.
L. ovalifolia Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 751. Rio Janeiro.
L. Parisii Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 717. Französisch Guinea, Kamerun.
L. patagonica Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 797. Patagonien.
L. Pitardii Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 805. Teneriffa.
L. polilloensis Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 786. Philippinen-Inseln.
L. praetervisa Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 752. Tarapota, trop. Amerika.
L. Puiggariana Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 754. Brasilien.
L. rara Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 798. N.S. Wales.
L. remotifolia Hampe 1915. Spec. Hepat. V, 756. Mexico.
L. Rodriguezii Hampe, 1915. Spec. Hepat. V, 718. Maskarenen-Inseln, Madagaskar.
L. Semperi Hampe, 1915. Spec. Hepat. V, 788. Insel Luzon.
L. setacea Hampe, 1915. Spec. Hepat. V, 719. Ubangi, Westafrika.
*L. Stahlian*a Hampe, 1915. Spec. Hepat. V, 788. Java, Philippinen, Ostindien.
L. surinamensis Hampe, 1915. Spec. Hepat. V, 763. Surinam.
L. tozana Hampe, 1915. Spec. Hepat. V, 790. Japan.
L. trochantha Hampe, 1915. Spec. Hepat. V, 765. Paraguay.

- Lejeunea tuberculosa* Hampe, 1915. Spec. Hepat. V, 790. Sikkim.
L. vaginata Hampe, 1915. Spec. Hepat. V, 791. Japan.
L. Wilmsii Hampe, 1915. Spec. Hepat. V, 722. Natal.
Limneria Stirton, 1915. Transact. a. Proceed. Bot. Soc. Edinburgh, XXVI, 427.
L. viridula Stirton, 1915. Transact. a. Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVI, 427. Grossbritannien.
Lophozia Piacenzai Gola, 1914. Atti R. Accad. Sci. Torino II, 515. Kashmir.
Madotheca Borellii Gola, 1914. Atti R. Accad. Sci. Torino II, 516. Kashmir.
 — — fa. *umbrosa* Gola, 1914. Atti R. Accad. Sci. Torino II, 516. Kashmir.
Martinellia irrigua var. *ambigua* C. Jens. 1915. Danmarks Mosser I, 72. Dänemark.
 — — var. *picca* C. Jens. 1915. Danmarks Mosser I, 72. Dänemark.
 — — var. *subconvexa* C. Jens. 1915. Danmarks Mosser I, 73. Dänemark.
 — — var. *viridis* C. Jens. 1915. Danmarks Mosser I, 73. Dänemark.
Microlejeunea acuminata Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 827. Neu-Guinea.
M. albo-virens (Tayl.) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 834. Auckland (syn. *Jungermannia albovirens* Tayl.).
M. aligera (Mitt.) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 827. Ostindien (syn. *Lejeunea aligera* Mitt.).
M. alternifolia (Mitt.) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 828. Samoa (syn. *Lejeunea alternifolia* Mitt.).
M. arrectifolia (Mitt.) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 828. Samoa (syn. *Lejeunea arrectifolia* Mitt.).
M. aspera Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 717. Französisch Guinea.
M. aucklandica Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 835. Auckland.
M. capillaris (Gottsche) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 719. Neu-Granada (syn. *Lejeunea capillaris* Gottsche).
M. chilensis (Mont.) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 835. Chile (syn. *Jungermannia chilensis* Mont.).
M. Colensoana Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 836. Neu-Seeland.
M. Corcovadae (Gottsche) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 720. Brasilien (syn. *Lejeunea Corcovadae* Gottsche).
M. erectifolia (Spruce) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 721. Brasilien (syn. *Lejeunea erectifolia* Spruce).
M. fissistipula Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 810. Madagaskar.
M. furva (Mitten) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 810. Insel Rodriguez (syn. *Lejeunea furva* Mitt.).
M. heterophylla Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 811. Insel Mauritius.
M. inflata Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 811. Madagaskar.
M. Jungneri Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 812. Kamerun.
M. kamerunensis Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 812. Kamerun.
M. lancistipula Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 830. Neu-Guinea.
M. magnilobula (Gola) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 813. Ruwenzori (syn. *Lejeunea magnilobula* Gola).
M. mamillata (Angstr.) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 837. Nova Hollandis (syn. *Lejeunea namillata* Angstr.).
M. nepalensis Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 832. Nepal.
M. oblongistipula (Gottsche) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 814. Madagaskar (syn. *Lejeunea oblongistipula* Gottsche).

- Microlejeunea papulosa* (Gottsche) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 814. Madagaskar (syn. *Lejeunea papulosa* Gottsche).
- M. perigonalis* (Gottsche) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 823. Mexico (syn. *Lejeunea perigonalis* Gottsche).
- M. primordialis* (Tayl.) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 837. Tasmanien, Auckland (syn. *Lejeunea primordialis* Tayl.).
- M. pyriformis* (L. et G.) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 824. Mexico (syn. *Lejeunea pyriformis* L. et G.).
- M. radulaefolia* (Massal.) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 837. Magellanstrasse (syn. *Lejeunea radulaefolia* Massal.).
- M. sacculi* Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 715. Madagaskar.
- M. semiscabrida* (Gottsche) Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 724. Neu-Granada (syn. *Lejeunea semiscabrida* L. et G.).
- M. sundaica* Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 826. Asien, trop. Ozeanien.
- M. usambarensis* Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 715. Usambara.
- M. valenciana* Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 715. Venezuela.
- M. Wattiana* Steph. 1915. Spec. Hepat. V, 834. Samoa.
- Odontoschisma remotifolium* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 73. Oldenburg.
- Plagiochila alaskana* Evans, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLI, 586. Alaska.
- Pl. Fryei* Evans, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLI, 590. Alaska.
- Plagiochasma jamaicense* (Haynes) Evans, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 292 (syn. *Aitonia jamaicensis* Haynes).
- Pl. Landii* Evans, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 298. Mexico.
- Radula polyclada* Evans, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLI, 598. Alaska.
- Sarcoscyphus grandiretis* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 62. Allgäu in Bayern.
- Scapania atrata* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 66. Japan.
- S. Casareona* Steph. 1915. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid, Ser. Bot. Nr. 8, p. 156. Iberische Halbinsel.
- S. compacta* (Roth) Dum. var. *integra* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 68. Bodetal im Harz.
- S. curta* (Mart.) Dum. var. *squarrosa* K. Müll. 1915. Krypt.-Fl. von Deutschland usw., Bd. VI, p. 409. Tirol.
- S. cuspiduligera* (Nees) K. Müll. 1915. Krypt.-Fl. von Deutschland usw., Bd. VI, p. 472 (syn. *Jungermannia cuspiduligera* Nees, *J. Bartlingii* Hpe., *Scapania Carestiae* De Not., *Sc. rupestris* Heeg, *S. brevicaulis* Tayl.).
- S. Degenii* Schiffn. 1915. Krypt.-Fl. von Deutschland usw., Bd. VI, p. 497. Tirol, Schweiz, Schottland.
- S. dentata* Dum. var. *heterophylla* K. Müll. 1915. Krypt.-Fl. von Deutschland usw., Bd. VI, p. 448. Europa.
- S. irrigua* (Nees) Dum. var. *remota* (Kaal.) K. Müll. 1915. Krypt.-Fl. von Deutschland usw., Bd. VI, p. 421 (syn. *S. remota* Kaal.).
- S. microscopica* Culman, 1915. Bull. Soc. Bot. France LXII, 56. Canton Tessin.
- S. nemorosa* Dum. fa. *gracilis* K. Müll. 1915. Krypt.-Fl. von Deutschland usw., Bd. VI, p. 504. Harz.
- S. nemorosa* Dum. fa. *purpureolimbata* K. Müll. 1915. Krypt.-Fl. von Deutschland usw., Bd. VI, p. 504. Nordamerika.
- S. nemorosa* Dum. fa. *spinosa* K. Müll. 1915. Krypt.-Fl. von Deutschland usw., Bd. VI, p. 504. Nordamerika.

- Scapania oseensis* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 67. Japan.
- S. patudicola* Loeske et K. Müll. 1915. Krypt.-Fl. von Deutschland usw., Bd. VI, p. 425. Europa, Nordamerika.
- S. patudicola* Loeske var. *Kaalaasi* K. Müll. 1915. Krypt.-Fl. von Deutschland usw., Bd. VI, p. 427. Norwegen, Schweden.
- S. patudosa* K. Müll. var. *isoloba* K. Müll. 1915. Krypt.-Fl. von Deutschland usw., Bd. VI, p. 435. Norwegen.
- S. patulifolia* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 65. Irland.
- S. pathulatifolia* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 67. Japan.
- S. subalpina* (Nees) Dum. var. *purpurascens* Bryhn, 1915. Krypt.-Fl. von Deutschland, Bd. VI, p. 466. Schweiz, Norwegen.
- S. subtilis* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 65. Japan.
- S. undulata* (L.) Dum. fa. *elongata* K. Müll. 1915. Krypt.-Fl. von Deutschland usw., Bd. VI, p. 441. Schweiz.
- — var. *densa* K. Müll. 1915. Krypt.-Fl. von Deutschland usw., Bd. VI, p. 441. Baden, Schweiz, Italien.
- — var. *subdenticulata* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 64. Japan.
- Schisma Sakuraii* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 69. Japan.
- S. vulcanicum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 69. Costarica.
- Sewardiella** Kashyap, 1915. New Phytologist XIV, 16.
- S. tuberifera* Kashyap, 1915. New Phytologist XIV, 16. West-Himalaya.
- Sphenobolus ascendens* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 63. Nordamerika.

3. Torfmoose.

- Sphagnum aequiporosum* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 75. Venezuela.
- Sph. Dominii* Kavina, 1915. Sitzungsber. Kgl. böhm. Ges. Wiss., math.-nat. Kl. IX, 6. Australien.
- Sph. Fleischeri* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 77. Borneo.
- Sph. Rodwayi* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 76. Tasmanien.
- Sph. roraimense* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 76. Südamerika.
- Sph. Weymouthii* Warnst. 1915. Hedwigia LVII, 78. Tasmanien.

IV. Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten).

Referent: P. Sydow.

(Die Herren Autoren werden höflichst gebeten, Separata ihrer Arbeiten direkt an den Referenten — Sophienstädt bei Ruhlsdorf, Kreis Nieder-Barnim — zu senden.)

I. Geographische Verbreitung.

1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark.

1. Eliasson, A. G. Svampar från Småland. Pilze aus Småland.) (Svensk. Bot. Tidskr. IX, 1915, Nr. 4, p. 401—413.) N. A.

Aufzählung der vom Verf. im Sommer 1912 in Småland gesammelten Pilze. Genannt werden: *Hymenomyces* 2, *Uredineae* 64, *Ustilagineae* 5, *Phycmycetes* 14, *Pyrenomycetes* 12, *Discomycetes* 4, *Myxomycetes* 2, *Monadineae*, *Sphaeropsideae* 23, *Melanconieae* 2, *Hyphomycetes* 33. Neue Arten sind: *Entyloma monilifera* auf *Festuca ovina*, *Ascochyta Galeopsidis* auf *Galeopsis Tetrahit*, *Septoria Ribis alpini*, *Stagonospora smolandica* auf Blättern von *Agrostis vulgaris*, *Ovularia Baldingeriae* auf *Baldingera arundinacea*, *Ramularia Campanulae-persicifoliae*, *R. Hieracii-umbellati*.

2. Eriksson, J. The control of plant diseases in Sweden. (Bull. Foreign Agr. Intelligence V, 1915, p. 187—192.)

3. Eriksson, J. Die Einbürgerung neuer zerstörender Gurken-Krankheiten in Schweden. (Centralbl. f. Bact. etc., II. Abt. XLIV, 1915, p. 116—128, 10 Fig.) — Seit dem Jahre 1905 macht sich auch in Schweden das bis dahin nur in Deutschland, Norwegen und Nordamerika als Gurken-schädling bekannte *Cladosporium cucumerinum* Ell. et Arth. allgemein bemerkbar. — Im Jahre 1909 wurde *Cercospora Melonis* Cooke an Gurkenfrüchten und -blättern beobachtet. Da in den späteren Jahren keine neuen Krankheitsfälle mehr beobachtet wurden, scheint es sich nur um ein sporadisches Vorkommen zu handeln. — Geradezu epidemisch tritt seit dem Jahre 1910 in Upsala *Colletotrichum lagenarium* (Pass.) Ell. et Halst. auf. — Verf. konstatiert beim Studium dieses Pilzes, dass die als *Glocosporium lagenarium*, *Gl. cucurbitarum*, *Gl. orbiculare* und *Colletotrichum oligochaetum* bezeichneten Pilze wahrscheinlich mit dem *Colletotrichum lagenarium* identisch sind. — Verf. bespricht dann die Entstehungs- und Verbreitungsmöglichkeiten dieser Pilze und erkennt auf Grund der praktischen Erfahrungen als die sichersten Bekämpfungs- und Vorbeugungsmaßnahmen: naturgemässe Pflege der Treibhauskulturen, gesunde Samen und Vernichtung kranker Pflanzenreste durch Verbrennen.

Schneegg (Weihestephan).

4. **Ferdinandson, C.** Oversigt over de hidtil kendte danske *Geaster*-arter. (Meddel. Forening. Svampekundskab. Fremme I, 1915. p. 103—107, 3 fig.) — Kritische Bearbeitung der in Dänemark bis jetzt gefundenen *Geaster*-Arten: *G. coronatus*, *G. fornicatus*, *G. Bryantii*, *G. pectinatus*, *G. nanus*, *G. triplex*, *G. fimbriatus*, *G. rufescens*, *G. limbatus* und *G. minimus*. Letztere Art ist neu für das Gebiet.

5. **Henning, E.** Landbruksbotaniska notiser från Utsädesföreningens försöksfält vid Ultuna 1913. (Agrikulturbotanische Notizen vom Versuchsfelde des schwedischen Saatzuchtvereins bei Ultuna im Jahre 1913.) (Sveriges Utsädesförs. Tidskr. XXV, 1915, p. 130—137.) — Verf. geht hierin auch auf den Pilzbefall der Saaten ein. In Betracht kamen: *Puccinia glumarum*, *P. graminis*, *Ustilago nuda*, *U. Avenae*, *Helminthosporium gramineum*.

6. **Henning, E.** Bidrag till kännedomen om Berberisbuskens uppträdande i mellersta och södra Sverige. (Zur Kenntnis des Auftretens des *Berberis*-Strauches im mittleren und südlichen Schweden.) (Medd. Nr. 121, Centralanst. Försöksv. Jordbruksomr. Bot. Afd. Nr. 16, 1915, 11 pp., 1 Karte, Stockholm 1915.) — Verf. bespricht die Verbreitung der *Berberitze* in den einzelnen Provinzen Schwedens und befürwortet die Ausrottung derselben durch gesetzliche Verfügung, und zwar in einzelnen Provinzen sofort, in anderen innerhalb 4—5 Jahren.

7. **Henning, E.** Några ord om Berberislagstiftningen. (Über die Berberisgesetzgebung.) (Landtmannen 1915, Linköping, 15 pp.) — Verf. verlangt gesetzliche Massnahmen gegen den *Berberis*-Strauch in Schweden und schlägt vor, alle in Schweden kultivierten und wild wachsenden *Berberitzen* einschliesslich der in Norrland vielfach angebauten rotblättrigen Varietät bis zum 1. Januar 1920 auszurotten. Nur die in botanischen Gärten vorhandenen, mindestens 200 m weit von Äckern stehenden Sträucher sollen hiervon nicht betroffen werden. Verf. hofft, dass durch solche Verordnung, wie in Dänemark, so auch in Schweden der Verbreitung des Schwarzrostes wirksam entgegengetreten werden kann.

8. **Henning, E.** Om berberisbuskens och svartrostens förekomst i Norrland. (Über das Vorkommen des *Berberis*-Strauches und des Schwarzrostes in Norrland.) (Medd. Nr. 107, Centralanst. f. försöksväs. på jordbruksomr. Stockholm 1915, 16 pp.) — Verf. geht zunächst auf die Verbreitung des *Berberis*-Strauches in Skandinavien ein. Derselbe wurde seit Anfang des 17. Jahrhunderts im Norden, zunächst nur in Gärten, angepflanzt, doch hat er sich nur langsam spontan verbreitet. Dies hat vielleicht darin seine Ursache, dass die Beeren nur selten von Vögeln, in Schweden nur von *Ampelis garrulus*, verzehrt werden. — Durch Herbarstudien konnte Verf. feststellen, dass *Accidium Berberidis* und *Puccinia graminis* schon im 18. Jahrhundert in Schweden vorkamen. Im Anfang des vorigen Jahrhunderts war der Berberisrost schon in Schonen häufig. Seit 1895 ist *Accidium Berberidis* aus Hälsingland und Jämtland bekant und wurde später auch nördlicher an der norrländischen Küste gefunden. — Verf. gibt eine Übersicht über die Verbreitung der *Puccinia graminis* im nördlichen Skandinavien. Daraus geht hervor, dass der Schwarzrost dort nur sporadisch vorkommt und zurzeit nennenswerte Schädigungen nicht verursacht. Dies dürfte auf das spärliche Auftreten der *Berberitze* zurückzuführen sein, denn wahrscheinlich kann der Schwarzrost in Norrland nicht unabhängig von der *Berberitze* fortleben.

(Gegen Norden zu nimmt der Schwarzrost an Intensität ab. Im südlichen und mittleren Schweden tritt dagegen der Schwarzrost verheerend auf. Dies beruht wohl ohne Zweifel darauf, dass hier die Berberitze seit dem 17. Jahrhundert häufig als Heckenpflanze verwendet wird und sich auch leicht spontan verbreitet. Um der Ausdehnung des Schwarzrostes in Norrland vorzubeugen, ist es notwendig, dort die Berberitze auszurotten. Wenn nur die Berberitze vorkommt, so stellt sich auch der Schwarzrost ein. Das Klima hindert nicht das Auftreten des letzteren.

9. **Klitzing, H.** Phytopathologische Mitteilungen aus Dänemark. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 22—23.)

10. **Klitzing, H.** Phytopathologische Mitteilungen aus Dänemark. (l. c. XXV, 1915, p. 206—207, 335—338.)

11. **Klitzing, H.** Phytopathologische Mitteilungen aus Dänemark. (l. c., p. 469—471.)

12. **Lange, J. E.** Studies in the Agarics of Denmark. Part II. *Amanita. Lepiota. Coprinus.* (Dansk Botanisk Arkiv II, 1915, no. 3, 50 pp., 2 tab.)

N. A.

Verf. behandelt die bisher aus Dänemark bekannt gewordenen Arten, und zwar von *Amanita* 14, *Lepiota* 31, *Coprinus* 33 und mehrere Varietäten. — Neu beschrieben werden: *Lepiota gracilis* Quél. nov. var. *laevigata*, *L. Cortinarius* nov. spec., *Coprinus cortinatus* nov. spec., *C. Hansenii* nov. spec., *C. bisporus* nov. spec. — Auf den prächtigen Tafeln sind 12 Arten von *Lepiota* und *Coprinus* abgebildet.

13. **Lange, J. E.** *Boletus purpureus* Fr. (Medded. fra Foren. til Svampekundskab., Fremme I, 1915, p. 117—118, 1 fig.) — Verf. fand die genannte Art und gibt eine gute Beschreibung und Abbildung derselben.

14. **Larsen, P.** *Boletus Oudemansii*, en for Danmark ny rórhat. (Medded. Foren. Svampekundskab. Fremme I, 1915, p. 98—99, 1 fig.) — *Boletus Oudemansii* ist neu für die dänische Pilzflora. *Boletus Boudieri* Quél., *B. fusipes* Heufl. und *B. placidus* Bon. scheines damit identisch zu sein.

15. **Lird, J.** Einige Beiträge zur Kenntnis nordischer Pilze. (Anmal. Mycol. XIII, 1915, p. 13—25, 4 Fig.)

N. A.

Interessante kritische Bemerkungen. — *Puccinia porri* (Sow.) Wint. und *Uromyces ambiguus* (DC.) Tuck. — Nach Beobachtungen in der Natur, Untersuchung von Herbarexemplaren und Vergleich der Literatur kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Beide Arten stellen wahrscheinlich zwei Formen einer ursprünglichen Art dar, unterscheiden sich nicht in morphologischer, sondern nur in biologischer Beziehung und sollten zu *Puccinia* gestellt werden. Die Form auf *Allium scorodoprasum* entwickelt keine Accidien, ist vielleicht heteröcisch und wird vorläufig als *Puccinia scorodoprasi* bezeichnet. Die Formen an anderen *Allium*-Arten sind *P. porri* (Sow.) Wint. zu nennen; ob dieselben in mehrere Formae speciales zerfallen, muss durch Kulturversuche festgestellt werden. — *Phoma Rostrupii* Saec. und *Leptosphaeria Rostrupii* n. sp. — *Phoma Rostrupii* Saec. (syn. *Ph. sanguinolentum* Rostr.) richtet in Dänemark und Nordschleswig an *Daucus Carota* grossen Schaden an. An von der *Phoma* besetzten und überwinterten Stengeln wurde die neue *Leptosphaeria* gefunden. — *Ophiobolus Rostrupii* Ferd. et Winge und *Ceuthocarpon Brunellae* (Ell. et Ev.) Berl. Ersterer Name ist als überflüssiges Synonym einzuziehen. — *Botrytis cinerea* Fries und *Sclerotinia Fuckeliana* De By. Verf. weist ausführlich nach, dass diese beiden Pilze metagenetisch nicht zusammen-

gehören. — *Fusarium avenaceum* (Fries) Sacc. und *Pionnotes Biosolettiana* (Corda) Sacc. — Das *Fusarium* ist in Dänemark und Schweden ein ausserordentlich häufiger Pilz und überzieht in feuchten Herbsten die Stoppeln mit einem derben, innen weissen, aussen zitronengelben Hut, daher „Haferhut“ genannt. Appel und Wollenweber identifizierten *Pionnotes Biosolettiana* (doch fraglich) mit *Fusarium subulatum* A. et W. und Wollenweber erklärte den „Haferhut“ für identisch mit *F. subulatum*. Der Pilz ist ein ausgeprägter Wundparasit. — Pilze aus Finnland. **Mazzantia jennica* n. sp., **Clathrospora Pteridis* n. sp. und **Didymosphaeria Trifolii* (Fuck.) Wint. werden ausführlich beschrieben. Die mit einem * versehenen Arten sind abgebildet. Ein Literaturverzeichnis ist am Schluss gegeben.

16. **Lindfors, Th.** Några anmärkningsvärda fynd af parasit-svampar. (Einige bemerkenswerte Funde von parasitischen Pilzen.) (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 255—256, 1 fig.) N. A.

Unter den genannten Pilzen wird als neu beschrieben *Mycosphaerella Tassiana* (De Not.) C. Joh. n. var. *alpina* Rehm et Lindf. auf *Poa alpina* in Jemtland.

2. Finnland, Russland, Polen.

17. **Elfvig, K. O.** *Cronartium Peridermium Strobi* Kleb. auf *Pinus Cembra* in Finnland gefunden. (Acta Forest. Fenn. IV [Helsingfors 1915]. Nr. 4, p. 1—2.)

17a. **Kaznowski, L.** Les champignons parasites recueillis en 1913 aux environs de Smjela (Gouv. de Kiev). (Bull. appl. Bot. VIII. 1915, p. 929—960.) — Verf. gibt eine Liste von 182 parasitischen Pilzen aus dem genannten Gebiete. Neu für dasselbe sind: *Ustilago Ischaemi* Fuck., *Septoria* spec. auf *Sedum maximum* und auf *Dactylis glomerata*, *Alternaria Brassicae* (Berk.). — Auf den Tafeln werden abgebildet: *Cystopus candidus* Pers., *Phoma Betae* Frank, *Septoria Drummondii* Ell. et Ev., *S. Petroselini* Desm., *Macrosporium parasiticum* Thüm. und *M. diversisporum* Thüm.

18. **Woronichin, N.** Les fumaginees du département de Sotshi. (Bull. appl. Bot. Petrograd VIII, 1915, p. 769—807, 1 tab.) (Russisch et französisch.)

3. Balkanländer (Rumänien, Bulgarien, Türkei, Serbien, Montenegro, Griechenland).

19. **Brandza, M.** Note sur quelques Myxomycètes nouvelles pour la flore mycologique de la Roumanie. (Ann. sc. nat. Univ. Jassy, 1914, p. 182—199, 1 tab.) — Standortsverzeichnis neu beobachteten *Myxomyceten*.

20. **Bubák, F.** Adatok Montenegro gombaflorájához. (Dritter Beitrag zur Pilzflora von Montenegro.) (Botanikai Közlem. 1915, p. [39]—[83], 1 fig.) (Magyarisch, p. 97—98.) N. A.

Aufzählung der vom Verf. auf seiner im Jahre 1904 unternommenen dritten mykologischen Forschungsreise nach Montenegro gesammelten Pilze zusammen 414 Arten, die sich auf folgende Familien verteilen: *Myxomycetes* 1. *Phycomycetes* 12. *Entomophthorineae* 1, *Ustilagineae* 4, *Tilletiineae* 7, *Uredinales* 102, *Auriculariaceae* 1, *Thelephoraceae* 2, *Clavariaceae* 1, *Polyporaceae* 11.

Agaricaceae 3, Gasteromycetes 4, Protomycetaceae 1, Exoascaceae 2, Helotiaceae 1 (*Erinella Hystrix* n. sp.), Mollisiaceae 5, Stictidiaceae 3 (*Naemacyclus durmitorensis* n. sp.), Tryblidiaceae 1, Phacidiaceae 1, Hypodermataceae 3, Erysiphaceae 12, Perisporiaceae 1, Microthyriaceae 1, Nectriaceae 1 (*Micronectria montenegrina* n. sp.), Clavicipiteae 1, Dothideaceae 2, Chaetomiaceae 1, Sordariaceae 1, Sphaeriaceae 3 (*Coleroa inconspicua* n. sp.), Lophiostomataceae 1 (*Lophiotrema gentianaecolum*), Sphaerellaceae 12 (*Guignardia durmitorensis*, *G. Euphorbiae-spinosae*, *Sphaerella balcanica*, *Sph. drobnjakensis* et var. *confinium*, *Sphaerulina linicola* n. sp.), Pleosporaceae 31 (*Didymella montivaga*, *D. Vlachii*, *Leptosphaeria subalpina*, *Pleospora bobanensis*, *P. njegusensis* n. sp.), Gnomoniaceae 3, Clypeosphaeriaceae 1, Diatrypaceae 2, Xylariaceae 1, Sphaeroidaceae 81 (*Phyllosticta durmitorensis*, *Ph. pivensis*, *Phoma drobnjakensis*, *Ph. Euphorbiae-spinosae*, *Dendrodomus annulatus* nov. gen. et spec. auf Stengeln von *Scrophularia bosniaca*, *Macrophoma grossetexta*, *Diplodina Allii-flavi*, *D. crassissima*, *D. cylindrospora*, *Staganospora montenegrina*, *Hendersonia bobanensis*, *Eriosporina montenegrina*, *Septoria ramulariospora*, *S. Roipae*, *Rhabdospora fusariispora*, *Rh. linicola*, *Rh. orthosporella*, *Rh. rctispora* n. sp.), Nectrioidaceae 1, Leptostromataceae 7, Excipulaceae 1, Melanconiaceae 14 (*Cylindrosporium Aceris-obtusati*, *C. montenegrinum* n. sp.), Mucedineae 46 (*Ramularia Aremoniae*, *R. monachorum*, *R. pivensis* n. sp.), Dematiaceae 17 (*Cladosporium stysanoides*, *C. Taphrinae*, *Septonema diatrypellum*, *Heterosporium tortuoso-inflatum*, *Cercospora montenegrina* n. sp.), Tuberculariaceae 3. — Unter diesen 414 Arten sind 270, welche Verf. auf seinen früheren zwei Reisen nicht gefunden hatte. Die für Montenegro neuen Arten sind durch einen vorgesetzten * gekennzeichnet. Sehr gross ist die Zahl der neuen Wirtspflanzen. Abgebildet ist *Dendrodomus annulatus*. — Der vom Verf. früher als neue Gattung aufgestellte und *Basiascella gallarum* genannte Pilz erwies sich als identisch mit *Piggctia astroidea* B. et Br. — Zu *Heteropatella lacera* Fuck. werden als syn. gestellt: *Rhabdospora cercosperma* (Rostr.) Sacc. und *Excipulina Patella* v. Höhn. — *Melasmia Berberidis* Thüm. et Wint. wird als *Leptothyrium Berberidis* nov. nom. aufgeführt; *Marssonia truncatula* Sacc. wird der olivenbraunen Sporen wegen *Phaeomarssonia truncatula* (Sacc.) Bub. benannt. Die vom Verf. früher als *Phleospora associata*, *Ph. Hanseni*, *Ph. Cerris*, *Ph. Serebrianikowii* bezeichneten Pilze werden zu *Cylindrosporium* als *C. associatum*, *Hanseni*, *Cerris*, *Serebrianikowii* gestellt. *Ramularia Trollii* (Jaec.) Lindr. wird *Cercospora Trollii* (Jaec.) Bub. genannt.

21. **Naidenov, V.** Die Mumienbildung der jungen Quitten, eine für Bulgarien neue Krankheit. (Zemledielie, Spisan. na Belgarsk. Zeml. Druchsechstvo Sofia XX, 1915, p. 190—191.) — Bericht über das Auftreten der Krankheit an fünf Orten in Bulgarien. Verursacher ist *Sclerotinia Linhartiana* Prill. et Del. Verf. beschreibt das Krankheitsbild, die zugehörige Conidienform (*Monilia Linhartiana*) und geht auf die Bekämpfung ein.

4. Italien, mediterrane Inseln.

22. **Baccaini, P. e Bargagli-Petrucci, G.** Prime ricerche sulle malattie del *Trifolium pratense* (Bolognino) chiamata „incappucciamento“. II. (Atti R. Accad. econ. Agr. Georgofili di Firenze, 5. Ser. XI, 1914, p. 23—96, 1 Tav., 12 Fig.) — Die unter dem Namen „incappucciamento“ bekannte Krankheit des *Trifolium pratense* trat zum ersten Male 1908 in

Toskana auf. Über die Entstehung und die Ursache der Krankheit sind die Ansichten verschieden. Folgende Hypothesen wurden aufgestellt: 1. Die von den kranken Kleepflanzen isolierten Pilze, so z. B. *Sclerotinia Trifoliorum*, *Botrytis cinerea*, *Fusarium metachroum* sind nur Saprophyten und nicht Verursacher der Krankheit. 2. Es konnten 4 Bakterienformen isoliert werden. Die Form a rief nach Impfung auch in der freien Natur die Krankheit hervor; jedoch muss der Krankheitskeim durch eine Wunde eindringen können. Auf dem Klee lebende *Cecidomyia*-Arten beherbergen auf ihrem Körper diese Bakterienform. 3. Ob Bodenerschöpfung oder ein ungünstiges Verhalten der Kalksalze im Boden die Krankheit verursachen, ist sehr fraglich. 4. Gewisse Bodenveränderungen, so z. B. solche nach Überschwemmungen könnten vielleicht irgendeinen Mikroorganismus des Bodens so beeinflussen, dass er nach Eintritt in die Kleepflanze in derselben durch Stoffwechselprodukte eine krankhafte Veränderung hervorzurufen imstande ist. In diesem wäre der Kleeanbau einige Jahre auszusetzen oder es müsste Fruchtwechsel eintreten, und zwar so lange, bis der Boden wieder normal ist (Referat nach Botan. Centralbl. Bd. 131, 1916, p. 348.)

23. **Bär, L.** Die Flora des Val Onsernone. (Bezirk Locarno Kt. Tessin). II. Teil. Verzeichnis der wildwachsenden Pflanzen und wichtigsten Kulturpflanzen und ihrer Standorte. Floristische und pflanzengeographische Studie. (Mitteil. Bot. Mus. Univ. Zürich LXX, 1915. — Sep.-Abdr. aus Boll. Soc. Ticinese Sci. nat. 1914, Lugano 1915, 413 pp.) — Hierin auch ein Verzeichnis von 178 Pilzarten.

24. **Del Guercio, G.** Ricerchi preliminari sulle cause dello stremenzimento o incappucciamento del trifoglio. (Atti della Reale Accad. econom. agrar. dei Georgofili di Firenze, 5. Ser., XI, 1914, p. 133—183, 39 Fig.) — An kranken Kleepflanzen aus Oberitalien beobachtete Verf. zweierlei Veränderungen, und zwar 1. nicht durch Tiere verursachte, auf „Zwergbildung“ zurückzuführende; 2. durch niedere Tiere, z. B. *Cecidomyia*, *Tylenchus* usw. verursachte. Alle diese Tiere veranlassen den Beginn der Krankheit. Erst später treten dann noch andere Faktoren hinzu. Noch weitere Beobachtungen sind nötig.

25. **De Rosa, Fr.** Di una nuova stazione del *Polysaccum pisocarpium* Fr. (Bollettino d. Società di naturalisti, vol. XXVI, Tomate, p. 15—17. Napoli 1914.) — Am 6. April wurde auf dem Solfatara von Pozzuoli, unter *Erica* und *Cistus*, in reichlicher Menge *Polysaccum pisocarpium* gefunden. Die Fruchtkörper waren oberirdisch, kugelig oder kurzgestielt, von rostgelblicher Farbe. Der Boden ist sandig und leuzitführend. Solla.

26. **Migliardi, V. e Traverso, G. B.** I funghi finora osservati nella provincia di Venezia. (Atti R. Istit. veneto di lett., scienze ed arti; tomo LXXIII, Venezia 1914, p. 1297—1369, mit 3 Taf.) — Aufzählung von 499 Pilzarten aus der Provinz Venedig, nach Literaturangaben und auf Grund eigener Sammlungen. Von den letzteren sind 139 neu für das Gebiet und darunter folgende, mit Diagnosen versehené Arten nov. spec.: *Tremella pyrenophila* Trav. et Migl. auf dem Stroma von *Valsaria insitiva* an den Zweigen von *Gleditschia triacanthos*. — *Diaporthe Diospyri* Trav. et Migl., Pyknidenform: *Phomopsis Diospyri* (Sacc.) Trav. et Migl., auf Zweigen von *Salix vitellina*. — *Glonium venetum* Trav. et Migl. in den Blattcheiden von *Saccharum Ravennae*.

Solla.

27. **Peglion, V.** *Aplanobacter michiganense* als Ursache des Verwelkens der Tomate in Italien. (Internat. agrar. techn. Rundschau VI. 1915, p. 1610—1611.) — Im Mai 1914 trat auf den Tomatenfeldern von Vasto in der Provinz Chieti eine sehr schädigende Krankheit auf, die schliesslich die befallenen Exemplare von *Lycopersicum esculentum* zum Absterben brachte. Als Erreger der Krankheit wurde *Aplanobacter michiganense* E. F. Smith festgestellt.

28. **Saccardo, T. A.** Fungi ex insula Melita (Malta) lecti a Doct. A. Caruana-Gatto et Doct. G. Borg annis MCMXIII et MCMXIV. (Nuovo Giorn. bot. ital. Nuova Serie, XXII, 1915, p. 24—76.) N. A.

Verf. bearbeitete die von A. Caruana-Gatto und G. Borg 1913/14 auf der Insel Malta gesammelten Pilze, zusammen 302 Arten, die sich auf folgende Familien verteilen: *Hymeniales* 15, *Gasterales* 1, *Uredinales* 37 (*Uromyces striatus* Schroet. n. subspec. *insulanus* Sacc., *Puccinia Mariana* n. sp., *Coleosporium Carpesii* Sacc. n. var. *Asterisci aquatici* Sacc., *C. Saccardianum* Caruana-Gatto n. sp., *Aecidium Bellidis-silvestris* Sacc. n. sp., *Cezoma bullosum* Sacc. n. sp.), *Ustilaginales* 6 (*Entyloma Aristolochiae*, *E. Erodianum* Sacc. n. sp.), *Oomycales* 6, *Pyreniales* 51 (*Phylospora Euganea* Sacc. n. var. *viridarii* Sacc., *Spaerella polygramma* [Fr.] Niessl n. var. *Caruanae* Sacc., *Sph. Implexae* Pass. n. var. *implexica* Sacc., *Venturia Borgiana*, *Didymosphaeria spilogena*, *D. eucalyptina*, *D. Borgii*, *D. insularis*, *Metasphaeria pircicola* et n. var. *Periplociae* et *Jasmini*, *M. asparagina* et n. var. *smilacina*, *M. melitensis* Sacc. n. sp., *Leptosphaeria Galiorum* Sacc. n. subsp. *Antirrhini* Sacc., *L. insulana*, *L. pachythea* Sacc. n. sp., *Gloniella Caruaniana* Sacc. n. sp., *Triblydiella Assiminae* Car.-Gatto et Sacc. n. sp., *T. olivetorum* Sacc. n. sp.), *Discales* 10, *Sphaeropsidales* 129 (*Phyllosticta citricola*, *Ph. Araucariae*, *Ph. ruscigena*, *Ph. striolata* Sacc. n. sp., *Phoma anonicola*, *Ph. Ceratoniae*, *Ph. tenella*, *Ph. epimelaena* Sacc. n. sp., *Phomopsis Dalbergiae*, *Ph. Pircuniae*, *Ph. Abutilonis*, *Ph. dianthina*, *Ph. dianthicola*, *Ph. Corynocarpi*, *Ph. Elaeagni*, *Ph. Coccolobae*, *Ph. ficina*, *Ph. extorris*, *Ph. Gasteriae*, *Ph. phormicola* Sacc. n. sp., *Aposphaeria punicina*, *Macrophoma aucubana*, *M. Alaterni* Paec., *M. aromatica*, *M. scandens*, *M. vividarii*, *M. insulana*, *M. salicina*, *M. juglandaria*, *M. glandaria*, *M. Monsterae*, *M. Yuccocarpa*, *M. phormiana* n. sp., *Dothiorella ailantina* Sacc. n. sp., *Rabenhorstia pachyderma* Sacc. et Peyr. n. sp., *Microdiplodia nigrificans*, *M. oleaginea*, *M. Agni-casti*, *M. iliceti*, *M. callitrina*, *M. Passeriniana* Thüm.) Allesch. n. var. *rhachidis*, *M. bambusina* Sacc. n. sp., *Diplodia Kaki* Sacc. n. sp., *Lasiodiplodia Ricini* Sacc. n. sp., *Ascochyta diptodinoidea* Sacc. n. sp., *Henderosnia melitensis* Sacc. n. sp., *Septoria ambigua* Sacc. n. sp., *L. Antirrhini* Desm. n. var. *minor* Sacc., *L. Thelygoni* Sacc. n. sp., *S. Bromi* Sacc. n. var. *brevispora* Sacc.), *Melanconiales* 13 (*Gloeosporium Cocculi* Sacc. n. sp. et n. var. *ramicola* Sacc., *G. rhodobolum*, *G. Phormii* Sacc. n. sp., *Colletotrichum extorre* Sacc. n. sp., *Pestalozzia linearis* Sacc. n. sp., *Cylindrosporium Typhae*, *C. torquens* Sacc. n. sp.), *Hyphales* 42 (*Aspergillus melitensis* Sacc. et Peyr. n. sp., *Ramularia brevipes* Sacc. n. sp., *Torula Peyronellii* Sacc. n. sp., *Dicoccum apiosporum* Sacc. n. sp., *Cladosporium venturioides* Sacc. n. sp., *Macrosporium Schini*, *M. eugonatum* Sacc. n. sp., *Cercospora spinacicola*, *C. insulana*, *C. Ceratoniae* Sacc. n. sp., *Exosporium rosicola* Sacc. n. sp.), Appendix 1 (*Bacillus gummis* [Comes] Trev.). — Sämtliche neuen Arten und Varietäten sind mit ausführlicher lateinischer Diagnose versehen. Kritische Bemerkungen werden zu vielen Arten gegeben.

29. **Saccardo, P. A. et Dalla Costa, Ab. Hier.** „Hymeniales“ in Flora Italica Cryptogama. Pars I: Fungi, Fascicolo Nr. 14, *Leucosporae* et *Rhodosporae*, Rocca S. Caseiano 1915, p. 1—576. **N. A.**

In der Einleitung besprechen Verf. den Bau der Fruchtkörper der *Basidiomyceten*, gehen ein auf ihre Schädlichkeit und Nützlichkeit unter Angabe der essbaren und giftigen Arten, schildern ihre Präparation (Gebrauch für die Küche und zum Studium) usw. Dann folgt eine Übersicht der einzelnen Familien und der Einteilung speziell der *Agaricaceen*: Sekt. I. *Leucosporae*, Analytischer Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen, illustriert durch 5 Tafeln. — Der systematische Teil beginnt mit der Gattung *Amanita* Pers. Hier wie bei allen anderen Gattungen wird ein Schlüssel zum Bestimmen der Arten vorangestellt. Von jeder Art wird eine genaue, ausführliche Diagnose mit Angabe auch der mikroskopischen Merkmale, gegeben; ferner werden genau zitiert: Literatur, Exsikkaten, Abbildungen, Bibliographie (letztere nach den Nummern des Literaturverzeichnisses geordnet) und ob essbar, verdächtig oder giftig. Neu beschrieben werden: *Tricholoma terreum* (Schaeff. Quél. var. *Bresadolae*, *Mycena pullata* (B. et C.) Sacc. var. *minor* Bres., *Omphalia alba* Bres., *Marasmius epodius* Bres. var. *obesus* Bres., *Clitopilus prunulus* (Scop.) Quél. var. *pinctorum* Sacc., *Leptonia Bresadolae* Sacc. et Dalla Costa, *Notanea cocles* (Fr.) Gill. var. *tridentina* Bres., *N. venosa* Bres.

30. **Solla, R.** In Italien in den Jahren 1912—1913 aufgetretene schädliche Pilze. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 344—350.)

30a. **Traverso, G. B.** Manipolo di funghi della Valle Pellina Bull. Soc. Flore Valdotaïne Nr. 8. Aosta 1912.)

5. Portugal, Spanien.

31. **Bubák, Fr.** Fungi nonnulli novi hispanici. (Hedwigia LVIII, 1915, p. 1—13.) **N. A.**

Verf. erhielt von R. Gonzalez Fragoso folgende neuen Pilze aus Spanien und beschreibt dieselben ausführlich: *Puccinia hispanica* auf *Thrinicia hispida* Roth, *P. Fragosoi* auf *Koeleria phleoides*, *Coleroa Casaresi* auf *Scapania nemorosa*, *Guignardia hispanica*, *G. pedrosensis*, *Sphaerella Phlomidis*, *Sph. Tortulae* auf den Seten von *Tortula pulvinata*, *Sphaerulina Coronillae-junceae*, *Phoma hispalensis*, *Ph. phlomidigena* n. nom., *Macrophoma Caballeroi*, *M. hispalensis*, *M. hispanica*, *M. pedrosensis*, *Phomopsis biformis*, *Ph. Fragosoi*, *Ph. lirelliformis* (Sacc.) Bubák n. var. *phyllobia*, *Ph. venenosa* (Sacc.) n. nom., *Septoria undulispora*, *Rhabdospora pedrosensis*, *Microdiplodia ricinigena*, *Dothichiza Rutaе*, *D. Ulicis*, *Gloeosporium densiusculum*, *Colletotrichum Ricini*, *Coryneum glandigenum*, *Helminthosporium Fragosoi*. — *Venturia turfosorum* Mont. wird *Coleroa turfosorum* (Mont.) Bubák genannt. *Phyllosticta Napi* Sacc. und *Ph. anceps* Sacc. sind mit *Ph. Brassicae* (Curr.) West. identisch. Mit dieser Art stimmen die auf *Diplotaxis sifolia* und *D. virgata* gesammelten Exemplare gut überein. Von *Phomopsis Erythrinae* (Berk.) Traverso wird genaue Beschreibung gegeben.

32. **Florensa y Condal, J.** *Puccinia Oryzae*, ein Schädling des Reis im rechten Ebrodelta (Spanien). (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 514—515.) — Im genannten Gebiete wurde im Juli 1914 der Reis sehr stark von *Puccinia Oryzae* befallen und verursachte bedeutenden Schaden.

Verf. geht auf die Faktoren ein, welche die Entwicklung des Pilzes begünstigten und nennt die Vorbeugungs- und Bekämpfungsmittel.

33. **Florensa y Condal.** La enfermedad del Arros (*Puccinia Oryzae*). Turragona 1914.

34. **Fragoso, R. Gonzalez.** Nota en las Actas de la Real Sociedad Española de Historia Natural XV, Madrid 1915, p. 73.

35. **Fragoso, R. Gonzalez.** Nota en las Actas de la R. Sociedad. Española de Historia Natural, XIV, Madrid 1914, p. 293.

36. **Fragoso, R. Gonzalez.** Nota acerca del *Uromyces cryophyllinus*. (Actas Real Soc. Espanola Hist. Nat. XV, Madrid 1915, p. 136.)

37. **Fragoso, R. Gonzalez.** Nota acerca de la presencia en Cataluna de la *Puccinia Xanthii* Schw. (Actas R. Soc. Espanola Hist. Nat. XIV, Madrid 1914, p. 484.)

38. **Fragoso, R. G.** Hongos parásitos de la florula hispalense, nuevos o poco conocidos. (Bol. R. Soc. española Hist. Nat. XV, 1915, p. 121—133, 2 Fig.) **N. A.**

Aufzählung von 28 Pilzen aus Spanien. Genaue Literaturangaben und kritische Bemerkungen werden gegeben. — Als neu werden lateinisch beschrieben: *Puccinia glumarum* (Schum.) Erikss. et Henn. f. *Aegilopsis, Septoria Lycii* (mit Abb.), *S. Bromi* Sacc. f. *Brizae, Septoriopsis* nov. gen. mit *S. Citri* (mit Abb.).

39. **Fragosa, R. Gonzalez.** Micromicetos de la flora española. (Bol. R. Soc. Española, Hist. Nat. XV, 1915, p. 292—293.) — Verzeichnis von 12 Pilzarten Spaniens; von diesen waren 6 als nov. spec. von Traverso beschrieben worden (*Leptosphaeria octophragma, Phoma ruticola, Phomopsis Sidae, Sphaeropsis Fragosiana, Rhabdospora cytisella, Rh. marsopitoides*).

40. **Fragoso, R. Gonzalez.** Adiciones à la micoflora española. (Bol. R. Soc. Espanola Hist. nat. XV, 1915, p. 337—343.) — Kurzer Auszug aus der von Bubák in Hedwigia LVII, 1915 veröffentlichten Arbeit über spanische Pilze (siehe Referat Nr. 31).

41. **Traverso, G. B.** Pugillo di micromiceti della Spagna. (Bull. Soc. bot. ital. 1915, p. 22—26.) **N. A.**

Verzeichnis von 12 Pilzarten aus Spanien, darunter sind neu: *Leptosphaeria octophragma* auf *Aloysia citriodora, Phoma ruticola, Phomopsis Sidae, Ph. Salviae* (Brun. sub *Phoma Salviae*), *Sphaeropsis Fragosiana, Camarosporium alpinum* Speg. n. var. *hispanica, Rhabdospora cytisella, Rh. marsontoides* auf *Matthiola tristis*.

6. Frankreich.

42. **Barbier, M.** Description de deux espèces de champignons (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 53—54, 1 tab.) **N. A.**

Verf. beschreibt als nov. spec.: *Boletus Emilei*, verwandt mit *Utoporus Mougessii* Quéf. und *Boletus sanguineus* With. — *Entoloma Bigeardii*, von *E. excentricum* Bres. verschieden durch anders gebaute Cystiden und Lamellen. Beide Arten wurden gefunden im Depart. Côte-d'Or.

43. **Dufour, L.** Notes sur les Basidiomycètes de la forêt de Fontainebleau. (Revue gén. de Bot. XXVI, 1914, p. 443—453.)

44. **Flageolet, J. et Lorton, J.** Une campagne mycologique. (Bull. Soc. d'Hist. nat. d'Autun XXV, 1912, p. 243—267.)

45. **Miège, Em.** Eine neue Rebenkrankheit in Nordfrankreich. (La Vie agricole et rurale V, 1915, p. 341, 1 Fig.)
46. **Naoumoff.** Description de quelques nouvelles espèces. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1915, p. 423—432, 4 tab.)
47. **Poirault, G.** Sur quelques champignons parasites rares ou nouveaux observés dans les Alpes-Maritimes. (Bull. l'Assoc. d. natural. de Nice et des Alpes maritimes II, 1915, p. 7—19.)
48. **Sartory, A.** Une forêt de champignons dans une mine de fer près de Nancy. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1915, p. 450—451, 1 fig.) — Aufzählung der in einem Bergwerke bei Nancy vorkommenden Pilze.

7. Grossbritannien.

49. **Anonymous.** List of microfungi observed at Carnwarth and Garthland. (Glasgow Nat. VII, 1915, p. 62.)
50. **Boyd, D. A.** A contribution towards a list of Buteshire microfungi. (Transact. Buteshire Nat. Hist. Soc. VI, 1913, p. 78—89.)
51. **Boyd, D. A.** Records on microfungi observed in the Lochlomond district. (Glasgow Naturalist VII, 1915, p. 9—16.)
52. **Boyd, D. A.** Some recent additions to the list of microfungi of the Clyde Area. (Glasgow Nat. VII, 1915, p. 77—79.)
53. **Boyd, D. A.** Additions to the list of Buteshire Microfungi. (Transact. Buteshire Nat. Hist. Soc. VII, 1915, p. 62—65.)
54. **Crossland, C.** Recently discovered fungi in Yorkshire. (Naturalist 1915, p. 99—103.)
55. **Elliott, J. S. B.** Fungi in the nests of ants. (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 138—142.)
56. **Ellis, Dr.** *Sclerotinia Curreyana* in the Ribble valley. (Lancashire and Cheshire Nat. VIII, 1915, p. 68—69.)
57. **Ellis, J. W.** New British fungi. (Transact. British Myc. Soc. V, 1915, p. 228—231.)
58. **Ellis, J. W.** New British fungi. (Transact. British Myc. Soc. V, 1915, p. 135—137.)
- N. A.**
- Als neu für die englische Pilzflora werden 11 Arten genannt. Neue Arten sind: *Ascochyta oleracea* und *Septomyxa jagicola*.
59. **Ellis, J. W.** The Mycetozoa of Wirral. (Lancashire and Cheshire Nat. VIII, 1915, p. 2—5.) — Standortsverzeichnis der bei Wirral beobachteten *Myxomyceten*.
60. **Forbes, A. C.** Der Blasenrost der Weymouthkiefer (*Peridermium Strobi*) in Irland. (Internat. agrar.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1349—1350.) — *Peridermium Pini* verbreitete sich in England in den letzten Jahren immer mehr. Im Jahre 1915 trat der Pilz nun auch in Irland bei Blessingbourne (Tyrone) auf. Einschleppung aus Baumschulen. Verf. rät, bei Anpflanzungen nur solche Pflanzen zu nehmen, die an Ort und Stelle aus Samen gezüchtet wurden.
61. **Fry, A.** List of mycetozoa found near Bristol. (Proceed. Bristol Nat. Soc. IV, 1914, p. 74—75.)
62. **Hadden, N. G.** Uredinales of North Devon. (Journ. of Bot. LIV, 1915, p. 52—54.)

63. **Hastings, S.** Some notes on the biology of the larger British fungi. (Knowledge XXXVIII, 1915, p. 129—137.)

64. **Linton, E. F.** The Fungi of East Dorset. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 313—321, 345—353.) — Einfache Aufzählung einer grösseren Anzahl *Basidiomyceten* und einiger Arten aus anderen Pilzfamilien.

65. **Lister, G.** Mycetozoa found during the Fungus Foray on 17th. Oct. 1914 (Epping Forest). (Essex Natural. XVIII, 1915, p. 35—36.)

66. **Mercer, W. B.** An *Oidium* mildew on carnations. (Journ. Roy. Hort. Soc. XLI, 1915, p. 227—229, 1 fig.) — Beschreibung der durch ein *Oidium* hervorgerufenen Nelkenkrankheit in England. Perithezien wurden nicht gefunden. Ein spezieller Name des Pilzes wird nicht gegeben.

67. **Peck, A. E.** Mycological notes from Scarborough. (Naturalist 1914, ersch. 1915, p. 222—224.)

68. **Ramsbottom, J.** A list of the British species of Phycomycetes etc., with a key to the genera. (Transact. British Myc. Soc. V, 1915, p. 304—317.) — Ergänzung zu Masee's „British Fungi: Phycomycetes and Ustilagineae“ 1891. Anhangsweise werden die *Phytophycinæ* (*Plasmodiophoraceæ*), *Acrasieae* und *Protomyxetaceae* aufgezählt. — Neue Namen sind: *Entophlyctis helioformis* (Dang.) Ramsb., *Pythium pythioides* (Roze et Cornu) Ramsb., *Protomyxopsis purpureo-tingens* (Mass.) Ramsb.

69. **Ramsbottom, J.** Notes on the of British Phycomycetes. (l. c., p. 318—323.) — Kritische Bemerkungen zur ersteren Arbeit, besonders die Nomenklatur betreffend.

70. **Rea, C.** New or rare British fungi. (Transact. British Myc. Soc. V, 1915, p. 248—257, 1 tab.) N. A.

Als neue Arten werden beschrieben: *Platcus argenteogriseus*, *Inocybe squarrosa*, *Phlebia erecta*, *Ombrophila megalospora*, *Dermatea nidulariformis*.

71. **Roë, T. B.** *Pistillaria furcata* Sm. in Yorkshire. (Naturalist 1915, p. 406.)

72. **Smith, A. L. and Ramsbottom, J.** New or rare microfungi. (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 156—168.)

73. **Smith, A. L. and Ramsbottom, J.** New or rare microfungi. (Transact. British Myc. Soc. V, 1915, p. 231—248.) N. A.

Verzeichnis interessanter und neuer Arten für die britische Pilzflora. Neue Arten sind: *Otidea violacea*, *Lasiobolus oïgotrichus*, *Rosellinia Alchemillae*, *Cercospora Veronicae*, *Dendrostilbella glabrovirens*, *Phyllosticta Polemonii*, *Coniothyrium Pteridis*, *Ascochyta Pseudacori*, *Staganospora Arrhenatheri*, *Septoria Leontodontis*, *S. bromicola*, *Discula Junci*, *Sphaeridium follicolum*.

74. **Stelfox, M. D.** Myxomycetes from the Dingle promontory. (Irish Nat. XXIV, 1915, p. 37—39.)

75. **Wakefield, E. M.** Some new British Hymenomycetes. (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 126—134.)

76. **Wilson, M.** Some Scottish rust fungi. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 43—49.) — Bemerkungen über *Puccinia Prostii* Mong., *P. borealis* Juel, *P. septentrionalis* Juel, *P. Anthoxanthi* Fuck., *Melampsora alpina* Juel. Die beiden letzten Arten sind neu für Englands Flora.

8. Belgien, Niederlande.

77. **Quanjer, H. M. en Oortwijn Botjes, J.** Nederlandsche onderzoekingen over de bestrijding van graan- en grasbrand en van

strepenciakte. (Med. R. H. L., T.- en B.-School Wageningen VIII, 1915, p. 129—160, 3 tab.)

78. **Quanjer, H. M.** en **Oortwijn Botjes, J.** Übersicht der Versuche, die in den Niederlanden zur Bekämpfung des Getreide- und Grasbrandes und der Streifenkrankheit ausgeführt worden sind. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 450—460.) — Mitteilung der Versuche zur Bekämpfung des Steinbrandes des Weizens, des Gerstenflugbrandes, Gerstenhartbrandes, der Streifenkrankheit der Gerste, des Weizenflugbrandes und der *Ustilago bromivora*.

79. **Schoevers, T. A. C.** Perzikschurft („Peach scab“) in Nederland. (Tijdschr. over Plantenziekten XXI, 1915, p. 26—29, 1 tab.)

9. Deutschland.

80. **N. E.** Mitteilungen der Station für Pflanzenschutz zu Hamburg. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 19—20.)

81. **N. E.** Phytopathologische Mitteilungen aus dem Regierungsbezirk Wiesbaden. (l. c. XXV, 1915, p. 20.)

82. **Bresadoia, G.** Neue Pilze aus Sachsen. (Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 104—106.)

N. A.

Diagnosen folgender neuer Arten: *Phyllosticta Menthae*, *Ph. Solidaginis*, *Phoma lupulina*, *Septoria Kriegeriana*, *S. Bresadolana* Krieger, *S. Thysselini*, *S. rhizodes*, *Gloeosporium roseolum*, *G. acrinum* West. n. var. *samaricola*, *Septogloeum Pastinacae*, *Pestalozzia chartarum*, *Oospora Rhythmatis*, *Cylindrophora Fagi* Oudem. n. var. *candida*, *Macrosporium Papaveris*, *Cylindrocolla roseola*, *Rhabdospora Lappae* Feurich, *Rh. lusatica* Feurich.

83. **Detmann, H.** Mitteilungen der Abteilung für Pflanzenkrankheiten am Kaiser-Wilhelm-Institut in Bromberg. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 16—18.)

84. **Detmann, H.** Mitteilungen über Pflanzenschutz in Hamburg. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 272—273.)

85. **Detmann, H.** Pflanzenschutz und Anbauversuche im Elsass. (l. c. XXV, 1915, p. 273—275.)

86. **Detmann, H.** Beobachtung und Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten in Schlesien. (l. c. XXV, 1915, p. 400—402.)

87. **Detmann, H.** Pflanzenpathologische Mitteilungen aus Württemberg. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 20—21.)

88. **Detmann, H.** Einführung von Musterbeispielen zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten in den Provinzen Posen und Westpreussen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 126—127.)

89. **Detmann, H.** Mitteilungen über Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz in der Rheinprovinz. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 464—466.)

90. **Diedicke, H.** Pilze. (Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, Bd. IX, Heft V, Leipzig [Gedr. Bornträger], 1915, p. 801—962, 2 Taf.) **N. A.**

In dieser Lieferung, welche den Schluss des Bd. IX bildet, werden die *Melanconiaceae* zum Abschluss gebracht. Die Beschreibung der Gattungen und Arten ist dieselbe wie in den früheren Lieferungen. — Es folgen in einem Nachtrag Berichtigungen und Beschreibungen von neuerdings beobachteten

Pilzen. Neue Arten sind: *Phyllosticta fulvescens* auf *Glycyrrhiza glabra*, *Phoma hiemalis* auf *Equisetum hiemale*, *Ph. Sherardiae*, *Pyrenochaeta Jaapii* auf der Innenseite von *Betula*-Rinde, *Phomopsis Conii*, *Myxofusicoccum Alni Jaap*, *M. Betulae Jaap*, *M. Evonymi Jaap*, *Diplodina Conii Jaap*. — *Gloeosporium Vogelii* Syd. wird zu *Phyllosticta*, *Diplodia gongrogena* Temme zu *Macrophoma*, *Myxosporium Cytisi* P. Henn. zu *Phomopsis*, *M. Rutae* P. Henn. ebenfalls zu *Phomopsis*, *M. Rhamni* Allesh. ebenso zu *Myxosporium*. *Gloeosporium Galactis* P. Henn. zu *Ceuthospora*, *Blennoria Acantholimonis* P. Henn. auch zu *Ceuthospora* gestellt. Ein alphabetisches Verzeichnis der Nährpflanzen mit den darauf vorkommenden Arten der *Sphaeropsideen* und *Melanconiceen* und ein alphabetisches Verzeichnis der in Bd. IX behandelten Familien, Gattungen und Arten beschliessen das Werk.

91. Ewert. Mitteilungen der Herzoglich Anhaltischen Versuchsstation Bernburg 1914. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 85—87.)

92. Grosser, W. und Oberstein, O. Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen in Schlesien im Jahre 1913. (XCII. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Cultur [I. Bd. 1914]. 1915, II. Abt. b. p. 27—34.)

93. Kaufmann, F. Die in Westpreussen gefundenen Pilze der Gattungen *Lepiota*, *Amanita*, *Amanitopsis*, *Armillaria*, *Clitocybe* und *Russulopsis*. (Ber. Westpreuss. bot.-zool. Ver. XXXVII, 1915, p. 15—65, 1 tab.) N. A.

Wie in den früheren Arbeiten des Verf's. werden jetzt die im Titel genannten Gattungen behandelt mit Bestimmungsschlüssen, Diagnosen der Arten, Angaben ihres Vorkommens im Gebiete. — Von den 19 vorkommenden *Lepiota*-Arten ist neu *L. violaceo-brunnea*, auf sandigem Boden unter Erlen. — Von *Amanita bulbosa* werden 6 Varietäten aufgeführt.

94. Ludwig, A. Die Gefässpflanzen von Forbach und Umgebung sowie die darauf beobachteten schwarzenden Pilze, Gallen und teratologischen Bildungen. I. Teil. (Beil. z. Jahresber. d. Oberrealschule zu Forbach, Lothringen 1914, 42 pp.)

95. Minden, M. von. Pilze. Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, V. Bd., Heft V, Leipzig (Gebr. Borntraeger), 1915, p. 609—630.) N. A.

Schlussheft, enthaltend Nachträge und Register. — Neue Art ist *Saprolegnia curvata*, in den kugeligen, gallertartigen Laichklumpen der Schnecke Bithynia.

96. Rehm, H. Zur Kenntnis der Discomyceten Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz. III. (Ber. Bayer. Bot. Ges. XV, 1915, p. 234—254.) N. A.

Verf. behandelt hier folgende Gattungen: *Sclerotinia* Fuckel I. *Stromatinia* Boud., 25 Arten, II. *Eusclerotinia* Rehm, 30 Arten (*Sci. aconiticolina* n. sp.) — *Ombrophila* Fr., 17 Arten. — *Stannaria* Fuck., 1 Art. — *Paryphydria* Heimerl, 1 Art. — *Kriegeria* Wint., 2 Arten. — *Corynella* Boud., 6 Arten. — *Coryne* Tul., 3 Arten. — *Bulgaria* Fr., 2 Arten. — *Burkardia* Schmidl, 1 Art. — Fast zu allen Arten werden kritische Bemerkungen oder verbesserte Diagnosen gegeben.

97. Ricken, A. Die Blätterpilze Deutschlands und der angrenzenden Länder, besonders Österreichs und der Schweiz. (Lief. XIII—XIV, Leipzig [Th. O. Weigel], 1915, p. 385—448, Taf. 97—112.) N. A.

In dieser Lieferung werden folgende Gattungen behandelt: *Omphalia* (*O. lentiformis* n. sp.), *Collybia*, *Mycena* und Anfang von *Pleurotus*.

98. **Rother.** Über das Auftreten von Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen in der Provinz Brandenburg im Jahre 1913. (Der Landbote XXXV, 1914, p. 432—433, 458—461, 486—489, 514—516, 543—545, 568—570.)

10. Oesterreich-Ungarn.

99. **Baudyš, E.** Berichtigung zu meiner Arbeit „Beitrag zur Kenntnis der *Micromyceten*-Flora von Österreich-Ungarn, insbesondere von Dalmatien in Österr. Bot. Zeitschr. 1914, p. 482—486. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 176.) **N. A.**

Die vom Verf. als *Septoria Anthyllidis* n. spec. bezeichnete Art wird, da es schon eine *S. Anthyllidis* Sacc. gibt, nunmehr *S. anthyllidicola* Baudyš genannt.

100. **Baudyš, Ed.** Ein Beitrag zur Kenntnis der *Micromyceten* in Böhmen. (Lotos-Prag LXIII, 1915, p. 103—112.)

101. **Bubák, Fr.** Neue Pilze aus Mähren. (Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 26—34.) **N. A.**

Verf. beschreibt folgende neue Pilze aus Mähren: *Mycosphaerella occulta*, *Pleospora spiraeina*, *Phyllosticta cheiranthicola*, *Ph. occulta*, *Phomopsis similis*, *Placosphaeria Stangeriae* (H. Zimm. sub *Phyllosticta*), *Fusicoccum moravicum*, *F. petiolicolum*, *Plenodomus Wallnerianus* (Allesch. sub *Phoma*), *Ascochyta Zimmermanni Hugonis*, *Stagonospora foliicola* (syn. *St. vexata* Sacc. var. *foliicola* Bres.), *Septoria Zimmermanni Hugonis*, *Rhabdospora nigrificans*, *Hendersonia fusispora*, *H. gigantispora*, *H. Triglochinis*, *Leptostroma Petrakii*, *Cercospora exosporioides*, *Heterosporium Phragmitis* var. *inflorescentiae*. — *Phoma acuta* und *Sphaeronema Senecionis* Syd. dürften besser zu *Plenodomus* als *Pl. acutus* (Fuekel) und *Pl. Senecionis* (Syd.) zu stellen sein. Die Gattung *Sphaeronema* bedarf dringend einer neuen gründlichen Bearbeitung.

102. **Bubák, Fr.** und **Kabát, J. E.** Siebenter Beitrag zur Pilzflora von Tirol. (Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 106—114.) **N. A.**

Standortsverzeichnis mit Angabe des Substrates für 80 von E. Dittrich-Kalkhoff, W. Pfaff und Kabát in Südtirol gesammelter Pilze. Neue Arten sind: *Phyllosticta translucens*, *Phomopsis Viciae*, *Septoria fuscumaculans*, *Rhabdospora Tommasiniae*, *Leptostroma Pinastri* Desm. n. var. *Cembrae*, *Cladosporium mysticolum*, *Coniothecium atroviride*. Ausser diesen Arten sind neu für die Pilzflora Tirols: *Puccinia Oreoselinii* (Strauss) Fnek. auf *Tomnasinia verticillata*, *Melampsora Lariçi-epitea* Kleb. auf *Salix Myrsinites*, *Didymella sepincoiaeformis* (De Not.) Sacc., *Leptosphaeria Aconiti* Sacc., *Valsa stenospora* Tul., *Stictis bambusella* Höhnel (bisher nur aus Brasilien bekannt), *Dothiorella inversa* (Fr.) Höhnel, *Placosphaeria Napelli* Maire et Sacc., *Ascochyta Juglandis* Boltsh., *Septoria Digitalis* Pass., *Phleospora Pseudoplatani* (Rob. et Desm.) Bub. et Kab., *Hendersonia lirella* Oke., *Leptothyrium foedans* (Ces.) Sacc., *Melasmia Lonicerae* Jaec. (bisher nur aus dem Amurgebiet und aus Manschurien bekannt), *Colletotrichum exiguum* Penz. et Sacc., *Ovularia pulchella* (Ces.) Sacc., *Ramularia Epilobii rosei* Lindau, *Cercospora avicularis* Wint.

103. **Dafert, F. W.** und **Kornauth, K.** Bericht über die Tätigkeit der k. k. landw.-chem. Versuchsstation und der mit ihr ver-

einigten k. k. landw.-bakter. und Pflanzenschutzstation in Wien im Jahre 1914. (Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen in Österreich. Wien 1915, p. 127—202.) — Im III. Abschnitt gibt K. Kornauth einen Bericht der Pflanzenschutzstation, in welchem auf die pilzlichen Schädlinge eingegangen wird.

104. **Detmann, H.** Mitteilungen der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Graz. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 402.)

105. **Detmann, H.** Mitteilungen der Wiener Pflanzenschutzstation. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 463—464.)

106. **Fallada.** Über den Witterungsverlauf im Jahre 1914 und über die in diesem Jahre beobachteten Schädigungen und Krankheiten der Zuckerrübe. (Österr.-ungar. Zeitschr. f. Zuckerind. u. Landw. XLIV, 1915, p. 1—14.) — Hier interessieren die Mitteilungen über *Phoma Betae* und *Thielavia basicola* Zopf.

107. **Forenbacher, A.** Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora des Gorski Kotar. (Ungar. Bot. Blätter XIV, 1915, p. 270—275.) — Das bezeichnete Gebiet erstreckt sich als ein Teil des nordwestlichen Kroatischen Hochlandes von der Velika Kapela bis zur istrianisch-krainischen Grenze und von Cabranka und Kupa bis zu den Küstengebirgen. Kryptogamen sind aus demselben so gut wie nicht bekannt. Verf. sammelte dort Pilze und führt dieselben auf. Einer der geschätztesten Speisepilze der Gegend ist *Craterellus cornucopioides* (L.) Pers. In Nadelwäldern tritt sehr häufig *Sparassis ramosa* (Schäff.) Schröt. auf.

108. **Gróf, B.** Über den Pfefferminzrost in Ungarn in den Jahren 1913—1914. I. Teil. (Kisérlet. Közlem. XVI, 1914, p. 657—661.) — Seit einigen Jahren und besonders 1913 tritt in Ungarn auf verschiedenen *Mentha*-Arten, so auch auf der kultivierten *Mentha canadensis* var. *pipascens*, die *Puccinia Menthae* Pers. recht schädigend auf. Die Pilzform von letzterer Nährpflanze wird näher beschrieben. Die Aecidien treten Ende April am Stengel auf. Der Pilz verursacht eine Missernte; das Öl hat nicht die normalen Eigenschaften. Zur Bekämpfung wird empfohlen: Verbrechen der im Herbst abgefallenen Blätter, Bespritzen der infizierten Beete mit einer 2prozentigen Kupfervitriollösung, Wiederholung der Bespritzung im Frühling und Abmähen der Pflanzen Mitte Juni vor Erscheinen der Uredolager des Pilzes.

109. **Hegyí, D.** Über das dem Wiesenklée in Ungarn schädliche *Gloeosporium caulivorum*. (Mezőgazdasági Szemle. Budapest XXXIII, 1915, p. 55—58.) — *Gloeosporium caulivorum* Kirehm. trat 1914 auf *Trifolium pratense* namentlich am rechten Donauufer äusserst schädigend auf. Der Pilz soll durch das Saatgut verbreitet werden. Es wird daher empfohlen, das Saatgut mit einer 1prozentigen Kupfersulfatlösung zu behandeln.

110. **Istvánffi, G. von.** Das Auftreten der Blattfallkrankheit des Weinstocks in Ungarn, nach Untersuchungen von Dr. F. Sávolgy. (Internat. agrar. techn. Rundschau V, 1914, p. 1359—1363.) — Folgende Resultate wurden gefunden: Unter „Bios“ versteht man jenen Wert der Witterung, die dann herrscht, wenn die für das erste Auftreten der *Peronospora* notwendigen meteorologischen Bedingungen vorhanden sind. Der Wert erreichte in der Zeit 1910—1913 die Zahl 281 + 14. Die Krankheit geht nicht von den wärmsten Gegenden und von solchen, wo die stärksten Regenmengen fallen, aus, sondern von dem südlichen Teile der grossen ungarischen Ebene,

wo es ausgedehnte Sandflächen und viele Wasserbecken gibt. Dagegen tritt die Krankheit auf kalten Böden trotz reichlicher Wassermenge und günstiger Witterung, sogar in südlichen Gegenden, erst spät auf. Nach einem April mit regelmässiger Temperatur und ohne Reif ist das erste Erscheinen der *Peronospora* von Mitte Mai und im allgemeinen dann zu erwarten, wenn vom 1. April ab der „Bios“ Wert die Zahl 281 erreicht hat.

111. **Kavina, K.** Echte Tuberarten in Böhmen. (Časopis českého Musea 1914, p. 439.) (Böhmisch.)

112. **Keissler, K. v.** Neues Vorkommen von *Puccinia Galanthi* Ung. (Österr. botan. Zeitschr. LXV, 1915, p. 236—238.) — Verf. fand diese seltene Art sehr reichlich in den Donau-Auen bei Tulln; bisher waren nur vier Standorte des Pilzes bekannt.

113. **Keissler, K. v.** Fungi in „Beiträge zur Naturgeschichte der Scoglien und kleineren Inseln Süddalmatiens“. (Denkschr. Kais. Akad. Wissensch. Wien. Math.-naturw. Klasse, Bd. 92, 1915, p. 39—40.) — Genannt werden: *Diplodina Sandstedei* Zopf auf *Ramalina evernioides* (Nyl.) (neue Nährpflanze), *Hysterium angustatum* Alb. et Schw., *Stictis radiata* Pers. auf *Pistacia Lentiscus* (wohl neue Nährpflanze), *Scutula Aspicilliae* Rehm. *Lecyographa centrifuga* Rehm.

114. **Kutin, A.** Etwas über in Böhmen neu beobachtete Krankheiten der Kulturpflanzen. (Věstník V sjez. čes. přir. 1915, p. 427.) — Für Böhmen sind neu: *Tilletia laevis* Kuehn, *Peronospora Jaapiana* P. Magn., *Typhula graminum* Karst. — *Tilletia Secalis* (Cda.) Kühn wurde nach langen Jahren wieder aufgefunden. *Sclerotinia trifoliorum* Erikss. trat an neuen Lokalitäten auf. *Sphaerotheca mors-uvae* ist fast allgemein verbreitet.

115. **Linsbauer, L.** Notizen über Krankheiten und Schädlinge an Gartenpflanzen. (Österr. Gartenztg. X, 1915, p. 130—132.) — *Puccinia Pruni spinosae* trat im Versuchsgarten zu Klosterneuburg bei Wien entweder nur auf Zwetsche, Kriechelpflaume und Schlehe, oder auf Pfirsich, Aprikose und Mandel auf, so dass die Annahme berechtigt ist, es handle sich hier um zwei sehr nahestehende Formen. Verschiedene Sorten wurden sehr verschieden angegriffen; am meisten leiden die Zwetschen.

116. **Petrak, F.** Beiträge zur Pilzflora von Mähren und Österreich-Schlesien. (Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 44—51.) N. A.

Standortsverzeichnis mit Angabe des Substrates für 38 Pilzarten: *Myxomycetes*, *Ustilagineae*, *Uredineae*, *Basidiomycetes*, *Ascomycetes*, *Fungi imperfecti*. Als neue Arten werden beschrieben: *Chaetomium fiscicolum*, *Herpotrichia moravica*, *Mycosphaerella ebulina*, *Diaporthe (Euporthe) rhamnigena*. D. (*Euporthe*) *cydoniicola*, D. (*Tetrastaga*) *ligustrina*, *Phyllosticta lupulina*.

117. **Preisseecker.** In Dalmatien und Galizien in den Jahren 1911, 1912 und 1913 aufgetretene Schädlinge und Krankheiten des Tabaks. (Fachl. Mitteil. d. österr. Tabakregie 1915, p. 59—64, 1 Fig.)

118. **Rapaics, R.** Phytopathologische Beobachtungen in Debrecen (Ungarn). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 208—210, 2 Fig.)

119. **Seifert, M.** *Agaricineae* českého Pošumaví. Příspěvek k mykologickému výzkumu Čech. (Die *Agaricaceen* des böhmischen Anteils des Böhmerwaldes. Ein Beitrag zur mykologischen Erforschung Böhmens.) (V. Jahresber. d. städt. Realgymnasiums Beraun f. 1914/15, Beraun [Verlag d. Anstalt], 1915, p. 3—13.) (Tschechisch.) —

Aufgeführt und mit Diagnosen versehen werden 229 Arten der *Agaricaceae*. Mehr kann Referent, da die Arbeit tschechisch geschrieben ist, nicht berichten.

120. **Strasser, P.** Sechster Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagberges (N.-Ö.), 1914. (Verh. k. k. geol.-bot. Ges. Wien 1915, p. 79—104, 159—184, 208—227.) N. A.

Die Nachträge reichen von Nr. 1865—2293. Zahlreiche interessante kritische und diagnostische Bemerkungen sind eingeflochten. Neue Arten sind: *Podospora cryptospora* Rehm, *Heteropatella Strasseri* Bubák, *Steganosporium multiseptum* Strasser, *Coniosporium densum* Strasser, *Torula cancratica* Strasser, *Coryneum aesculinum* Strasser, *Aspergillus muscivora* v. Höhn., *Macrosporium vesiculiferum* v. Höhn.

121. **Vouk, V. et Pevalek, J.** Prilog poznavanju gljiva zagrebačke okoline. (Ein Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora der Umgebung von Zagreb.) (Prirodoslovna istra ivanja Hrvatske i Slavonije. Potaknuta matematičko-prirodoslovnim razredom Jugoslavenske Akademije Znanosti i Umjetnosti Zagrebu, Heft VI, 1915, p. 17—25.) N. A.

Erste Mitteilung über die Pilzflora der Umgebung von Zagreb. Genannt werden 153 Arten, welche die Verff. im Herbst 1914 gesammelt haben. Genannt werden *Myxomyceten*, *Ascomyceten* und *Basidiomyceten*. Neue Art ist *Chalymotta macrocystis* Vouk et Pevalek, ausgezeichnet durch die ausserordentlich langen, keulenförmigen Cystiden. Ferner wird noch *Coprinus micaceus* Bull. n. fa. *irregularis* Vouk et Peval. benannt, eine Form, die sich durch einen unregelmässigen Hut charakterisiert. Interessant ist auch die Fäsciation bei *Agaricus (Tricholoma) Schumacheri* Fr. Diese drei genannten Pilze sind abgebildet.

122. **Vouk, V. und Pevalek, J.** Prilog poznavanju gljiva zagrebačke okoline. (Ein Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora der Umgebung von Zagreb.) (Bull. Trav. Cl. Sci. math. et nat. de l'Acad. des Sci. et des Arts d. Slaves du Sud de Zagreb IV, 1915, p. 51—52.) — Auszug aus voriger Arbeit.

11. Schweiz.

123. **Anonym.** Champignons apportés aux séances. (Bull. Soc. Myc. Genève, Nr. 1, 1914, p. 11.) — Vorlage von Pilzen.

124. **Anonym.** Champignons récoltés dans les herborisations. (Bull. Soc. Myc. Genève, Nr. 1, 1914, p. 7—14.) — Verzeichnis der auf Exkursionen gefundenen Pilze, meist *Hymenomyceten*.

125. **Anonym.** Champignons apportés aux séances. (l. c., Nr. 2, 1915, p. 19.) — Vorlage von Pilzen.

126. **Anonym.** Champignons récoltés dans les herborisations. (l. c., Nr. 2, 1915, p. 15—18.) — Exkursionsbericht, meist *Hymenomyceten*.

127. **Beauverd, G.** Deux *Clavaires* inédites pour la florule mycologique genevoise. (Bull. Soc. Bot. de Genève, Sér. II, 1915, p. 58—59.) — *Clavaria Bizzozzeriana* Sacc. und *Cl. inaequalis* Müll. wurden bei Chambésy gefunden.

128. **Büren, Günther von.** Die schweizerischen *Protomycetaceen* mit besonderer Berücksichtigung ihrer Entwicklungsgeschichte und Biologie. (Beitr. z. Kryptog.-Flora d. Schweiz, Bd. V, Heft 1, 1915, 95 pp., 7 tab., 28 fig.) — Obwohl wir bereits verschiedenen Forschern (namentlich De Bary, Popta, Juel, Brefeld, v. Tavel) wertvolle Mitteilungen über die

kleine Pilzfamilie der *Protomycetaceen* verdanken, so harrten doch noch viele Fragen der Lösung und es ist lebhaft zu begrüßen, dass wir durch die gründliche Arbeit des Verf. einen tieferen Einblick in manche Verhältnisse, namentlich in die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Pilze gewinnen. — Die beiden häufigsten Arten *Protomyces macrosporus* und *P. pachydermus* wurden eingehend cytologisch nachgeprüft. Als wichtigstes Resultat ergab sich, dass der protoplasmatische Wandbelag des aus den Chlamydosporen austretenden Schlauches nicht direkt in Sporen, sondern in Sporenmutterzellen zerfällt; aus den durch Vierteilung entstandenen Portionen gehen dann die Sporen hervor. Es liegen hier demnach ähnliche Verhältnisse vor, wie sie Juel für *Taphridium algeriense* beschrieben hat. Im Mycel sind viele Kerne vorhanden, eine Kernverschmelzung war aber nicht zu finden. In den jungen Chlamydosporen scheinen paarweise Kernverschmelzungen stattzufinden. *Protomyopsis* zeigt im wesentlichen dieselben Verhältnisse bei der Sporenbildung wie *Protomyces*. Über die cytologischen Verhältnisse des Mycels konnte nichts in Erfahrung gebracht werden. Die über *Taphrinariahaetica* mitgeteilten cytologischen Beobachtungen zeigen, dass der Pilz dieselben Verhältnisse wie *Taphridium Umbelliferarum* (von Juel untersucht) aufweist und beide generisch zusammengehören. — Auf Grund der bisher festgestellten Tatsachen gelangt Verf. auf p. 71 zu folgendem Schema: *Volkartia* Maire. Sporen entstehen regellos in der Chlamydospore. Austreten des Endosporiums nach Fertigstellung der Sporen (*V. Umbelliferarum, rhaetica*). — *Taphridium* Lagh. Sporen entstehen wandständig in der Chlamydospore. Endosporium sehr wahrscheinlich nicht austretend (*T. algeriense, inundatum*). — *Protomyces* Ung. Sporen entstehen wandständig im ausgetretenen Endosporium. Sporen kopulieren (*P. macrosporus, pachydermus, Crepidis, kreuthensis*). — *Protomyopsis* P. Magn. Wie *Protomyces*, aber Sporen nicht kopulierend (*P. Leucanthemi, Bellidis*). — Über die Stellung der *Protomycetaceen* im Pilzsystem, über die Frage, ob *Protomyces* den *Phycomyceten* oder den *Mycomyceten* näher steht, äussert sich Verf. auf Seite 72—73 wie folgt: „Diese Frage hängt wieder davon ab, ob man den aus der Dauerspore der meisten *Protomycetaceen* austretenden Schlauch als Sporangium oder als Ascus ansehen will. Nach unseren heutigen Begriffen verstehen wir unter dem Sporangium eine ganz haploide Fruchtform, in welcher durch Zerklüftung die Sporen entstehen. Der Ascus dagegen ist ein Gebilde, in welchem durch Verschmelzung eines männlichen und weiblichen Sexualkerns ein diploider Kern entsteht, der dann sofort eine Reduktionsteilung erfährt. Die Stellung, die man *Protomyces* zu geben hat, hängt somit davon ab, an welcher Stelle die Kernverschmelzung und die Reduktionsteilung eintritt. Ganz endgültig ist diese Frage nicht entschieden, aber wir dürfen nach unseren obigen Untersuchungen mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, dass in der jungen Dauerspore die Kernverschmelzung stattfindet, und dass ferner die Reduktion bei der Bildung der Sporen im Moment der Vierteilung der Sporenmutterzelle erfolgt. Das als richtig vorausgesetzt, dürfen wir die Dauerspore und den aus ihr austretenden Schlauch von *Protomyces* mit einem Ascus vergleichen, und zwar, da keine ascogenen Hyphen vorhanden sind, mit demjenigen einer Protascinee. Zu dieser Gruppe gehören besonders die Gattungen *Eremascus, Endomyces* und *Saccharomyces*. Die *Protomycetaceen* unterscheiden sich von diesen, abgesehen von der Dauersporenbildung, namentlich dadurch, dass bei ihnen im Ascus zahlreiche Kerne vorhanden sind. Will man den Vergleich noch genauer durchführen, so wäre es wohl noch besser, die wandständigen

Sporenmutterzellen mit einem einzelnen Ascus zu vergleichen und der ganze Schlauch würde dann als Synascus bezeichnet werden können. Am nächsten würde *Protomyces* der Gattung *Dipodascus* stehen; mit dieser würden die *Protomycetaceen* eine besondere Gruppe der *Protascineen* bilden. Auf diese Weise käme, freilich mit ganz anderer Begründung, wieder ein Teil der Brefeldschen *Hemiasci* in eine Gruppe zusammen.“ . . . „Auf gewisse Übereinstimmungen der *Protomycetaceen* mit den *Ustilagineen* hat schon De Bary hingewiesen. In der Tat zeigt sich ein auffallender Parallelismus zwischen beiden Gruppen. Man kann sagen, dass die *Protomycetaceen* in der *Ascomyceten*-Reihe ungefähr die gleiche Stellung einnehmen, wie die *Ustilagineen* in der *Basidiomyceten*-Reihe.“ — Über die biologischen Verhältnisse der *Protomycetaceen* war bisher wenig bekannt geworden. Die vom Verf. angestellten zahlreichen Kulturversuche zeigten, dass *Protomyces macrosporus* von *Aegopodium Podagraria* auch auf einige andere Umbelliferen übertragen werden konnte, während wieder andere Umbelliferen, die ebenfalls als dessen Nährpflanzen angegeben werden, nicht infiziert werden konnten. Diese Verhältnisse stehen im Einklang mit den von Frh. Popta früher veröffentlichten Versuchen. Der Pilz wird demnach in mehrere biologische Arten zerlegt: f. spec. *Cicutariae*, f. spec. *Carvi*, f. spec. *Heraclei*, f. spec. *Laserpitii latifolii*, f. spec. *Aegopodii*. Für die Kompositen bewohnenden *Protomyces*-Arten wurde auf experimentellem Wege die Nichtidentität von *P. kreuthensis*, *pachydermus*, *Crepididis* bewiesen. — Der die Arbeit beschliessende systematische Teil enthält die Diagnosen der in der Schweiz bisher beobachteten Arten mit genauer Anführung von Nährpflanzen, Standorten usw. — Die der Arbeit beigegebenen 7 Tafeln illustrieren hauptsächlich die entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen.

129. **Detmann, H.** Mitteilungen der Schweizerischen Versuchsanstalt Wädenswil. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 339—344.)

130. **Faes, H.** La maladie des abricotiers en Valais. (La terre Vaudoise VII, 1915, p. 297—299.) — *Monilia laxa* trat im Wallis auch 1915 sehr schädigend an Aprikosenbäumen auf. Infektionen mit von kranken, den Winter über am Baume hängen gebliebenen Früchten stammenden Sporen auf Blüten der Aprikosen waren erfolgreich. Es ist daher wichtig, diese alten Früchte zu vernichten.

131. **Fischer, Ed.** Pilze (inkl. Flechten). (Ber. Schweizerisch. Bot. Gesellsch., Heft XXIV/XXV, 1915/16, p. 50—79.) — Referate über die die Schweiz betreffenden pilzlichen Arbeiten aus den Jahren 1914/15 und Aufzählung neuer oder bemerkenswerter Pilzfunde in der Schweiz.

132. **Lendner, A.** Les champignons des charpentes. (Bull. Soc. Myc. Genève, Nr. 2, 1915, p. 9—14.)

133. **Lendner, Alfr. et Martin, Ch. Ed.** Le Tuber macrosporum dans le canton de Genève. (Bull. Soc. Bot. Genève, II. Sér., VII, 1915, p. 58.) — Die Art wurde von Lendner bei Couches gefunden.

134. **Martin, C. E.** Rapport sur l'herborisation mycologique aux environs de Bougy (Vaud). (Bull. Soc. Bot. Genève 2, VII, 1915, p. 182—184.) — Verzeichnis von 78 Pilzarten, meist *Hymenomyceten*.

135. **Mayor, E.** Les maladies de nos cultures maraichères. (Rameau de Sapin XLVIII, 1915, p. 39—40, 44—47; IL, p. 7—8, 12—15.) — Kurze Besprechung der wichtigsten, speziell im Kanton Neuenburg auftretenden Pilzkrankheiten der kultivierten Gemüsepflanzen und Angabe der Bekämpfungsmittel.

12. Amerika.

1. Nordamerika.

136. **Anderson, J. P.** Fungus diseases. (Alaska Agric. Exp. Stat. Rept. 1914, publ. 1915, p. 26—27.)

137. **Bailey, F. D.** Powdery scab of potatoes in Oregon. (Science N. Ser. XLII, 1915, p. 424—425.) — Bericht über das Auftreten von *Spongospora scabies* in Oregon.

138. **Beardslee, H. C.** Notes on new and rare species of Fungi found at Asheville, N. C. (Journ. Elisha Mitchell Sci. Soc. XXXI, 1915, p. 145—149.) N. A.

Nicht erhalten.

139. **Burlingham, G. S.** Lactariaeae in North American. (Flora IX, 1915, p. 177—201.)

140. **Burlingham, G. S.** *Russula* in North Amer. (Flora IX, Part 4, 1915, p. 201—236.) N. A.

Referate siehe unter Murrill.

141. **Burt, E. A.** The *Thelephoraceae* of North America. III. *Craterellus borealis* and *Cyphella*. (Annals Missouri bot. Gard. I, 1914, ersch. 1915, p. 357—382, tab. 19.) N. A.

Verf. beschreibt zunächst *Craterellus borealis* n. sp. und behandelt dann die nordamerikanischen Arten der Gattung *Cyphella* Fries. Vorangestellt wird die Gattungsdiagnose nebst allgemeinen Bemerkungen und ein Schlüssel zum Bestimmen der 21 Arten. Jede Art wird mit einer ausführlichen Diagnosen versehen: Literatur, Synonymie, Abbildungen, Exsiccata. Fundorte werden genau zitiert. Neue Arten sind: *Cyphella minutissima*, *Langloisii*, *porrigens*, *mellea*, *conglobata*. Als „Species imperfectly known“ werden noch 8 Arten aufgeführt. Als auszuschliessende Arten werden genannt: *C. convoluta* Cke. (ist keine *Cyphella*); *C. Cupressi* Schw. (ist Gallenbildung von Insekten); *C. subcyanea* Ell. et Ev. (ist eine Flechte und nach Farlow = *Heterothecium Augustinii* Tuerm.). Auf der gut ausgeführten Tafel sind 17 Arten abgebildet.

142. **Burt, E. A.** The *Thelephoraceae* of North America, IV. — *Exobasidium*. (Annals Missouri Bot. Gard. II, 1915, p. 627—628, tab. XXI.) — Verf. gibt eine Beschreibung der Gattung *Exobasidium*, der durch dieselbe verursachten Pflanzengallen und der verschiedenen Arten. In Nordamerika kommen vor: *E. Vaccinii* (Fuck.) Wor., *E. Vaccinii-uliginosi* Boud. und *E. Symploci* Ell. et Mart.

143. **Burt, E. A.** The *Thelephoraceae* of North America. V. — *Tremelodendron*, *Eichleriella* und *Sebacina*. (l. c. II, 1915, p. 731—770, Pl. XXVI, XXVII.)

144. **Cook, Melville Thurston.** Some orchard diseases prevalent in New Jersey in 1913. (Proceed. New Jersey State Hort. Soc. 39th Ann. Sess. 1913, ersch. 1914, p. 52—59.)

145. **Davis, J. J.** Notes on parasitic fungi in Wisconsin. (Transact. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, 1915, Part I, p. 78—109, 251—271.) N. A.

Nachtrag und Ergänzungen zu des Verf. früherer Arbeit „Provisional list of parasitic fungi in Wisconsin“. Neue Arten sind: *Leptosphaeria folliculata* Ell. et Ev. n. var. *oxyspora*, *Phyllosticta Liatridis*, *Diplodia Uvularia*, *Septoria Andropogonis*, *S. polita*, *S. carpinea* (= *Xyloma carpinea* Schw.)

Sacidium microspermum (= *Septoria microsperma* Pk.), *Colletotrichum Helianthi*, *Ovularia Asperifolii* Sacc. n. var. *Lappulae*, *Cercosporella exitis*, *Cercospora fingsens*, *Ascochyta wisconsinia*, *Septoria Senecionis-aureae*, *Cylindrosporium vermiforme*, *Ascochyta Saniculae*, *Ramularia fraxinea*, *Cercospora Echinochloae*, *Fusarium carpineum*, *Ascochyta marginata*, *Septoria cylindrospora*, *Colletotrichum sordidum*, *Ramularia ionophila*, *Cercosporella scirpina*, *C. filiformis*, *C. trichophila*, *Cercospora Camptosori*, *C. Erysimi*, *C. Corni*. — Zahlreiche kritische Bemerkungen sind eingeflochten.

146. **Detmann, H.** Mitteilungen der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Massachusetts. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 87—93.)

147. **Detmann, H.** Pathologische Mitteilungen aus Canada. (l. c. XXV, 1915, p. 93—94.)

148. **Fink, B.** The Ascomycetes of Ohio I. Preliminary consideration of classification. (Ohio State Bull., Nr. XIX, 1915, p. 3—34, Pl. 1—2.)

149. **Fraser, W. P.** Notes on some plant diseases of 1913. (VI. Ann. Rept. Quebec Soc. Prot. Plants 1913/14, ersch. 1914, p. 45—50, 1 fig.) — Behandelt werden: *Peronospora Trifoliorum*, *Sclerotinia Trifoliorum*, *Nectria galligena*, *Ascochyta Pisi*, *Septoria Pist*, *Ustilago Panici-miliacei*, *Helminthosporium gramineum*, tip — burn of potato, tomato blossom — end rot, *Coniothyrium Fuckelii*.

150. **Fraser, W. P.** Storage rots of potatoes and other vegetables. (l. c. 1914, p. 50—51.)

151. **Hall, J. G.** Notes upon Washington fungi. (Phytopathology V, 1915, p. 55—58, tab. IV—V.)

N. A.

I The ascospore stage of *Coryneum*. Verf. stellte fest, dass zu einer auf *Sambucus*-Zweigen vorkommenden *Othia*, wahrscheinlich *O. amica* Sacc., als *Coryneum*-Stadium *Hendersonia diplodioides* Ell. et Ev. gehört. — II. Beschreibung neuer Arten. 1. *Neottiospora yuccaeifolia* n. sp. auf absterbenden Blättern von *Yucca*. 2. *Tureenia juncoidea* n. sp. auf *Juncus*-Halmen.

152. **Harper, E. T.** Species of *Hypholoma* in the region of the Great Lakes. (Transact. Wisconsin Acad. Sc. XVII, 1914, p. 1142—1164, tab. 72—84.)

153. **Hector, J. M.** A plant disease survey of the County of Middlesex. (Bull. Univ. College Reading XXVI, 1915, p. 1—82.)

154. **Houston, David F.** Letter to the Secretary of Treasury (regarding government aid to fight Citrus canker in Florida). (Florida Grower I, Nr. 12, Dez. 1914, p. 18.)

155. **Howitt, J. Eaton.** Plant diseases in Ontario. (Ann. Rept. Depart. Agric. Ontario 1913. vol. I, ersch. 1915, p. 35—38, 2 fig.)

156. **Jackson, H. S.** Notes, observations and minor investigations on plant diseases. (Oregon Agr. Exp. State Bien. Crop Pest and Hort. Rep. II, 1915, p. 261—283, fig. 30—44.)

157. **Kauffman, C. H.** The fungi of North Elba. (New York State Mus. Bull., Nr. 179, 1915, p. 80—104.)

N. A.

Verf. gibt eine Aufzählung der bisher aus dem Gebiet bekannten Pilze. Aufgeführt werden: *Myxomycetes* 26 Arten, *Exoascaceae* 1, *Geoglossaceae* 10, *Helvellaceae* 3, *Pezizaceae* 10, *Ascobolaceae* 2, *Helotiaceae* 6, *Mollisiaceae* 2, *Cenangiaceae* 3, *Phacidiaceae* 1, *Hypodermataceae* 1, *Hysteriaceae* 2, *Erysi-*

phaceae 3, Hypocreaceae 5, Sordariaceae 1, Sphaeriaceae 2, Pleosporaceae 1, Diatrypaceae 5, Valsaceae 2, Melogrammataceae 1, Xylariaceae 8, Fungi imperfecti 8, Uredineae 18, Tremellaceae 10, Thelephoraceae 16, Hydniaceae 16, Polyporaceae 67 (*Boletus rubritubifer* n. sp.), Clavariaceae 16, Agaricaceae 244 (*Cortinarius chrysolitus* n. sp.), Gasteromycetes 12. — Zu manchen Arten werden kritische und diagnostische Bemerkungen gegeben.

158. **Mc Cubbin, W. A.** Fruit tree diseases of southern Ontario. (Canada Dept. Agr. Exp. Farms Bull., no. 24, 1915, p. 1—77, 70 fig.)

159. **Metcalf, H.** Two eastern forest diseases which threaten the Pacific States. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 580.) — *Endothia parasitica* und *Cronartium ribicola* auf *Pinus Lambertiana* und *P. monticola*.

160. **Murrill, W. A.** Tropical Polypores. (New York, 1915, IV et 110 pp.) — Nicht gesehen.

161. **Murrill, W. A.** Western Polypores. (New York, Selbstverlag, 1915, 8^o, 36 pp.) — Bearbeitung der pileaten Polyporeen aus Californien, Oregon, Britisch Columbien und Alaska. Folgende Neuheiten werden aufgeführt: *Polyporus McMurphyi*, *P. Zelleri*, *Scutigera hispidellus* (syn. *Polyporus hispidellus* Peck), *Inonotus Leei*, *Fomes amarus* (syn. *Polyporus amarus* Hedge.), *Pyropolyporus Abramsianus*, *Elfvigia Brownii*.

162. **Murrill, W. A.** Southern Polypores. (New York 1915, 66 pp.)
N. A.

Enthält die Beschreibungen der in den Staaten Carolina, Tennessee, Arkansas, Oklahoma, Texas, Louisiana, Mississippi, Alabama, Georgia, Florida vorkommenden pileaten Polyporeen. Neue Kombinationen sind: *Inonotus Ludovicianus* (syn. *Xanthochrous Ludovicianus* Pat.) und *Elfvingiella fasciata*.

163. **Murrill, W. A.** The genus *Clitocybe* in North America. (Mycologia VII, 1915, p. 256—283, 3 Pl.)
N. A.

Es ist dies eine Zusammenstellung der in Nordamerika bis jetzt gefundenen Arten von *Clitocybe*. Vorangestellt wird ein Bestimmungsschlüssel der Gattungen *Clitocybe*, *Monadelphus*, *Laccaria*, *Melanoleuca*, *Cortinellus*.
1. Eastern species of *Clitocybe*. 78 Arten. Neue Arten bzw. neue Namen sind: *C. albo-umblicata* (Hoffm.) Murr. (syn. *Agaricus umblicatus* Hoffm., *A. candidans* Pers., *A. umblicatus* Bolt.), *C. bicolor* (Pers.) Murr. (syn. *Agaricus bicolor* Pers., *A. metachrous* Fr., *A. cyathiformis* Bull.), *C. Earlei* n. sp., *C. hiemalis* nov. nom. (syn. *Agaricus brumalis* Fr. non *A. brumalis* Scop.), *C. pileolaris* (Bull.) Murr. n. comb. (syn. *Agaricus pileolaris* Bull., *A. nebulosus* Batsch, *A. mollis* Bolt.), *C. rancidula* (Bann. et Peck) Murr. n. comb. (syn. *Tricholoma rancidulum* Kann. et Peck), *C. subconnexa* n. sp., *C. submarmorea* n. nom. (syn. *Agar marmoreus* Peck non Lam.), *C. subsquamata* n. nom. (syn. *Agar. squamulosus* Pers. non Bull.), *C. tenebricosa* n. sp. — Zweifelhafte Arten sind *Collybia aquosa adnatifolia* Bull., *Tricholoma cellare* Banning et Peck, *T. Sienna* (Peck) Sacc. — 2. Western species of *Clitocybe*. 8 Arten. — 3. Tropical species of *Clitocybe*. Nur kurze Angabe. Es folgt eine Liste gefundener und auch in Amerika vorkommender Arten der Gattung. — 4. North American species of *Monadelphus*. 5 Arten. *M. marginatus* (Peck) Murr. n. comb. (syn. *Clitocybe marginata* Peck), *M. revolutus* (Peck) Murr. (syn. *Clitocybe revoluta* Peck), *M. sphaerosporus* (Peck) Murr. (syn. *Clitocybe sphaerospora* Peck). — Zu den meisten Arten werden kritische Bemerkungen gegeben. Die Synonyme sind vollständig zitiert. Die Tafeln bringen prächtige photographische Habitusbilder von *Clitocybe multiformis* Peck, *C. tenebricosa* Murr., *C. virens* (Scop.) Sacc.

164. **Murrill, William A.** Preliminary list of Upper St. Regis Fungi. (Mycologia VII, 1915, p. 297—306, 3 Pl., 4 Fig.) — Verzeichnis der vom Verf. im August 1915 in dem bezeichneten Gebiet gefundenen Pilze meist *Hymenomyceten*. Am Schluss werden eine Anzahl essbarer und giftiger Pilze genannt.

165. **Murrill, W. A.** A visit to eth Pine Barrens. (Torreya XV, 1915, p. 247—248.) Verzeichnis von 13 *Agariceae* und *Boletaceae*. Zu *Melanoleuca equestris* werden Bemerkungen gegeben.

166. **Murrill, W. A.** Agariceae in North Amer. Flora IX, Part 4, 1915, p. 201—296. — In diesem Teil der Flora werden folgende Gattungen behandelt: 11. *Russula* Pers., 115 Arten (von Gertrude Simmons Burlingham bearbeitet). Vorangestellt wird ein analytischer Bestimmungsschlüssel der Gruppen und Arten. Als neu werden beschrieben: *R. subusta* n. nom. (syn. *Agaricus adustus* Fries, non *A. adustus* With.), *R. insignis* n. sp., *R. corallina* n. sp., *R. blanda* n. sp., *R. flocculosa* n. sp., *R. vinacea* n. sp., *R. corinthiirubra* n. sp., *R. atroviolacea* n. sp., *R. Robinsoniae* n. sp., *R. gracilis* n. sp., *R. glauca* n. nom. (syn. *Agar. griseus* Pers., non *A. griseus* Batsch, *Russula grisea* Fr.), *R. subolivascens* n. nom. (syn. *Agar. olivascens* Seer., non *A. olivascens* Batsch), *R. betulina* n. sp., *R. subalutacea* n. sp., *R. astringens*, *R. fulvescens* n. sp., *R. rubrotincta* n. sp. (syn. *R. integra rubrotincta* Peck), *R. maxima* n. sp., *R. humidicola* n. sp., *R. brunneola* n. sp., *R. subfragilis* n. nom. (syn. *Agar. niveus* Pers., non *A. niveus* Scop., *A. fragilis* Pers., non *A. fragilis* Schaeff.), *R. parvula* n. sp. — Als zweifelhafte oder auszuschliessende Arten werden 18 genannt. — 12. *Schizophyllum* Fr., 1 Art (*Sch. alneus* [L.] Schroet.). — 13. *Pleurotopsis* (P. Henn.) Earle (syn. *Marasmius* sect. *Pleurotopsis* P. Henn.), 5 Arten: *P. arachnoidea* (syn. *Marasmius arachnoideus* B. et C.), *P. calospora* (syn. *Crinipellis calosporus* Pat.), *P. niduliformis* n. sp., *P. liliputiana* (syn. *Agaricus* [*Pleurotus*] *liliputianus* Mont., *Marasmius nidulus* B. et C.), *P. asperifolia* (syn. *Crinipellis asperifolia* Pat.). — 14. *Scytnotus* P. Karst., 3 Arten: *S. distantifolius* n. sp., *S. concolor* (syn. *Marasmius concolor* B. et C.), *S. haematodes* (syn. *Marasmius haematodes* B. et C.). — 15. *Resupinatus* (Nees) S. F. Gray, 13 Arten: Neu sind: *R. griseus* (syn. *Pleurotus atrocoeruleus griseus* Peck, *P. griseus* Peck), *R. cubensis* n. sp., *R. subbarbatulus* n. sp., *R. campanulatus* (syn. *Pleurotus campanulatus* Peck), *R. orizabensis* n. sp., *R. approximans* (syn. *Pleurotus approximans* Peck), *R. violaceofulvens* (syn. *Agaricus violaceofulvens* Batsch, *Panus salicinus* Peck), *R. striatulus* (syn. *Agar. striatulus* Pers.), *R. niger* (syn. *Agar. niger* Schw.), *R. subbarbatus* (syn. *Agar. [Pleurotus] subbarbatus* B. et C.), *R. atropellitus* (syn. *Pleurotus atropellitus* Peck). — Als zweifelhafte Arten der Gattung werden 4 genannt. — 16. *Marasmiellus* Murrill nov. gen., 3 Arten: *M. inconspicuus* n. sp., *M. juniperinus* n. sp., *M. purpureus* (syn. *Marasmius purpureus* B. et C.). — 17. *Panellus* P. Karst. (syn. *Rhipidium* Wallr., *Hemicybe* P. Karst.), 10 Arten. Neu sind: *P. jalapensis* n. sp., *P. subacantharelloides* n. sp., *P. jlabellatus* n. sp., *P. eugrammus* (syn. *Agaricus* [*Pleurotus*] *eugrammus* Mont., *A. lobulatus* Lév., *Panus Wrightii* B. et C., *Panus appianatus* Masee, *Phyllotus imbricatus* Earle, *Ph. hygrophynus* Earle, *Geopetalum album* Earle), *P. dealbatus* (syn. *Panus dealbatus* Berk.), *P. haematopus* (syn. *Lentinus haematopus* Berk., *L. anisatus* P. Henn.), *P. ursinus* (syn. *Agaricus ursinus* Fries), *P. vulpinus* (syn. *Agaricus vulpinus* Sow.). — Als zweifelhafte Arten werden 6 genannt. — 18. *Tectella* Earle, 1 Art. — 19. *Heliomyces* Lév., 12 Arten. Neue Arten sind: *H. terrestris*,

translucens, striatus, subavellaneus, subspodoides, hondurensis, Peckii, rubrininctus, angustifolius, multifolius. — 20. *Marasmius* Fries (von L. H. Pennington bearbeitet). Vorangestellt wird ein Bestimmungsschlüssel der 153 Arten. Neu sind: *M. Peckii, Marbleae, subtenerimus, theobromicola, flavellus, Hiorami, praedecurrens, niveicolor, setulosipes, Earlei, pruinosulus, praetortipes, hondurensis, graminis, subnotula, Crescentiae, sulcatipes, musicola, picipes, Underwoodii, colimensis, soliformis, pallescens, jamaicensis, Wilsonii, paucifolius, portoricensis, atropurpureus, trojanus, subplexifolius, hinnuleiformis, Harrisii, cinereialbus, jalapensis, obsoletus, pruinosisfolius, cervinicolor, bahamensis, hemileucus, montanus, subpruinosis, polyporoides, Berteroi, curtipes, subcyathiformis, Johnstonii, multifolius, washingtonensis**, *fasciatus**, *iocephalus**, *rubrophyllus**, *castaneicolor**, *squamula**, *caricicola* C. H. Kauffman. Bei den mit * bezeichneten Arten ist Autor L. H. Pennington. — 31 Arten werden als zweifelhafte bezeichnet. — 21. *Polymarasmius* Murrill, nov. gen., 3 Arten: *P. multiceps* (syn. *Marasmius multiceps* B. et C.), *P. submulticeps* n. sp., *P. sarmentosus* (syn. *Marasmius sarmentosus* Berk., *M. tomentellus* B. et C.). — 22. *Crinipellis* Pat., 7 Arten: Neu sind: *C. subtilida* n. sp., *C. scabella* (syn. *Agaricus scabellus* Alb. et Schw., ? *Agaricus caulicinalis* Bull., *A. [Collybia] stipitarius* Fr.), *C. alnicola* n. sp., *C. squamifolia* n. sp., *C. echinata* n. sp. — 23. *Lentinus* Fries, 18 Arten. Neu sind: *L. orizabensis, L. hirtiformis*. — Als zweifelhafte Arten werden 19 aufgeführt. — 24. *Lentinula* Earle, 1 Art, *L. detonsa* (Fr.) Murrill. — 25. *Lentinellus* P. Karst., 1 Art, *L. cornucopioides* (Bolt.) Murrill. — 26. *Lentodium* Morgan, 2 Arten.

166a. Neuman, J. J. The Polyporaceae of Wisconsin. (Wisconsin Geol. and Nat. Hist. Surv. Bull. Nr. 33, 1914, p. 1—206, 25 tab.) N. A.

Aufführung der aus Wisconsin bekannten *Polyporaceae*. Die Systematik ist nach Fries gegeben. Ein Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen wird vorangestellt. Jede Art wird beschrieben, die Literatur wird angegeben, desgleichen die Verbreitung im Gebiet, auf die Unterschiede von anderen Arten wird hingewiesen. Als neu wird aufgestellt *Fomes nigricans* var. *populinus*; *Mucronoporus Andersoni* Ell. et Ev. wird *Poria Andersoni* (Ell. et Ev.) Neum. genannt; *Polyporus obtusus* Berk. ist = *Daedalea obtusa* (Berk.) Neum. — Abgebildet werden: *Solenia anomala* (Pers.) Fries, *Porothelium fimbriatum* (Pers.) Fr., *Merulius corius* (Pers.) Fr., *M. aurantiacus* Kl., *Gloeosporus conchooides* Mont., *Favolus europaeus* Fr., *F. rhipidium* Berk., *Daedalea confragosa* (Bolt.) Pers., *D. obtusa* (Berk.) Neum. (syn. *Polyporus obtusus* Berk.), *Trametes serialis* Fries., *T. suaveolens* (L.) Wint., *T. gibbosa* (Pers.) Fr., *T. Peckii* Kalkbr., *T. stereoides* (Fr.) Bres., *T. odorata* (Wulff.) Fr., *T. Pini* (Thore) Fr., *Poria attenuata* Peck, *P. subacida* Peck, *P. crassa* Karst., *P. Andersoni* (Ell. et Ev.) Neum., *Polystictus conchifer* Schw., *P. velutinus* Fr., *P. abietinus* (Dick.) Fr., *Fomes connatus* Fr., *F. unguatus* (Schaeff.) Sacc., *F. unguatus pinicola* (Sw.), *F. marginatus* (Fr.) Neum., *F. Everhartii* Ell. et Gall., *F. Bakeri* (Murr.) Neum., *F. nigricans* Fr., *F. nigricans populinus* n. var., *F. fomentarius* (L.) Fr., *F. applanatus* (Pers.) Wallr., *F. officinalis* (Vill.) Fr., *F. lucidus* (Leyss.) Fr., *Polyporus aurantiacus* Peck, *P. pubescens* (Schum.) Fr., *P. borealis* Fr., *P. resinosus* (Schrad.) Fr., *P. guttulatus* Peck, *P. nidulans* Fr., *P. sulphureus* (Bull.) Fr., *P. anax* Berk., *P. frondosus* Fr., *P. brumalis* Fr., *P. lentus* Berk., *P. circinatus* Fr., *P. Schweinitzii* Fr., *P. squamosus* (Huds.) Fr., *P. graveolens* Schw., *P. volvatus* Peck, *P. betulinus* Fr., *P. ovinus* (Sch.) Wint., *P. radicans* Schw., *P. subradicans* (Murr.), *P. picipes* Fr., *Boletinus*

pictus Peck, *P. paluster* Peck, *Strobilomyces strobilaceus* Berk., *Boletus castaneus* Bull., *B. felleus* Bull., *B. indecisus* Peck, *B. versipellis* Fr., *B. viscidus* L., *B. vermiculosus* Peck, *B. edulis* Bull., *B. eximius* Peck, *B. separans* Peck, *B. Russellii* Frost, *B. bicolor* Peck, *B. alutaceus* Morg., *B. auriporus* Peck, *B. pallidus* Frost, *B. subtomentosus* L., *B. chrysenteron* Fr., *B. radicans* Pers., *B. Ravenelii* B. et C., *B. granulatus* L., *B. brevipes* Peck, *B. hirtellus* Peck, *B. subaureus* Peck, *B. americanus* Peck, *B. punctipes* Peck, *B. collinitus* Fries, *B. spectabilis* Peck, *B. Clintonianus* Peck, *B. sphaerosporus* Peck.

167. O'Gara, P. J. Occurrence of *Thielavia basicola* as a root parasite of watermelons in the Salt Lake Valley, Utah. (Science Sec. Ser. XLII, 1915, p. 314.)

168. Overholts, L. O. The Polyporaceae of the middle-western United States. (Washington Univ. Studies III, 1915, 98 pp., 8 Pl.)

169. Peltier, G. L. Parasitic Rhizoctonias in America. (Doctorate in Botany, University of Illinois, 1915.)

170. Pennington, L. H. *Marasmius* (temperate species) in North Amer. Flora IX, Part 4, 1915, p. 250—286. N. A.

Referat siehe unter Murrill.

171. Pennington, L. H. New York species of *Marasmius*. (New York State Mus. Bull. Nr. 179, 1915, p. 52—79.) N. A.

Nach kurzer Einleitung gibt Verf. eine genaue Diagnose der Gattung *Marasmius* und einen analytischen Schlüssel zum Bestimmen der in Frage kommenden Arten derselben. Dann folgen die guten Beschreibungen der einzelnen Arten, von welchen 61 aufgeführt werden. Kritische Bemerkungen sind fast allen Arten beigelegt. — Neue Namen sind: *Marasmius fasciatus* Penningt. (syn. *M. anomalus* Peck, non *M. anomalus* Laseh) und *M. iocephalus* (Berk. et Curt.) Penningt. (syn. *Mycena iocephala* Berk. et Curt.).

172. Pipal, F. J. Oat smut in Indiana. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1914, p. 191—196.)

173. Reddick, D. Powdery mildew of grapes and its control in the United States. (Rep. intern. Cong. Viticulture 1915, p. 117—125.)

174. Reed, H. S. and Crabill, C. H. Notes on plant diseases in Virginia observed in 1913 and 1914. (Techn. Bull. Virginia agr. Exp. Stat. 1915, Nr. 2, 58 pp., 17 fig.) — Virginia Agric. Exper. Stat. Ann. Rept. 1913/14, ersch. 1915, p. 37—58.)

175. Robb, F. G. Some common apple tree cankers in the Ozarks. (Proceed. Arkansas State Hort. Soc. 31/32 Ann. Meet. 1912/13, ersch. 1914, p. 23—25.)

176. Robbins, W. W. and Reinking, O. A. Fungus diseases of Colorado crop plants. (Colorado Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 212, 1915, 54 pp., 26 Fig.)

177. Schanz, M. Baumwollanbau; -handel und -industrie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. 2. Ausgabe. (Beih. Tropenpflanzer XV, 1915, p. 513—645.) — Es wird hierin auch auf die Krankheiten der Baumwollpflanze eingegangen. Auch in Amerika sind ebenso wie in Ägypten die durch Pilze hervorgerufenen Krankheiten meist von geringer Bedeutung; nur *Neocosmospora vasinfecta*, der Verursacher der „Wilt Disease“, ist ein gefährlicher Parasit.

178. **Spaulding, Perley.** Forest fungi of Bethel. (Vermont Bot. and Bird Club, Joint Bull. I, 1915, p. 24—25.)

179. **Tolaas, A. G.** Important plant diseases of Minnesota in 1913. (Minnesota State Hort. Soc. Trans. 1914, p. 176—177.)

180. **Weir, J. R.** *Wallrothiella Arceuthobii*. (Journ. Agric. Research, Washington, IV, 1915, p. 369—378, tab. 55—56.) — Der genannte Pilz wurde auch in Montana und Idaho gefunden; er war bisher nur aus den Weststaaten bekannt. Eine eingehende Beschreibung wird gegeben.

181. **Whetzel, H. H.** Co-operation in the control of fruit diseases in New York. (Ann. Rep. Marine Comm. Agr. XII, 1915, p. 3 bis 15.)

182. **Wilcox, Edwin Meade.** Control of crop diseases in Nebraska. (Ann. Rept. Nebraska Corn Improvers Assoc. V, 1913/14, ersch. 1914, p. 69—84, 8 fig.)

2. Mittel- und Südamerika.

183. **Anonym.** Notes from the California Station on miscellaneous plant diseases. (Californ. Stat. Rept. 1915, p. 22—25.)

184. **Arthur, J. C.** Uredinales of Porto Rico based on collections by F. L. Stevens. (Mycologia VII, 1915, p. 168—196, 227—255, 315—332.)

N. A.

Verf. bestimmte die von F. L. Stevens in den Jahren 1912—1914 in Porto Rico gesammelten *Uredineen*, im ganzen 650 Nummern. Die Arten verteilen sich wie folgt: *Coleosporiaceae*. Gattung *Coleosporium* 3 Arten. — *Melampsoraceae*. Gatt. *Physopella* 1, *Kuehneola* 2, *Milesia* 1, *Cerotelium* 1. — *Pucciniaceae*. Gatt. *Ravenelia* 4, *Prospodium* 1, *Argomyces* 2, *Uromyces* 21, *Puccinia* 34, *Puccinosira* 1, *Aecidium* 10, *Uredo* 27. Von Porto Rico sind jetzt 135 Arten bekannt. — Als nov. spec. bzw. nov. comb. sind folgende Arten aufgeführt: *Milesia columbiensis* (Diet.) Arth. (syn. *Milesina columbiensis* Diet.) (anhangsweise wird *Milesina Kriegeriana* P. Magn. als *Milesia Kriegeriana* (P. Magn.) Arth. aufgeführt und *Milesia consimilis* n. sp. auf *Dryopteris patens* aus Jamaika beschrieben), *Raveneliae Stevensii* n. sp., *Argomyces insulanus* n. sp., *Uromyces ignobilis* (Syd.) Arth. n. comb. (syn. *Uredo ignobilis* Syd., *Uromyces major* Arth.), *U. Caesalpiniae* (Arth.) Arth. n. comb. (syn. *Ravenelia Caesalpiniae* Arth.), *U. Janiphae* (Wint.) Arth. n. comb. (syn. *Uredo Janiphae* Wint., *Uromyces dichrous* Vestergr.), *U. densus* n. sp. auf *Bidens pilosa*, *Puccinia Cameliae* (Mayor) Arth. n. comb. (syn. *Uredo Cameliae* Mayor), *P. scleritcola* Arth. n. sp., *P. conrescens* Ell. et Ev. n. sp. auf *Asclepias curassavica*, *P. Leonotidis* (P. Henn.) Arth. n. comb. (syn. *Uredo Leonotidis* P. Henn., *U. cancerina* P. Henn., *U. leonoticola* P. Henn., *Aecidium Leonotidis* P. Henn., *Puccinia leonoticola* P. Henn.), (bei *P. medellinensis* Mayor wird anhangsweise *P. tucumanensis* [Speg.] Arth. n. comb. = *Aecidium tucumanense* Speg. genannt), *P. insititia* Arth. n. sp. auf *Mesosphaerum (Hyptis) latanifolium*, *Aecidium javacum* Arth. n. sp. auf *Phyllanthus nobilis*, *Ae. abscedens* Arth. n. sp. auf *Randia aculeata*, *Uredo lutea* Arth. n. sp. auf *Cassia quinqueangulata*, *U. fallaciosa* Arth. n. sp. auf *Psychotria patens*, *U. sabiceicola* Arth. n. sp. auf *Sabicea aspera*, *U. proximella* Arth. n. sp. auf *Lactuca intybea*, *U. vicina* Arth. n. sp. auf *Wedelia lanceolata*, *U. Stevensiana* Arth. n. sp. auf *Paspalum*-Arten, *U. rubescens* Arth. n. sp. auf *Dorstenia contrajerva*, *U. Bixae* Arth. n. sp. auf *Bixa Orellana*, *U. concors* Arth. n. sp. auf *Dolichos Lablab*,

Teramnus uncinatus, *U. jatrophicola* Arth. n. sp., *U. fenestrata* Arth. n. sp. auf *Phyllanthus grandifolius*. — Die neuen Arten sind gut beschrieben. Fast zu allen anderen Arten werden kritische Bemerkungen gegeben; die vollständige Beschreibung wird, wo nötig, mitgeteilt. — Die Arbeit bereichert wertvoll unsere Kenntnis der südamerikanischen *Uredineen*-Flora.

185. **Baneroff, C. K.** Plant diseases in British Guiana. (Rept. Departm. Sci. and Agric. Brit. Guiana 1913/14, App. 2, p. 18—20.)

186. **Barrett, J. T.** Observations on prune rust (*Puccinia Pruni spinosae*) in Southern California. (Abstract). (Phytopathology V, 1915, p. 293.) — Kurze Notiz über das Auftreten des Pilzes auf Aprikosen und Pfirsichen in Süd-Californien.

187. **Carini, A.** Sopra un caso di micetoma della guancia. (Giorn. ital. malattie ven. e della pelle LIV, Milano 1913, p. 256—258, 1 tav.) — Caso osservato nel Brasile.

188. **Chevalier, Aug.** Algunos enemigos y enfermedades del cacaotero. (Bol. Soc. Agric. Mexicana XXXVIII, 1914, p. 662—663.)

189. **Cotton, A. D.** Cryptogams from the Falklands Islands, collected by Mrs. Vallentin. (Journ. Linn. Soc. XLIII, 1915, p. 137 bis 231.)

N. A.

Von Pilzen werden folgende neuen Arten beschrieben: *Coniothyrium Chiliotrichi*, *C. Baccharidis-magellanicae*, *Phoma Chiliotrichi*, *Psathyrella falklandica*, *Uredo Chiliotrichi*, *Phragmidium Rubi-geoidis* (nach Bot. Centralblatt).

190. **Faweett, G. L.** Fungus diseases of Coffee in Porto Rico. (Porto Rico Agr. Exp. State Bull. Nr. 17, 1915, p. 1—29, 8 tab.) — Inhalt: Leaf rot or thread blight (*Pellicularia Koleroga*); leaf spot (*Stilbella flavida*); root disease-black (*Rosellinia spec.*); berry spot (*Cercospora coffeicola*); „zoned“ leaf spot (*Cephalosporium spec.*); root and trunk disease.

191. **Faweett, G. L.** A Porto Rican disease of bananas. (Rep. Porto Rico Agric. Exper. Stat. 1915, p. 36—41, 1 Pl.)

192. **Faweett, H. S.** Citrus diseases of Florida and Cuba compared with those of California. (California Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 262, 1915, p. 153—192, 200—202, 207—210, 23 Fig.)

193. **Faweett, H. S.** Citrus canker in Florida and the Gulf states. (Monthly Bull. State Com. Hort. California III, Nr. 12, Dezember 1914, p. 512—513.)

194. **Garden, William.** Experimental work with *Botrytis cinerea* on grapes in San Joaquin County. (Monthly Bull. State Com. Hort. California IV, Nr. 8, August 1915, p. 385.)

195. **Garman, Philip.** Some Porto Rico parasitic Fungi. (Mycologia VII, 1915, p. 333—340, 1 Pl., 1 Fig.)

N. A.

Die aufgeführten Arten wurden von F. L. Stevens 1912/13 in Porto Rico gesammelt. Genannt werden: *Septoria* 7 Arten (*S. Petitiae*, *S. Miconiae-S. Guettardae*, *S. Lantanae*, *S. Pityrogrammae* n. sp.), *Dimerium* 4 (*D. Cayaponiae*, *Stevensii* n. sp., ferner *D. grammodes* [Kuntze] und *D. melioides* [Berk. et Curt.] nov. comb.), *Dimerina* 1 (*D. Jacquinae* n. sp.), *Phyllachora* 7 (*Ph. nitens* n. sp.), *Auerswaldia* 1.

196. **Gassner, G.** Die Getreideroste und ihr Auftreten im subtropischen östlichen Südamerika. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIV, 1915, p. 305—381.) — Ausführliche Mitteilungen über das

Auftreten von *Puccinia graminis*, *P. triticina*, *P. coronifera* und *P. Maydis* in Südamerika. Über die zahlreich angestellten Impfvversuche wird genau berichtet; viele erläuternde Tabellen werden gegeben.

197. **Gilkey, Helen Margaret.** A revision of the Tuberales of California. (Doctorate in Botany, University of California 1915.)

198. **Guimaraes, Renato Ferraz.** Molestias e parasitas plantas e seu tratamento. (Bol. de Agricult. Sao Paulo XV, Nr. 6/7, p. 445—460, Nr. 8—10, p. 773—776, Nr. 11/12, p. 1004—1009; XVI, Nr. 1, 1915, p. 45 bis 47.)

199. **Haumann-Merck, L.** Les parasites végétaux des plantes cultivées en Argentine. (An. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires XXVI, 1915, p. 163—225, 6 Fig.)

200. **Haumann-Merck, L.** Les parasites végétaux des plantes cultivées en Argentine. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIII, 1915, p. 420—454.) — Verf. hat an 104 Kulturpflanzen Argentinien insgesamt 175 Organismen als Parasiten beobachtet. Soweit darunter Pilze in Betracht kommen, sind die *Phycomyceten* mit 19, *Ascomyceten* 19, *Ustilagineen* 15, *Uredineen* 33, *Autobasidiomyceten* 3, *Fungi imperfecti* 72 Arten vertreten. — Von diesen scheinen für Südamerika spezifisch zu sein 2 *Phycomyceten*, 1 *Ustilaginee*, 4 *Uredineen*, 1 *Autobasidiomycet*, 17 *Fungi imperfecti*. Besonders stark tritt davon auf *Phlyctaena linicola* an *Linum* und *Peronospora Nicotianae* an Tabak. In Argentinien schädlicher als in Europa zeigt sich *Helminthosporium gramineum* an *Hordeum*, *Exoascus deformans* an *Persica vulgaris*, *Septoria Petroselini* var. *Apii* an *Apium graveolens*, *Cercospora beticola* an *Beta vulgaris* und *Melampsora populina* an *Populus monilifera*. Weniger schädlich als bei uns treten auf *Nectria ditissima*, *Urocystis occulta*, *Puccinia Porri*, *Roestelia*, *Oidium erysiphoides*, *Bremia Lactucae*, *Exoascus Pruni*.

Schnegg.

201. **Johnston, J. R.** Entomogenous Fungi of Porto Rico. (Bull. Porto Rico Board Comm. Agric. 1915, p. 1—33, 9 Pl.) — Nicht erhalten.

202. **Johnston, J. R.** Le enfermedad del platano en Cuba. (Circ. Cuba Estac. Exper. Agric. Assoc. 1914, ersch. 1915, 13 pp., 7 Pl.)

203. **Knischewsky.** Mitteilungen von dem Departement für Landbau in Surinam. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 275 bis 277.)

204. **Lizer, C.** Quelques notes pour servir de complément au recueil de Mr. L. Hauman-Merck sur „Les parasites végétaux des plants cultivées en Argentine et dans les régions limitrophes.“ (Anal. Soc. Cienc. Argentina LXXVIII, 1914, p. 5—17.)

205. **Lyman, G. R. and Rogers, J. T.** The native habitat of *Spongopora subterranea*. (Science, II. Ser. XLII, 1915, p. 940—941.) — *Spongopora subterranea* in Südamerika.

206. **Maublane, A. et Rangel, E.** Algun fungos do Brazil. Novos ou mal conhecidos. (A Lavoura XVIII, 1914, p. 19—32, tab. IV—IX.)

N. A.

207. **Maublane, A. et Rangel, E.** Algun fungos do Brasil, novos ou mal conhecidos. (Bol. Agr. Sao Paulo XVI, Nr. 4, 1915, p. 310—328, tab. IV—IX.)

N. A.

208. **Maublane, A. et Rangel, E.** Über neue und wenig bekannte Pilze Brasiliens. (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1210—1211.)

— Diese Mitteilung ist ein kurzer Auszug aus den ersteren grösseren Arbeiten. Aufgeführt werden 42 Pilzarten aus Brasilien. In folgendem seien die wichtigsten genannt: *Puccinia rugosa* Speg. (= *P. rotundata* Diet.) erzeugt Deformationen auf *Vernonia* spec.; *Pucc. Oxypetali* P. Henn. verursacht Hexenbesen auf *Oxypetalum Banksii*; *Laestadia multipunctata* (Vent.) Maubl. (syn. *Phylospora multipunctata* Vent.); *Laest. Medinillae* n. sp. auf *Medinilla magnifica*; *Sphaerella ilicicola* Maubl. in Gesellschaft von *Cercospora ilicicola* Maubl. n. sp. auf *Ilex paraguariensis*; *Chaetolentomita lignorum* Maubl. n. g. et sp. auf verfaultem Holz; *Leptosphaeria paraguariensis* Maubl. n. sp. auf *Ilex paraguariensis*; *Pocosphaeria Anonae* Rangel n. sp. auf *Anona reticulata*; *Ophiobolus Anonae* Rangel n. sp. auf derselben Nährpflanze; *Calonectria coralloides* Maubl. n. sp. parasitisch auf *Meliola*; *Phyllosticta lageniformis* Rangel n. sp. auf *Medinilla magnifica*; *Ph. Ixorae* Rangel n. sp. auf *Ixora coccinea*; *Ph. bauhinicola* Rangel n. sp. auf *Bauhinia*-Blättern; *Ph. Granati* Rangel n. sp. auf *Punica Granatum*; *Ph. Medinillae* Rangel n. sp. auf *Medinilla magnifica*; *Ph. Begoniae* Rangel n. sp. auf *Begonia* spec.; *Ph. Marantaceae* Rangel n. sp. auf einer *Marantaceae*; *Ascochyta Cannae* Rangel n. sp. auf *Canna indica*; *A. Marantaceae* Rangel n. sp. auf Blättern einer *Marantaceae*; *Stagonospora Ixorae* Rangel n. sp. auf *Ixora coccinea*; *Gloeosporium Marantaceae* Rangel n. sp. auf Blättern einer *Marantaceae*; *Colletotrichum Medinillae* Rangel n. sp. auf *Medinilla magnifica*; *C. Dichorisandrae* Rangel n. sp. auf *Dichorisandra*; *C. Bignoniae-igneae* Rangel n. sp.; *C. hibiscolum* Rangel n. sp. auf *Hibiscus tiliaceus*; *Pestalozzia paraguariensis* Maubl. n. sp. auf *Ilex paraguariensis*; *P. Ixorae* Rangel n. sp. auf *Ixora coccinea*; *P. Medinillae* Rangel n. sp. auf den von *Laestadia Medinillae* gebildeten Blattflecken; *Cercospora ilicicola* Maubl. n. sp. auf *Ilex paraguariensis*; *C. Trigonellae* Maubl. n. sp. auf *Trigonella foenum-graecum*; *C. Cydoniae* Rangel n. sp. auf *Cydonia vulgaris*; *C. grandissima* Rangel n. sp. auf *Dahlia variabilis*; *C. Psidii* Rangel n. sp. auf *Psidium Araca*; *C. scabiosicola* Rangel n. sp. auf *Scabiosa atropurpurea*; *Leandria Momordica* Rangel n. sp. auf *Momordica Charantia* sehr schädigend; *Didymothozetia mimosoensis* Rangel n. g. et sp. auf trockenen Blattflecken von *Piper nigrum*.

209. Murrill, W. A. A new Bolete from California. (*Mycologia* VII, 1915, p. 44.) N. A.

Beschreibung von *Rostkovites californicus* n. sp. in Nadelwäldern von Californien.

210. Nowell, W. Fungoid and bacterial diseases. (*West Indian Bull.* XIV, Nr. 3, 1914, p. 209—216, 219—220.)

211. Nowell, William. Fungoid and bacterial diseases. (*West Indian Bull.* XV, 1915, p. 133—143.)

212. Nowell, William. Diseases of Lime Trees in Forest Districts. (Imp. Departm. of Agricult. for the West Indies, Pamphlet Nr. 79. p. 1—41, 1915, 5 Pl., 2 Fig. — Behandelt werden: Black rot disease, hervorgerufen durch *Rosellinia bunodes* oder *R. Pepo*, Red rot disease und Pink disease der Lindenbäume.

213. Nowell, William. Diseases of lime trees in Forest Districts. (*Agric. News, Barbados* XIV, 1915, p. 302.)

214. Rangel, E. Fungos parasitas do guando (*Cajanus indicus* Spreng.). (*Bol. Agr. Sao Paulo* XVI, 1915, p. 145—156.) N. A.

214a. **Rangel, E.** Schmarotzerpilze auf Angolaerbsen (*Cajanus indicus*) in Brasilien. (Internat. agrar-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1213 bis 1214.) N. A.

Verf. beschreibt folgende auf *Cajanus indicus* auftretenden parasitischen Pilze: *Vellosiella Cajani* (P. Henn.) Rangel n. nom. (= *Cercospora Cajani* P. Henn.), *Cercospora instabilis* Rgl. n. sp., *Colletotrichum Cajani* Rgl. n. sp., *Phyllosticta Cajani* Rgl. n. sp., *Phoma Cajani* n. sp.

215. **Rangel, E.** Fungos parasitas do guando *Cajanus indicus* Spreng. (A Lavoura XVIII, 1914, p. 5—12, tab. I—III.)

216. **Rushton, W.** A preliminary investigation as to the cause of rotting of oranges from Brazil. (Ann. appl. Biol. I, 1915, p. 365 bis 369.) — *Penicillium italicum* trat schädigend auf Orangen in Brasilien auf.

217. **Stahel, G.** De *Hevea*-bladziekte van Zuid-Amerika. (Med. Dep. Landb. Suriname 1915, 1, 3 pp.)

218. **Torrend, C.** Les Myxomycètes du Brésil, connus jusqu'ici. (Brotéria XIII, Braga 1915.) N. A.

Verf. gibt eine Übersicht der bisher aus Brasilien bekannt gewordenen Myxomyceten. Aufgeführt werden: *Ceratomyxaceae* 1, *Physaraceae* 32, *Didymiaceae* 8 (neu ist *Didymium discoideum* Torr.), *Stemonitaceae* 11, *Cribrariaceae* 5, *Tubulinaceae* 1, *Reticulariaceae* 4, *Trichiaceae* 7, *Arcyriaceae* 12.

219. **Young, Esther.** Studiês in Porto Rican parasitic fungi. I. (Mycologia VII, 1915, p. 143—150.) N. A.

Beschreibung und Bemerkungen zu 24 Arten der Gattung *Phyllosticta*. Neue Arten sind: *Ph. adianticola*, *Panici*, *commelinicola*, *momisiana*, *Pithecolobii* et n. var. *monensis*, *guanicensis*, *erythrinicola*, *portoricensis*, *Stevensii*, *borinquensis*, *bixina*, *Eugeniae*, *araliana*, *Sechii*.

13. Asien.

220. **Anonym.** Root diseases in Malaya. (Agric. News, Barbados XIV, 1915, p. 174—175.)

221. **Baker, C. F.** A review of some Philippine plant diseases. (Philippine Agr. and Forester III, 1914, p. 157—164.)

221a. **Bobeau.** Importance des affections mycosiques en Cochinchine. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXV, 1913, p. 69—70.)

222. **Bresadola, J.** Basidiomycetes Philippinenses. (Series III.) (Hedwigia LVI, 1915, p. 289—307.) N. A.

Die aufgeführten Arten verteilen sich auf folgende Gattungen: *Pleurotus* 2, *Marasmius* 1, *Panus* 2 (*P. murinus* n. sp., *P. flabelliformis* [Schaeff.] Quéf. n. var. *philippinensis*), *Lenzites* 2, *Lentinus* 2, *Trogia* 1, *Xerotus* 1 (*X. vinosofuscus* n. sp.), *Hymenogramme* 1, *Crepidotus* 1, *Polyporus* 13 (*P. spadiceus*, *P. Graffianus*, *P. crustulinus*, *P. fusco-badius* n. sp.), *Fomes* 8 (*F. fusco-pallens*, *F. validus* n. sp., *F. validus* n. var. *subvalidus*), *Ganoderma* 8 (*G. rugosum* [Bl. et Nees] Bres. n. var. *nigro-zonatum*), *Polystictus* 4, *Poria* 5 (*P. lurida*, *P. prophyrophaca* n. sp.), *Trametes* 4, *Daedalea* 1, *Elmerina* 1, *Favolus* 2, *Laschia* 1, *Hexagonia* 1 (*H. umbrina* n. sp.), *Hydnum* 2, *Grammothele* 2 (*G. cineracea*, *G. delicata* n. sp.), *Thelophora* 1 (*Th. caryophyllea* Schaeff. n. var. *luzonensis*), *Stereum* 6, *Lloydella* 6 (*L. involuta* [Kl.] Bres. n. var. *philippinensis*), *Hymenochaete* 8 (*H. variegata*, *H. mollis*, *H. livens* n. sp.), *Veluticeps* 1 (*V. philippinensis* n. sp.), *Corticium* 1 (*C. hinnuleum* n. sp.), *Gloeosystidium* 1 (*Glaticolor* n. sp.),

Septobasidium 2 (*S. Merrillii* n. sp.), *Pterula* 2 (*P. fructicola* n. sp.), *Lachnocladium* 1, *Physalacria* 1, *Heterochaete* 1 (*H. pallida* n. sp.), *Hirneola* 2, *Cyathus* 1, *Tylostoma* 1, *Lycoperdon* 1, *Scleroderma* 1, *Peziza* 1, *Coryne* 1, *Rhytidopeziza* 1, *Eutypa* 1 (*E. polygramma* n. sp.), *Krctzschmaria* 1, *Ustilina* 1, *Nummularia* 1 (*N. Merrillii* n. sp.), *Megalonectria* 1, *Pilacre* 1, *Rhizomorpha* 1. Viele kritische und diagnostische Bemerkungen sind eingeflochten.

223. **Chofulpe, Teodorico Gamboa.** Cacao and its local diseases. (Philippine Agriculturist and Forester IV, 1915, p. 162—172.)

224. **Dastur, J. F.** The potato blight in India. (Mem. Dept. Agr. India Bot. Ser. VII, 1915, p. 1—14, 1 tab.) — Bericht über das Auftreten von *Phytophthora infestans* in Ostindien. 1912/13 verursachte der Pilz grosse Schäden in Rangpur und Bhagalpur.

225. **Dastur, J. F.** A rot of bananas. (Agric. Journ. India X, 1915, p. 278—284, 3 Pl.) — Bericht über eine in Pusa aufgetretene Krankheit der Bananen, hervorgerufen durch ein *Fusarium*, vergesellschaftet mit *Cephalosporium* spec.

226. **Groenewege, J.** De gomziekte van het suikerriet, veroorzaakt door *Bacterium vascularum* Cobb. (Die Gummikrankheit des Zuckerrohrs, verursacht von *Bacterium vascularum* Cobb.) (Arch. Suikerind. Nederl.-Indie 1915, p. 29—124. — Meded. Proefstat. Java-Suikerind. V, 1915, Nr. 3.) — Verf. zeigt, dass die Gummikrankheit des Zuckerrohrs auch auf Java weit verbreitet ist. Die Arbeit zerfällt in folgende 11 Kapitel: 1. Die Symptome des gummikranken Rohrs. 2. Die Ursache der Gummikrankheit. 3. Die mit *Bacterium vascularum* am gesunden Rohr unternommenen Infektionsversuche. 4. Beschreibung des *Bacterium vascularum* Cobb. 5. Entstehungserklärung der charakteristischen Krankheitserscheinungen unter Einfluss der Gummikrankheitsbakterie. 6. Das Vorkommen der Gummikrankheit in anderen Zuckerrohr produzierenden Ländern als Java. 7. Das Vorkommen der Gummikrankheit auf Java. 8. Bacteriosis und Gipfelverwesung. 9. Die Empfänglichkeit der verschiedenen Rohrvarietäten gegenüber der Gummikrankheit. 10. Wird die Gummikrankheit verbreitet durch gummikranke Pflanzungsmaterialien? 11. Einfluss des Bodens und der Wasserverhältnisse auf das Vorkommen der Gummikrankheit. Interessenten wird die Arbeit empfohlen.

227. **Heffer, G. N.** The more important fungi attacking forest trees in Indiana. (Indiana State Board Forestry Rep. 1914, publ. 1915, p. 84—97, 5 fig.) — Inhalt: Trunk-attacking fungi; foliage-attacking fungi; root-attacking fungi.

228. **Keuchenius, P. E.** Ziekten en plagen van de koffiecultuur in Nederlands-Indie. (Teysmannia XXVI, 1915, p. 601—614.)

229. **Knischewsky.** Mitteilungen von der Versuchsstation Malang. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 277—279.)

230. **Knischewsky.** Mitteilungen aus Holländisch-Indien. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 121—122.)

231. **Miyake, J.** New Chinese Fungi. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 258—265.) — Nicht gesehen. N. A.

232. **Patouillard, N.** Champignons des Philippines communiqués par C. F. Baker. II. (Philippine Journ. of Sci. X, Nr. 2, Sec. C. Botany, Manila 1915, p. 85—98.) N. A.

Bearbeitung der von C. F. Baker auf den Philippinen gesammelten Pilze. Dieselben verteilen sich auf folgende Gattungen: *Septobasidium* 2 (*S. laxum* n. sp.), *Auricularia* 3, *Heterochaete* 1, *Hymenochaete* 1 (*H. pavonina* n. sp.), *Duportella* n. g. mit den Arten *D. velutina* n. sp. und *D. Raimundoi* (die neue Gattung unterscheidet sich von *Hymenochaete* durch die andere Beschaffenheit der Cystiden und durch das Vorkommen von Paraphysen), *Podoscypha* 1, *Stereum* 5, *Cladoderis* 1, *Sistotrema* 1, *Leucoporus* 7 (*L. ameides* n. sp.), *Melanopus* 1, *Microporus* 8 (*M. affinis* [Nees] n. var. *fasciatus*), *Leptoporus* 5 (*L. Bakeri*, *L. armatus* n. sp.), *Spongipellis* 1, *Phaeolus* 2, *Lenzites* 4 (*L. Berkeleyi* Lév. n. var. *philippinensis*), *Hexagona* 4 (*H. lachnochaeta* n. sp.), *Elmerina* 2 (*E. foliacea* n. sp.), *Daedalea* 1 (*D. philippinensis* n. sp.), *Trametes* 8, *Coriolus* 2, *Cyclomyces* 3, *Phellinus* 3, *Xanthochrous* 1, *Ganoderma* 10 (*G. Bakeri*, *G. plicatum* n. sp.), *Ungulina* 2, *Acia* 1, *Panus* 1, *Lentinus* 2, *Crinipellis* 2 (*C. fragilis* n. sp.), *Pleurotus* 1, *Coprinus* 1, *Lycoperdon* 3, *Cyathus* 1, *Scleroderma* 1.

233. **Patouillard, N.** Quelques champignons du Tonkin. (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 73—78.) N. A.

Diagnosen neuer Arten und kritische Bemerkungen. Neu sind: *Septobasidium nodulosum*, *Aleurodiscus cremeus*, *Corticium (Peniophora) rude*, *C. (Peniophora) niphodes*, *C. (Peniophora) Poinciniae*, *Hydnochaete Duporti*, *Cercospora rubrocincta*, *C. sebifera*.

234. **Petch, T.** Horse-hair Blights. (Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya VI, 1915, p. 43—68, 6 tab.) N. A.

Verf. beschreibt ausführlich auch in biologischer Hinsicht die „Horse-hair Blights“ von Ceylon, also die Pilze, welche auf toten Blättern Pferdehaar ähnliche Mycelien bilden, nämlich *Marasmius equicrinis* Muell., *M. obscuratus* Berk., *M. coronatus* Petch n. sp. — In einem Anhang wird ferner *Xylaria vagans* n. sp. beschrieben. Die Art bildet schwarze *Rhizomorpha*-ähnliche Mycelien auf toten Blättern.

235. **Rant, A.** De drage vlekkenziekte bij den aardappel op Java. (Teysmannia XXVI, 1915, p. 285—287, 2 Pl.)

236. **Rant, A.** Über die Mopokrankheit junger Cinchonapflanzen und über den javanischen Vermehrungspilz. (Bull. Jard. bot. Buitenzorg 2. Ser. Nr. XVIII, 1915, p. 1—21, 5 tab.) — Die „Mopokrankheit“ der Chinapflanzen verursacht in den Saatbeeten eine verheerende Seuche und erinnert sehr an den sog. Vermehrungspilz. Verf. weist nun nach, dass der Erreger der Krankheit mit *Moniliopsis Aderholdii* Ruhl. identisch ist; es liegt keine Form von *Botrytis cinerea* vor, wie dies von anderer Seite erwähnt worden ist. Infektionen gelingen stets in genügend feuchter Luft. Auch Stecklinge von *Begonia*, *Iresine*, *Linaria* konnten mit dem Mopopilz infiziert werden und starben ab. In der trockenen Zeit gedeiht der Pilz nicht. Es wurde auch eine verschiedene Virulenz des Pilzes beobachtet.

237. **Rehm, H.** Ascomycetes philippinenses. VII. Communicati a clar. C. F. Baker. (Leafl. of Philippine Bot. VIII, 1915, p. 2921 bis 2933.) — Der Artikel enthält vorwiegend *Hypocreaceen*, *Hysteriaceen*, *Discomyceten*. Neue Arten resp. Varietäten sind: *Hypoxylina philippinensis*, *Nectria flavido-carnea*, *Leucaenae tjobodensis* Penz. et Sacc. var. *Gliricidiae*, *Broomella zaeae*, *Paranectria luxurians*, *Lophodermium Planchoniae*, *Aleuritis*, *Coccomyces quadratus* (Schm. et Kze.) Karst. var. *philippinus*, *C. dubius*, *Briardia maquilingiana*, *Cenangium Blumeinum*, *Lagerheimia dermatoida*.

Niptera Grewiae, *Trichobelonium melioides*, *Pezizella ombrophitacea*, *Sclerotinia nervisequia* Schroet. var. *Bambusacea*, *Humaria caballina*, *Plicaria tropica*, *Lembosia Pandani*. — Die systematische Anordnung lässt zu wünschen übrig; so wird *Lembosiae* hier immer noch als *Hysteriacee* bezeichnet, während *Hysterostomella* als *Hemihysteriacee* aufgeführt wird, obwohl dem Verf. die Veröffentlichungen von Theissen und Sydow über diese Gattungen bekannt sind.

238. **Rutgers, A. A. L.** Ziekten en plagen der cultuurgewassen. (Med. Lab. Plantenziekten Batavia 1915, 45 pp.)

239. **Rutgers, A. A. L.** Onderzoekingen over het ontijdig afsterven van peperranken in Nederlandsch-Indië. I. Overzicht der vroegere onderzoekingen. (Med. Labor. Plantenz. Buitenzorg 1915, 27 pp.)

240. **Rutgers, A. A. L.** and **Arens, P.** Diseases of *Hevea brasiliensis* in Java. (Internat. Rubber Congress met Tentoonstelling, Batavia 1914. — Rubber Recueil, Amsterdam 1915, p. 130—139, 4 Fig.)

241. **Shaw, F. J. F.** and **Ajrekar, S. L.** The genus *Rhizoctonia* in India. (Mem. Dept. Agr. India Bot. Ser. VII, 1915, p. 177—194, 6 tab.)

242. **Szafer, Wl.** Anatomische Studien über javanische Pilzgallen. I, II. (Bull. Acad. Sc. de Cracovie. Classe Sc. math. et nat. Sér. B; Sc. nat. 1915, p. 34—44, 80—85, 4 tab.) — Verf. berichtet über seine anatomischen Untersuchungen einiger durch Pilze verursachter Gallenbildungen aus Java aus der Sammlung von M. Raeborski. — In dem ersten Teil werden die von *Lelum ustilaginoïdes* Raeb. hervorgerufenen Pilzgallen von *Persea* spec. besprochen. Der Pilz bildet fingerdicke Anschwellungen an einjährigen Endsprossen. Die infizierten Endknospen bleiben im Längenwachstum zurück, die Blattanlagen sind verdickt und sichelförmig gekrümmt. Nach Abspringen der oberflächlich liegenden Gewebspartien tritt die rostschwarze Sporenschicht von *Lelum* aus dem Innern der Galle hervor. Die weiteren anatomischen Befunde sind im Original einzusehen. — Im zweiten Teil werden die von *Elsinoë*-Arten hervorgerufenen Pilzgallen behandelt. 1. *Elsinoë Canavaliae* Raeb. erzeugt Gallen auf der Blattunterseite von *Canavalia gladiata*. 2. *E. Nispermacearum* Raeb. bildet Gallen auf der Blattunterseite von *Tinospora cordifolia*. 3. *E. viticola* Raeb. ruft meist auf der Blattunterseite von *Vitis serrulata* Gallen hervor. 4. *E. Antidesmae* Raeb. bildet die Gallen auf der Blattunterseite von *Antidesma heterophylla*; dieselben sind sehr ähnlich den Gallen von *E. Canavaliae*. Dann werden von *Aecidium rhytismoides* Raeb. erzeugte Blattgallen von *Diospyros* spec. besprochen. — Die gut gezeichneten Tafeln zeigen sehr schön die Veränderung der Gewebe der Gallen resp. der befallenen Blätter und erläutern vortrefflich die Beschreibung.

243. **Thaxter, R.** New Indo-Malayan Laboulbeniales. (Proc. Amer. Acad. Arts and Sc. LI, 1915, p. 3—51.)

N. A.

Als *Laboulbenia Dahlii*, *L. Selenae*, *L. Epictrisis*, *L. obesa*, *L. miniscula*, *L. trinidadiensis*, *L. Chaetocnema*, *L. Nisotrae* werden die früher unter *Ceraomyces* beschriebenen Arten bezeichnet. Neue Arten sind ferner: *Dimeromyces jalcatius*, *D. brachiatus*, *D. Petchi*, *D. appressus*, *Rickia rostrata*, *R. Tomari*, *R. marginata*, *R. Coptengalis*, *R. Onthophagi*, *R. compressa*, *R. Uropodae*, *R. uncinata*, *R. nutans*, *Tettigomyces* n. g. mit *T. Gryllotalpae*, *T. pterophilus*, *T. indicus*, *T. chaetophilus*, *T. galeatus*, *T. confusus*, *T. brevis*, *T. acuminatus*, *Dichomyces gracilis*; *Monoicomyces Leptotrachelae*, *M. Stenusae*, *M. Amauroderae*, *M. denticulatus*, *Herpomyces Panesthiae*, *Synandromyces javanus*.

Stigmatomyces Stilici, *St. australis*, *Cryptandromyces javanus*, *C. subgaleatus*, *Corethromyces Medonis*, *C. decipiens*, *C. Thinocharinus*, *C. orientalis*, *C. appendiculatus*, *Stychomyces Pterogenii*, *St. Cybacephali*, *Laboulbenia helicophora*, *L. manubriolata*, *L. Grylli*, *L. subulata*, *Misgomyces ornatus*, *M. Lispini*, *M. Clivinae*, *Rhachomyxa orientalis*.

244. **Tunstall, A. C.** Fungi parasitic on the tea plant in Northeast India. III, IV. (Indian Tea Assoc. Sci. Dept. Quart. Journ. 1914, p. 52—54, 96—98.)

245. **Webster, P. J.** Citrus fruit in the Philippines. (Philippin. Agric. Rev. VIII, 1915, p. 5—28, 6 Pl., 1 Fig.)

14. Afrika.

246. **Anonym.** La Truffe en Tunisie. (Bull. Mens. de l'Officedu Gouv. Tunis VI, 1912, p. 107.) — Die Eingeborenen kennen drei Arten: Im Norden Terfess iober, am Fusse von *Cistus sessiliflorus* wachsend auf sandigem rotem Lehmboden, kaum hühnereigross, schwarz, innen weiss, stark duftend, wird frisch und gekocht gegessen; Terfess ahmar, ebenda wachsend, grösser, rot, wird ebenfalls gekocht gegessen und vertritt vielfach die Kartoffel; um Innern und im Süden Terfess abiod, auch belowich genannt, weiss, faustgross, auf Gipsböden, geruchlos, wird ebenfalls gekocht genossen.

246a. **Doidge, E. M.** South African Perisporiales. I. *Perisporiaceae*. (Annual Meet. Roy. Soc. S. Africa, 15. Sept. 1915.) — Beschreibung der aus Südafrika, Natal, Transvaal bekannten *Perisporiaceae*, hauptsächlich nach den Sammlungen von Mac Owan und J. M. Wood.

247. **Doidge, E. M.** A bacterial disease of the Mango, *Bacillus mangiferae* n. sp. (Ann. appl. Biol. II, 1915, p. 1—45, 14 Pl.) — Sehr ausführliche Beschreibung der durch *Bacillus mangiferae* n. sp. auf *Mangifera* in Südafrika hervorgerufenen Krankheit.

248. **Doidge, E. M.** The' South African mulberry blight, *Bacterium mori* (Bay. et Lamb.) Smith. (Ann. appl. Biol. II, 1915, p. 113. bis 123, 6 Pl.) — Beschreibung der auf *Morus nigra* auftretenden Krankheit.

249. **Doidge, E. M.** Some notes on the South African *Erysiphaceae*. (Transact. Roy. Soc. South Africa V, 1915, p. 237—245, 6 Pl.) **N. A.**

Verzeichnis der im Union Mycological Herbarium enthaltenen süd-afrikanischen *Erysiphaceae*. Als neue Arten werden beschrieben *Uncinula aspera* auf *Ficus spec.* und *U. Pterocarpi* auf *Pterocarpus sericeus*. — Auf den Tafeln sind gut abgebildet: *Podosphaera leucotricha* (Ell. et Ev.) Salm., *Uncinula polychaeta* (B. et C.) Tracy et Gall., *U. Pterocarpi* n. sp., *U. aspera* n. sp. und *Phyllactinia corylea* (Pers.) Karst. in einer Form auf *Combretum Zeyheri* und etwas abweichend auf *Rhus incana*.

250. **Evans, J. B. Pole.** Three fungi collected on the Percy Sladen Memorial Expedition. (Ann. Bolus Herb. I, 1915, p. 115.) **N. A.**

Aufgeführt werden: *Uromyces inaequialtus* an *Silene spec.*, *Uredo Augeae* n. sp. auf *Augea capensis* L. und *Ustilago Sladenii* auf *Ehrharta spec.*

251. **Maire, R.** Deuxième contribution à l'étude de la flore mycologique de la Tunisie. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord V, 1914, p. 254—260, 3 Fig.) — Unter den aufgeführten Pilzen befinden sich als neue Arten: *Protomyces Helminthiae* auf *Helminthia echioides* und *Lophidium Chamaeropsis* auf *Chamaerops humilis*.

252. **Maitland, T. D.** Coffee diseases in Uganda. (Ann. Rept. Dept. Agric. Uganda 1914, p. 18—19.)

252a. **Nannizzi, A.** I Tartufi di Tripoli. (La Vedetta agric. 1912, Nr. 23.)

253. **Nannizzi, A.** Di alcuni parassiti dello Sparto in Tripolitania. (La Vedetta agric. 1913, Nr. 41, Siena 1913.)

254. **Nannizzi, A.** Le malattie dell'Olivo nella Libia. (La Vedetta agric. 1913, Nr. 48, Siena 1913.)

254a. **Spegazzini, Carlos.** Fungi nonnulli senegalenses et canarienses. (An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXVI (1915), p. 117—133, 6 Fig.)

15. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet.

255. **Cheesman, W. N.** and **Lister, G.** Mycetozoa of Australia and New Zealand. Part I. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 203—212.) — Aufzählung beobachteter Arten und Tabelle der überhaupt aus Australien, Tasmanien und Neuseeland bekannten Species unter Beifügung von Bemerkungen zu verschiedenen Arten.

256. **Cleland, J. B.** and **Cheel, E.** Notes on Australian fungi. Nr. I. (Journ. and Proc. roy. Soc. N. S. Wales XLVIII, 1915, p. 433—443.)

257. **Cleland, J. B.** and **Cheel, E.** Notes on Australian fungi. Nr. II. Phalloids and Geasters. (Journ. and Proc. roy. Soc. N. S. Wales IL, 1915, p. 192—232, 2 tab.) — Kritische Übersicht nebst Beschreibung der aus Australien bisher bekannt gewordenen 13 *Phalloideae* und 23 *Geaster*-Arten.

258. **Compton, R. H.** and **Montagne, P. D.** A disease of coconut in New Caledonia. (Rev. Agric. Nouvelle-Calédonie 1914, p. 29—33.)

259. **Darnell-Smith, G. P.** Plant diseases in New South Wales in 1913—1914. (Rept. Dept. Agric. N. S. Wales 1914, p. 32—33.)

260. **Kowalski, M. J.** Coconut disease in New Hebrides. (Rev. Agric. Nouvelle-Calédonie 1914, p. 56—59.)

261. **Lister, G.** Mycetozoa of Australia and New Zealand. Part II. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 205—212.)

262. **Lloyd, C. G.** Synopsis of the *Cordyceps* of Australasia. (Cincinnati, Ohio, March 1915, 12 pp., fig. 611—626.) — Verf. führt folgende Arten aus Australien auf: *Cordyceps Robertsii* Hook., *C. Gunnii* Berk., *C. Taylorii* Berk., *C. Henleyae* Masee, *C. Dovei* Rodw., *C. gracilis* Grev. — Die Figuren stellen schöne photographische Abbildungen dieser Arten dar.

263. **Osborn, T. G. B.** Some new records of fungi for South Australia. (Transact. roy. Soc. South Australia XXXIX, 1915, p. 352 bis 356.) — Verf. fügt zu den früher im Gebiete gefundenen Pilzen 5 weitere Arten hinzu. *Entorrhiza* (*Schinzia*) *Solani* Fautr. wurde auf Tomaten gefunden.

264. **Patouillard, N.** Champignons de la Nouvelle-Calédonie (suite). (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 31—35, 2 fig.)

265. **Playfair, G. J.** Freshwater Algae of the Lismore district, with an appendix on the algal fungi and Schizomycetes. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XL, 1915, p. 310—362.)

266. **Wakfield, E. M.** On a collection of Fungi from Australia and New Zealand. (Kew Bull. 1915, p. 361—375, 2 Pl.) N. A.

Bearbeitung der von W. N. Cheesman 1914 gesammelten Pilze. Aufgeführt werden: *Agaricaceae* 6, *Polyporaceae* 32, *Hydnaceae* 8, *Thelephoraceae* 27, *Tremellaceae* 4, *Gasteromycetaceae* 6, *Uredineae* 1, *Sphaeriaceae* 9, *Discomycetes* 4, *Deuteromycetes* 2, *Phycomycetes* 1. Neue Arten sind: *Stereum ceriferum*, *Peniophora Cheesmanii*, *P. vermicularis*, *Corticium luteo-aurantiacum*, *Asterostroma persimile*, *Asterostromella rhodospora*, *Heterochaete Cheesmanii*.

II. Systematik.

1. Arbeiten, die sich auf verschiedene Familien oder auf verschiedene Ländergebiete beziehen.

267. Anderson, Jacob Peter. Some observations on sycamore blight and accompanying fungi. (Proc. Jowa Ac. Sc. XXI, 1914, p. 109—114, tab. VII—VIII.) — Bericht über *Gnomonia veneta* auf *Platanus*. Im Anschluss hieran werden noch besprochen *Coniothyrium mixtum*, *Cytospora Platani*, *Massaria Platani*.

268. Arnaud, G. Notes mycologiques, G. *Isaria* et *Parodiopsis*. (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 20—24, 2 tab.) N. A.

I. *Isaria Harioti* n. sp. von Madagascar wird beschrieben, nahe verwandt mit *I. arbuscula* Hariot. II. *Parodiopsis* Maubl. Hierzu gehören: *P. melioides* (Wint.) Maubl., *P. lateritia* (Speg.) Maubl., *P. Struthanthi* (P. Henn.) Arnaud (syn: *Perisporiopsis Struthanthi* P. Henn.), *P. manaoensis* (P. Henn.) Arn. (syn. *Parodiella manaoensis* P. Henn.), *P. viridescens* (Rehm) Arn. (syn. *Parodiella viridescens* Rehm).

269. Boas, F. Mykologische Notizen. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIV, 1915, p. 695—701, 3 Fig.) — I. Zur Morphologie und Physiologie des *Penicillium Schneggii*. In einige Monate alten Kulturen traten baumartige Bildungen bis zu 2 cm Höhe auf, die einige Zeit sich weiter vererben. Zu den Bedingungen über Koremienbildung wird weiter mitgeteilt, dass auf Holz sehr reiche Koremienbildung auftrat, während Gipsblöcke mit Nährlösung getränkt nur eine geringe Koremienbildung ergaben. Auf Hefewassergelatine blieb sie vollständig aus. In Würze mit Schwefelsäurezusatz war Esterbildung zu beobachten. Die Koremien, die immer ziemlich spät auftreten, werden im Gegensatz zu Watermans Auffassung als Hemmungsbildungen, nicht als Mutationen bezeichnet. II. Die Koremien von *Penicillium expansum* (Link) Thom. Während Westling von diesem Pilz je nach der stärkeren oder geringeren Koremienbildung zwei Varietäten aufstellt, findet Verf., dass auf die Stärke der Entwicklung die Aussaat einen grossen Einfluss ausübt. In Bierkulturen wurde starker Heliotropismus der Koremien beobachtet. Kochsalz in grösserer Menge in der Nährlösung verhindert ebenso wie die Kultur auf Hefewassergelatine die Koremienbildung. III. Brenztraubensäure als Kohlenstoffquelle für Pilze und Hefen. In saurer Lösung kamen alle Organismen zur Entwicklung, die alkalische Lösung sagte nur wenigen Organismen zu. Nur *Willia anomala* und sechs Stämme von *Cladosporium* zeigten gute Entwicklung. Die durch die Entwicklung der Organismen bald stark alkalisch werdende saure Lösung ruft jedoch an den Organismen keine Schädigungen hervor. Nach 4- bis 6wöchentlichem Aufenthalt darin tritt beim Überimpfen in geeignete Nährlösungen wieder normale Entwicklung ein. IV. Phloridzin als Kohlenstoffquelle für Pilze und Hefen. Der

Nachweis, ob Phloridzin, ein in der Rinde und Wurzel unserer Obstbäume vorkommendes Glucosid von den Organismen angegriffen wird, lässt sich verhältnismässig leicht dadurch erbringen, dass als Abbauprodukte unter anderem Traubenzucker und Phlorogluzin entstehen. Starke Phlorogluzinreaktion wurde erhalten bei *Cladosporium* und *Aspergillus niger*, schwache bei *Willia anomala*. Nicht gelungen ist der Zuckernachweis bei *Willia anomala* und *Penicillium* spec. (*Acaulium*). Die Nährlösung nimmt bei allen Kulturen eine mehr oder weniger intensive braunrote oder zwiebelhote Färbung an. Jedenfalls stellt Phloridzin eine ziemlich gute Kohlenstoffquelle dar. Aus dem abweichenden Verhalten der der *Acaulium*-Gruppe angehörenden *Penicillium*-Arten gegenüber den gewöhnlichen Penicillien schliesst Verf., dass die ganze *Acaulium*-Gruppe (*Pen. brevicaulis* Sacc. sensu latissimo) mit *Penicillium* überhaupt nichts zu tun hat. Schnegg.

270. **Bubák, Fr. und Sydow, H.** Einige neue Pilze. (Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 7—12, 2 Abb.) N. A.

Lateinische Diagnosen nebst kritischen Bemerkungen. Die neuen Arten stammen aus verschiedenen Gegenden. Es sind dies: *Mycosphaerella insulana* (Insel Sylt), *Phyllosticta Diedericki* (Erfurt), *Placosphaeria seriata* (Sylt), *Leptostroma asmundicolum* (Mark Brandenburg), *Gloeosporium marginans* (Sylt), *Myrioconium maritimum* (Insel Röm), *Pachybasidiella* nov. gen. *Mucedinearum* mit *P. polyspora* auf Blättern von *Acer dasycarpum* (Mark Brandenburg). Die neue Gattung ist mit *Kabatella* verwandt, aber hauptsächlich durch das Fehlen der Sterigmata verschieden. *Stemphylium tetraëdrico-globosum* (Lothringen), *Cerebella Yoshinagae* (Japan), *Helminthosporium obclavatum* (Brasilien). Autoren sind stets Bubák und H. Sydow. *Pachybasidiella* und *Cerebella* sind gut abgebildet.

271. **Edson, H. A.** Seedling diseases of sugar beets and their relation to root-rot and crown-rot. (Journ. Agr. Research IV, 1915, p. 135—168, tab. XVI—XXVI.) — Folgende Pilze wurden bei Impfversuchen in Amerika auf jungen Zuckerrübenpflanzen im Zusammenhang mit dem Wurzelbrand gefunden: *Phoma Betae* (Oud.) Frank, *Rhizoctonia* spec., wahrscheinlich zu *Corticium vagum* B. et C. var. *Solani* Burt gehörig, *Pythium Debaryanum* Hesse und eine noch unbeschriebene *Saprolegniacee*, welche *Aphanomyces laevis* nahesteht. — *Rhizopus nigricans*, *Macrosporium*, *Mucor*, *Botrytis* dürften nur die Rolle von Saprophyten bilden. Die genannten Schädiger werden sehr eingehend geschildert und auf den Tafeln illustriert.

272. **Hariot, P.** Quelques observations mycologiques. (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 55—60.) N. A.

Diagnosen und kritische Bemerkungen. — *Puccinia Stowardii* n. sp. auf *Gastrobium calycinum* aus Australien. *Aecidium Dugettiae* n. sp. auf *Dugettia* spec. (*Anonaceae*) aus Brasilien. Von *Puccinia Verruca* Thüm. ist nur die Teleutosporenform bekannt. Verf. erhielt aus Corsica auf *Centaurea napifolia* eine Form, welche auch Uredosporen aufwies und bezeichnet dieselbe vorläufig als *P. verrucoides*. — *Aecidium Kabatianum* Bubák wurde bei Toulouse gefunden. — *Uredo moricola* P. Henn. Von dem Autor wurden die Paraphysen nicht beschrieben. — *Ustilago Duriaana* Tul. auf *Stellaria media* beschrieb Lenormand als *Puccinia*.

273. **Höhnelt, Franz v.** Fragmente zur Mykologie. (XVII. Mitteilung, Nr. 876—943.) (Sitzungsber. Kais. Akad. d. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, 1915, p. 49—159.) N. A.

876. *Dacryopsella stilboidea* n. g. et sp. (*Dacryomycetinae*). Typusart: *D. Typhae* v. Höhn. = *Dacryopsis Typhae* v. H., fernere Art ist *D. culmigena* (Mont. et Fr.) v. H.
877. *Sphaerostilbe flammeola* n. sp. — In Rindenritzen dürerer Stämme von *Clematis Vitalba*. Niederösterreich.
878. *Nectria applanata* Fuck. var. *succinea* v. H. n. var. — Auf Stromaten von *Melogramma Bulliardii* Tul. auf *Corylus Avellana*, Niederösterreich. — Die Nebenfruchtform dieser *Nectria* stellt die neue Formgattung *Stylonectria* mit der Art *St. applanata* dar. Fernere Art ist *St. atrofusca* (Schw.) v. H. = *Pseudodiplodia atrofusca* (Schw.) Starb. — *Pseudodiplodia Umbelliferarum* v. H. ist Typus der neuen Gattung *Stylonectriella*; fernere Arten sind: *St. herbarum* (Strass. sub *Pseudodiplodia*) und *St. Xylariae* (Ferd. et Wge. sub *Pseudodiplodia*). — *Pseudodiplodia Lonicerae* v. H. ist besser *Ascochyta Lonicerae* v. H. zu benennen.
879. Über die *Hemisphaeriales* Theissen. — Ist nach Ansicht des Verfs. keine natürliche Ordnung.
880. Über die Gattung *Mycogala* Rostaf. — *Anixia* Hoffm. ist = *Mycogala* Rostaf.; *Anixia* Fr. ist ein *Gastromycet*. Die zu *Anixia* gestellten Arten müssen daher alle unter *Mycogala* aufgeführt werden.
881. Über die Gattung *Heydenia* Fres. — Mit *Heydenia* Fres. (1852) identisch sind *Rupinia* Speg. et Roum. (1879) und *Riccoa* Cavara (1903). Ist wahrscheinlich *Ascomyceten*-Gattung.
882. Über *Saccardia Martini* Ell. et Sacc. — Hat *Phaeosaccardinula Martini* (Ell. et Sacc.) v. H. zu heissen.
883. *Clypeosphaeria ambigua* v. Höhn. n. sp. — Auf *Clematis Vitalba*, Niederösterreich.
884. Über *Bertia parasitica* Fabre. — Ist *Berlesiella parasitica* (Fabre) v. H. zu benennen.
885. Über *Valsa decorticans* (Fr.) Nke. var. *Circassica* Rehm und die Gattung *Quaternaria* Tul. — Diese Varietät ist nur eine kleinsporige Form von *Quaternaria quaternata* (Pers.) und wächst auf *Fagus orientalis* Lipsky. *Quaternaria* ist gute Gattung und von *Valsa* weit verschieden.
886. Über die Gattung *Endoxyla* Fuck. — Wird am besten als drittes Subgenus zu *Anthostoma* gebracht.
887. Über *Diatrypella nigroannulata* (Grev.) Nke. — Ist keine selbständige Art, sondern nur die an dünneren Zweigen auftretende, kleinere Form von *D. verruciformis*.
888. Über *Nitschkea Flageoletiana* Sacc. — Wird als *Myiocopron Flageoletianum* (Sacc.) v. H. bezeichnet.
889. Über *Sphaeria Janus* Berk. et Curt. — Hat *Dothidella Janus* (B. et C.) v. H. zu heissen.
890. Über *Leptosphaeria agminalis* Sacc. et Morth. — Ist Typus der neuen *Dothideaceen*-Gattung *Dothideopsella*, die Art also *D. agminalis* (Sacc. et Marth.) v. H. (*syn. Leptosphaeria rimalis* Niessl).
891. Über *Cheilaria Arbuti* Desm. — Ist als unreif vorläufig zu streichen.
892. *Ciboria glumiseda* v. Höhn. n. sp. — Auf Fruchtröhren von *Aira caespitosa*. Austria infer.
893. Über *Sphaeronaema Senecionis* Syd. — Soll mit *Phoma acuta* Fuck. identisch sein! — Für die *Phoma*-Arten, welche kleine, dünne, stäbchenförmige Conidien und kurze, einfache Träger besitzen, wird die neue

- Gattung *Leptophoma* aufgestellt, Typus *L. acuta* v. H., eine andere Art ist *L. Doliolum* v. H. Beide gehören genetisch zu *Leptosphaeria*-Arten. Auf *Urtica* kommen mindestens zwei verschiedene „*Phoma acuta*“ vor.
894. Über *Sphaeronaema Paeoniae* v. H. — Ist *Leptophoma Paeoniae* v. H. zu benennen.
895. Über den Pyknidenpilz von *Ophiobolus porphyrogonus* (Tode). — Wird *Pleurophoma porphyrogona* v. H. genannt.
896. Über die Gattung *Chaetomella* Fuck. — Ergänzende Gattungsbeschreibung.
897. Über *Sphaeronaema cylindricum* (Tode) Fr. — Kritische Bemerkungen.
898. Über *Sphaeronaema Fuckelianum* Sacc. — Stellt eigene Formgattung *Plectonaemella* mit der Art *P. Fuckeliana* (Sacc.) v. H. dar.
899. Über *Sphaeria microscopica* Fuck. (Fries). — Ist Typusart der neuen Formgattung *Collonaemella* und hat *C. microscopica* (Fuck.) v. H. zu heißen.
900. Über die Gattung *Kellermannia* Ell. et Ev. — Kritische Bemerkungen über die einzelnen Arten.
901. Über *Sphaeronaema macrospermum* Karst. — Ist eine nicht ganz ausgereifte *Diplodia* und gleich *D. pinea* (Desm.) Kickx., deren vollständige Synonymie gegeben wird.
902. *Ceratopycnis* v. H. n. g. — Neue Gattung der *Sphaerioideae*, gleichsam eine langgeschnäbelte *Hendersonia*, mit der Art *C. Clematidis*, auf Wickelranken von *Clematis Vitalba*, Niederösterreich.
903. Über *Sphaerographium Lantanae* Died. — Stellt die neue Formgattung *Cryptorhynchella* mit der Art *C. Lantanae* (Died.) v. H. dar.
904. Über *Placosphaerella silvatica* Sacc. — Ist als Art zu streichen.
905. Über *Dendrophoma Fenestellae* v. H. — Ist eine *Cytophoma* und höchst gewiss die Nebenfrucht von *Valsa conoidea* Rehm.
906. Über die Gattung *Zythia* Fries. — Für zwei zu *Zythia* gerechnete Formen wird die neue Gattung der *Nectrioideae* *Pycnidiella* aufgestellt mit den Arten: *P. resinae* (Ehrenbg.) v. H. (syn. *Cytispora resinae* Ehrenbg., *Zythia resinae* [Ehrenbg.] Karst.) und *P. albo-olivacea* v. H. (syn. *Zythia albo-olivacea* v. Höhn.).
907. Über *Stagonospora Dulcamarae* Passerini. — Ist offenbar der Pyknidenpilz von *Gibberella flacca* (Wallr.) Fuck. Die von Diedicke hierfür aufgestellte Gattung *Stagonostroma* gehört zu den *Nectrioideae*. Eine verwandte Form ist *Diplodia cyanogena* Speg. Dieser Pilz ist nun Typus der neuen Gattung *Cyanochyta*, die Art *C. cyanogena* (Speg.) v. H. — *Hendersonia Arcus* B. et Br. hat *Stagonostroma Arcus* (B. et Br.) v. H. zu heißen.
908. Über *Patellina cinnabarina* (Sacc.) Speg. — Die Gattung *Patellina* Speg. (1881) ist = *Catinula* Lév. (1848), *P. cinnabarina* hat daher *Catinula cinnabarina* (Sacc.) v. H. zu heißen.
909. Über *Hymenula microspora* Baeumler. — Wird zur Gattung *Catinula* gestellt.
910. Über die Gattung *Trullula* Ces. — Ausführliche kritische Bemerkung über Arten der Gattung.
911. Über *Cheilaria Cydoniae* Desm. — Ist Typus der neuen Gattung *Myriellina* (*Patelloidaceae*), die Art *M. Cydoniae* (Desm.) v. H.
912. Über *Sphaerographium* Sacc. — Bemerkungen über 11 Arten.
913. Über die Gattung *Excipula* Fries. — Ist unhaltbare, zu streichende Mischgattung.
914. Über *Cenangium Fraxini* Tul. und *Fusicoccum cryptosporioides* B. R. et S. — *C. Fraxini* wird am besten als *Dermatea Fraxini* (Tul.) v. H. bezeichnet; das *Fus icoccum* ist eine typische *Micropera*.

915. Über die Gattung *Excipulina* Sacc. — Die Gattung ist = *Heteropatella* Fuek.
916. Über *Excipulina Patella* v. H. — Ist Typus der neuen Gattung *Excipulella*, die Art *E. Patella* v. H.
917. Über *Melanconium Typhae* Peck. — Wird *Myxormia Typhae* (Peck) v. H. genannt.
918. Über die Gattung *Hymenopsis* Sacc. — *Hymenopsis* Sacc. (1886) ist = *Myxormia* B. et Br. (1850) = *Godroniella* Karst. (1885).
919. Über *Chaetomella atra* Fuek. — Hat *Amerosporium atrum* (Fuek.) v. H. zu heissen.
920. Über *Amerosporium Caricum* (Lib.) Sacc. — Genaue Beschreibung der Art. Der in Fragment Nr. 810 (1913) unter diesem Namen aufgeführte Pilz ist *A. caricolum* v. H. n. sp
921. Über die Gattung *Pseudographium* Jacz. — Genaue Charakterisierung der Gattung. — *Sphaeronaema macrosporum* B. et C., von Jaczewski auch zu *Pseudographium* gestellt, ist Vertreter der neuen Gattung *Subulariella* (*Pseudographiaceae*), die Art also *S. macrospora* (B. et C.) v. H.
922. *Cornucopiella* v. H. n. g. — Beschreibung der neuen Gattung mit der Art *C. mirabilis*, Wienerwald.
923. Über *Höhneliella perplexa* Bres. et Sacc. — Ergänzende Beschreibung. Die Gattungen *Pseudographium* Jacz., *Höhneliella* Bres. et Sacc., *Subulariella* v. H. und *Cornucopiella* v. H. bilden die neue Formengruppe der *Pseudographiaceen* v. H.
924. Über *Leptothyrium Pini austriacae* R. et F. — Muss *Calothyrium Pinastri* (Fuek.) v. H. genannt werden.
925. Über die Gattung *Leptothyrium* Kunze. — Genau so wie *Leptothyrium Lunariae* Kze. sind ferner gebaut: 1. *L. filicinum* (Fr.) v. H. = *Leptostroma filicinum* Fr. 2. *L. Spiraeae* (Fr.) v. H. = *Leptostroma Spiraeae* Fr. 3. *L. vulgare* (Fr.) Sacc. = *Leptostroma vulgare* Fr.
926. Über *Leptothyrium Rubi* (Duby) Sacc. — Ist Typus der neuen Gattung *Leptothyrina* (*Leptostromaceae*), mit der Art *L. Rubi* (Duby) v. H.
927. Über *Sacidium Polygonati* Ell. et Mart. — Diese Art sowie die nahe verwandte *Leptostroma Polygonatum* Aut. = *S. Convalliarum* Sacc. gehören in die neue Gattung *Rhabdothyrium* (*Leptostromaceae*), also Typusart *Rh. Convalliarum* (Oud.) v. H. und *Rh. Polygonati* (E. et M.) v. H.
928. Über die Gattung *Leptostroma* Fries. — Bemerkungen über verschiedene Arten sowie neue, genaue Charakteristik der Gattung.
929. Über die Gattung *Labrella* Fries. — Die Gattung *Labrella* Fr. muss wahrscheinlich gestrichen werden; die vielen dazu gestellten Arten gehören verschiedenen Gattungen an.
930. Über die Gattung *Thyriostroma* Diedicke. — Muss gestrichen werden.
931. Über die Gattung *Psilospora* Rabh. und *Excipula turgida* Fr. — Gehört zu den *Pachystromaceae*. *Excipula turgida* Fr. hat *Psilospora turgida* (Fr.) v. H. zu heissen.
932. Über *Psilosporina* Diedicke. — Ist gleich *Dichaenopsis* Paoli.
933. Über die Gattung *Discula* Sacc. — Die Gattung bleibt bestehen und gehört zu den *Pachystromaceae*.
934. Über *Scleropycnis abietina* Syd. — Soll mit *Naemaspora Pini* Preuss identisch sein!
935. Über die Gattung *Discella* Berk. et Br. — Gehört zu den *Pachystromaceae*

936. Über die Gattung *Cytodiplopora* Oud. — Dürfte von *Discella* kaum zu trennen sein.
937. Über *Sphaeronaema diaphanum* Fuck. — Muss *Discella diaphana* (Fuck.) v. H. genannt werden.
938. Über *Sphaeronaema rubicolum* Bresad. — Ist Typus der neuen Gattung *Microdiscula* (*Pachystromaceae*), die Art also *M. rubicola* (Bres.) v. H.
939. Über *Excipulina pinea* (Karst.) v. H. — Muss *Brunchorstia pinea* (Karst.) genannt werden. Genaue Diagnose von *Brunchorstia* Erikss. wird gegeben.
940. Über *Perisporium Rubi* Libert in herb. — Ist Typusart der neuen Gattung *Rhabdostromella* (*Pachystromaceae*), *Rh. Rubi* (Lib.) v. H. (syn. *Leptostroma Rubi* [Lib.] Spig. et Roum.).
941. Über die Gattung *Pilidium* Kunze. — Genaue Diagnose der Gattung.
942. Über *Ceuthospora concava* Desm. — Hat *Pilidium concavum* (Desm.) v. H. zu heißen.
943. Über *Sphaeronaema caespitosum* Fuck. — Ist Typusart der neuen Gattung *Xenostroma* (*Pachystromaceae*), also *X. caespitosum* (Fuck.) v. H. (syn. *Aposphaeria caespitosa* [Fuck.] Jacz.).

274. House, Homer D. New or interesting species of Fungi. (New York State Museum, Bull. 176, 1915, p. 19—21.) N. A.

Englische Diagnosen von *Inocybe euthelella* Peck n. sp., *Clitocybe phyllophiloides* Peck n. sp., *Hebeloma palustre* Peck n. sp. und Bemerkungen zu *Mycena polygramma* (Bull.) Fr., *Marasmius bellipes* Morgan, *M. delectans* Morgan, *Pyropolyporus Everharti* (Ell. et Gal.) Murrill, *Piptoporus suberosus* (L.) Murrill (syn. *Polyporus betulinus* Fr.), *Daedalea quercina* (L.) Pers., *Coniophora arida* (Fr.) Cke., *Corticium mutatum* Peck.

275. House, H. D. New or interesting species of Fungi. (Bull. New York State Mus. Nr. 179, 1915, p. 26—32.) N. A.

Neue Arten sind: *Aecidium Lini*, *Macrophoma celtidicola*, *Phyllosticta Baccharidis*, *Ph. Medeolae*, *Ph. Oakesiae*, *Placosphaeria Celtidis*, *Macrophoma Peckiana*, *Thyridium Ceanothi*. Autoren sind Dearness et House. — *Hebeloma palustre* Peck (1915) wird, da schon *Hebeloma palustre* Peck (1899) existiert, *H. Peckii* nov. nom. genannt. — Zu 35 anderen Pilzarten werden neue Fundorte genannt.

276. House, H. D. New or noteworthy extralimital Fungi. (Bull. New York State Mus. Nr. 179, 1915, p. 33—37, 1 Pl.) N. A.

Neu sind: *Cercospora Argythamniae*, *Gymnopilus subviridis* Murrill, *Cercospora Namae*, *Cylindrosporium Spigeliae*, *Laestadia galactina*, *Phyllosticta Maurandiae*, *Ph. Pachysandrae*, *Ph. Rhexiae*, *Septoria Darlingtoniae*, *S. Erythraeae*, *S. tinctoria*, *Phyllosticta Raui* (syn. *Sphaeropsis Raui* Peck), *Melanospamma Waghornei* House (syn. *M. borealis* E. et E., non *M. borealis* [Karst.] Sacc.), *Ramularia Delphinii*. — Autoren sind Dearness und House. — Von *Peridermium cerebrum* Peck wird eine interessante Form auf *Pinus chihuahuana* beschrieben und gut abgebildet.

277. Howitt, J. E. and Stone, R. E. Smuts and rusts of grain crops. (Ontario Dept. Agr. Bull. Nr. 229, 1915, 24 pp., 15 fig.)

278. Lloyd, C. G. Mycological notes. Nr. 39. Cincinnati, Ohio, December 1915, p. 526—540, fig. 718—742. — Enthält: 1. Photographie von J. B. Ellis. 2. Bemerkungen über *Cordyceps*. Abgebildet werden: *C. Graigii*, *C. amazonica*, *C. nutans*, *C. sobolifera*, *C. Melolonthae*. 3. Das Genus *Mucronella*. Besprochen und abgebildet werden: *M. aggregata*, *M. calva*,

M. fascicularis. 4. Bemerkungen über erhaltene seltene Pilze, so: *Polyporus Mylittae*, *Xylaria axifera*, *Cladoderris floridana*, *Exidia purpureo-cinerea*, *E. caespitosa*, *Phlebia meruloides*, *Strobilomyces pallidus*, *Arachnion scleroderma*, *Sebacina dendroidea*. Dieselben sind photographisch abgebildet.

279. Mayor, Eug. Mélanges mycologiques. (Bull. Soc. neuchâtel. Sc. nat. XLI, 1915, p. 97—105, 2 fig.) N. A.

Pilzverzeichnisse aus verschiedenen Florengebieten: Aus Ägypten: *Puccinia Crucianellae* Desm. mit Teleutosporen auf *Crucianella herbacea* Forsk. (Alexandrien, leg. Dumont!). — Von Spitzbergen: *Puccinia Saxifragae* Schlecht. auf *Saxifraga hieracifolia* W. et K. — Von Novotscherkassk im Don-Gebiet: 1 *Uromyces*, 8 *Puccinia*-Arten. — Von den Philippinen (leg. E. D. Merrill): 5 *Uromyces* (*U. Caricis-Rafflesianae* n. sp.), 4 *Puccinia*, 2 *Uredo* (*U. Digitaliae-ciliaris* n. sp.). — Aus dem Staate Maine in Notdamerika: 3 *Puccinia*, 1 *Coleosporium*, 1 *Erysiphe*. — Aus Savoiien und der Dauphiné: *Melanotaenium endogenum* (Ung.) De By., 2 *Uromyces*, 11 *Puccinia*, 1 *Melampsora*, 1 *Sphaerotheca*, 1 *Microsphaera*, 2 *Erysiphe*.

280. Moesz, G. Mykologiai közlemények. (Mykologische Mitteilungen.) II. (Bot. Közlem. 1915, p. 146—158, 11 fig. Deutsch p. [108] bis [115].) N. A.

Verf. beschreibt unter anderem einige neue ungarische *Ascomyceten* und *Fungi imperfecti*, so *Beloniella Tuzsoniana*, *Pyrenophora ciliolata*, *hungarica*, *Metasphaeria Javorkae*, *Sphaeronema Filarszkyana*, *Gentianae*, *Diplodina Sessleriae*, *Septoria Roemeriana*, *samaricola*, *Melanconium asperulum*. Auf die beiden mit Borsten versehenen *Sphaeronema*-Arten, *Sph. hispidulum* und *herbarum* wird die neue Gattung *Chaetosphaeronema* begründet. Für *Metasphaeria Scirpi* Feltg. schlägt Verf. den neuen Namen *M. Feltgeni* vor, da schon eine *M. Scirpi* Berlese existiert. *Ascochyta indusiata* Bres., *Ramularia Tricherae* J. Wagner und *Rhabdospora Betonicae* Sacc. et Br. sind neu für Ungarn. Längere Bemerkungen werden noch über die *Septoria*-Arten auf *Euphorbia* gegeben. *S. Euphorbiae* Guepin (nec *S. Euphorbiae* Kalchbr.) wird *S. Guepini* genannt.

280a. Rabenhorst, L. Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Pilze. X. Abt. Myxogasteres (Myxomycetes, Mycetozoa) oder Schleimpilze. Bearbeitet von Dr. Hans Schinz. Lief. 123—124, 1915, p. 129—256. Mit vielen Textabb. Leipzig (Ed. Kummer). N. A.

Lief. 123 bringt den Schluss der Gattung *Physarum* (Arten 31—55). Es folgen die Gattungen: *Fuligo* Haller 4 Arten; *Erionema* Penzig 1 Art; *Trichamphora* Jungh. 1 Art; *Physarella* Peck 1 Art; *Cienkowskia* Rost. 1 Art; *Craterium* Trentepohl 5 Arten; *Leocarpus* Link 1 Art; *Diderma* Pers. I. Untergattung *Eudiderma* Lister 8 Arten, II. Untergatt. *Leangium* Lister 9 Arten und ferner als *D. arboreum* (Petch) G. List. et Petch als Art von unsicherer Stellung. Von *D. radiatum* (L.) Lister unterscheidet Verf. als nov. comb. 3 Spielarten: var. *genuinum* (Torrend) Schinz (syn. *Chondrioderma radiatum* Rost. var. *genuinum* Torr., var. *radiatum* (L.) Schinz und var. *montanum* (Meylan) Schinz (syn. *Chondrioderma montanum* Meylan, *Diderma montanum* Meylan).

Lief. 124. Gattungen: *Colloderma* G. Lister 1 Art; *Physarina* v. Höhn. 1 Art; *Diachaea* Fries 3 Arten; — II. Fam. *Didymiaceae* Rost. Gattungen: *Didymium* Schrad. I. Untergatt. *Eudidymium* Lister 13 Arten, II. Untergatt. *Lepidoderma* List. 2 Arten; *Mucilago* Adanson 1 Art; *Lepidoderma* De By.

2 Arten; *Leptoderma* Lister 1 Art; — II. Unterreihe *Amaurochaetinae* Rost. 1. Fam. *Stemonitaceae* Rost. Gatt. *Stemonitis* Gleditsch 8 Arten; *Comatricha* Preuss 10 Arten; *Enerthenema* Bowman 1 Art.

Auch diese beiden Lieferungen zeigen wieder in vorzüglicher Weise, dass uns Verf. hier eine in deutscher Sprache geschriebene Monographie der ganzen Familie gibt. Die Literatur ist sorgfältig bis zur Neuzeit berücksichtigt. Die Diagnosen sind gut, die stets begleitenden kritischen Bemerkungen sind von hohem Interesse, die Synonyme sind alle notiert. Viele Namen werden als synonym eingezogen, so sind z. B. bei *Physarum nutans* 28 und bei deren subspec. noch 15 Synonyme verzeichnet. Die meisten der vorzüglichen Abbildungen sind nach Lister gegeben.

281. **Rehm, H.** *Ascomycetes novi*. VIII. (Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 1—6.) N. A.

Diagnosen und kritische Bemerkungen zu folgenden Pilzen: I. Germania et Austria. *Briardia?* *hydrophila* (Bomm. Rouss. et Sacc.) Rehm (syn. *Xylographa hydrophila* Bomm. Rouss. et Sacc.), *Cenangium Strasseri* Rehm, *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr. var. *Daphnes* Rehm, *Gnomoniella Kriegeriana* Rehm, *Leptosphaeria trimerioides* Rehm (auch in Nord-Dakota gefunden), *L. ? Lingue* Speg.) Sacc. et Trott. II. Suecia. *Apiosporella rhodophila* (Sacc.) v. Höhnel. III. America borealis. Zur Gattung *Graphyllum* Clements werden 3 Arten gestellt: *G. Chloës* Clements, *G. graminis* (Ell. et Ev.) Rehm (syn. *Hystero-graphium graminis* (Ell. et Ev. und *G. Dakotense* Rehm; *Cenangium Peckianum* Rehm, *Godronia Nemopanthis* (Peck) Sacc., *Laestadia effusa* Rehm, *Zignoella Roripae* Rehm, *Leptosphaeria Mühlenbergiae* Rehm, *Teichospora aberrans* Rehm, *T. Pruni americanae* Rehm, *T. fulgurata* Ell. et Ev. Auf die anderen, noch an *Populus*-Arten beschriebenen *Teichospora*-Arten wird hingewiesen.

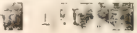
282. **Saccardo, P. A.** *Notae mycologicae*. Series XIX. (Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 114—138.) N. A.

I. Fungi Noveboracenses (St. New York et Mass.) a cl. H. D. House collecti. A. Teleomycetae. 22 Arten (*Sphaerella populnea*, *Leptosphaeria Houseana*, *Curreya Peckiana*, *Micropeltis pitya* n. sp.). B. Deuteromycetae. 31 Arten (*Phoma Houseana*, *Phomopsis diachenii*, *Dendrophoma phytlogena*, *Cytospora phomopsis*, *Septoria Ribis* Desm. n. fa. *Ribis-rotundifolii*, *Septoria breviuscula*, *S. Lobeliae* Peck n. var. *Lobeliae-inflatae*, *Rhabdospora Clarkeana*, *Phlyctaena verrucarioides*, *Micropera endoleuca*, *Oospora candidula* n. var. *carpogena*, *Coniosporium tumulosum*, *Sporodesmium pitulare*, *Harpographium magnum* n. sp.). II. Fungi Dakotenses a cl. J. F. Brenckle collecti in North Dakota. 19 Arten (*Septoria Convolvuli* Desm. n. var. *dolichospora*, *S. bromigena*, *Trimmatostroma Brencklei* n. sp.). III. Fungi Canadenses a cl. John Dearness, London Canada, collecti. 16 Arten (*Harnkessia foeda*, *Cytospora Dubyi* Sacc. subsp. *thyophila*, *Gloeosporium betulicola*, *G. Betulae-luteae*, *Cylindrosporium Phalaridis*, *Mycogone cervina* Desm. n. var. *papyrogena*, *Coniosporium capitulatum*, *Stachybotryella destructiva* n. sp.). IV. Fungi Philippinenses a cl. Reyes et Raimundo lecti et a cl. Hariot communicati. 8 Arten, *Uredo Claoxyli*, *Limacinia biseptata*, *Microxyphium dubium*, *Didymosphaeria caespitulosa*. *Massarinula obliqua*. *Phomopsis palmicola* (Wint.) Sacc. n. fa. *Arecae*, *Rhabdospora Synedrellae*, *Illosporium tabacinum* n. sp.). V. Fungi Uruguayenses a cl. Doet. F. Felippone (Montevideo) collecti et a cl. Prof. O. Mattirolae communicati. 19 Arten (*Auerswaldia Felipponeana* n. sp.). VI. Fungi Moravici et Bohemici a cl. Doet. Fr. Petrak collecti vel communicati.

22 Arten (*Phyllosticta Jahniana*, *Ph. lantanicola*, *Macrophoma Petrakiana*, *Phomopsis sorbina*, *Fusicoccum Syringae*, *F. cornicola* n. sp.). VII. Fungi Galliei, Hispaniei et Italiciei lecti a coll. P. Hariot, Gz. Fragoso, O. Jaap, C. Zanfrognini et C. Massalongo. 29 Arten (*Eutypella leptocarpa*, *Phyllosticta nigro-maculans*, *Aposphaeria allantella* Sacc. et Pom. n. var. *Suberis*, *Fusicoccum sordescens*, *Myxosporium Hariotianum*, *Heteroceras* nov. gen. der *Melanconiaceae* (von *Monochaetia* durch andere Conidien verschieden) mit *H. Flageoletii*, *Urocystis Jaapiana* (an jungen, deformierten Zweigen von *Ruscus aculeatus*), *Bactridium helminthosporum* n. sp.). VIII. Fungi Australiensis a cl. Stoward lecti et a cl. Hariot communicati. 2 Arten (*Didymosphaeria Stowardii* n. sp.).

283. **Spegazzini, C.** Fungi nonnulli senegalenses et canarienses. (Ann. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires XXVI, 1915, p. 117 bis 134.)

284. **Sydow, H. et P.** Novae fungorum species. XIII. (Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 35—42, 2 Fig.) N. A.

Beschreibungen folgender neuen Arten aus verschiedenen Gegenden: *Puccinia Diplopappi* (Turkestan), *Diorchidium Polyalthiae* (Ceylon), *Aecidium Acanthopsidis* (Deutsch-Südwest-Afrika), *A. incrassatum* (Japan), *A. micranthum* (Ceylon), *A. minoense* (Japan), *Uredo Stereospermi* (Ceylon), *Ustilago Dinteri* (Deutsch-Südwest-Afrika), *U. Erianthi* (Turkestan), *Entyloma Galinsogae* (Columbien), *Physalospora piperina* (Malabar), *Myelosperma* nov. gen. der *Massariaceae* mit *M. tumidum* (Ceylon), *Asterina travancorensis* (Travancore) *Microcyclus Walsurae* (Ceylon), *Phyllachora Penniseti* (Congo), *Ph. Anthephorae* (Jamaika), *Ph. Centothecae* (Burma), *Ph. Ischaemi* (Burma), *Ph. Pogonatheri* (Himalaya), *Catacauma nipponicum* (Japan), *Eurytheca trinitensis* (Trinidad), *Bulgariastrum africanum* (Natal), *Cicinnobolus quercinus* (Ceylon), *Cheiropodium* nov. gen. der *Dematiaceae* mit *Ch. flagellatum* (Japan). — *Eurytheca trinitensis* und *Cheiropodium flagellatum* sind abgebildet. 

2, Myxomyceten, Myxobacteriaceen, Plasmodiophora.

285. **Burkhardt, F.** Die Bekämpfung der Kohlhernie und des Kohlgallenrüsslers (*Centorhynchus sulcicollis* Gyll.). (Flugblatt, Abt. Pflanzenkrankh. Kais.-Wilh.-Inst. f. Landw. Bromberg, Nr. 19, 1915, 2 pp., c. Fig.) — Zur Weiterverbreitung der Kohlhernie (*Plasmodiophora Brassicae* Woron.) tragen wesentlich bei: reichliche frische Stall- oder Jauchedüngung, kein Fruchtwechsel, Umgrabung vorjähriger Strünke auf dem Acker, Verarbeitung der Kohlstrünke auf dem Komposthaufen und Verwendung dieses Kompostes auf noch nicht infizierten Böden. — Die Bekämpfung der Kohlhernie auf verseuchtem Boden ist schwierig. Vorbeugungsmittel sind: Regelmässiger Fruchtwechsel, *Cruciferen* dürfen wenigstens 3 Jahre lang nicht gebaut werden, Ausrottung auch der wildwachsenden *Cruciferen*, kräftige Kalkdüngung im Herbst oder Winter, gründliche Entfernung und Verbrennung aller verdächtigen Kohlpflanzen, keine Verarbeitung der Kohlstrünke zu Kompost, Verwendung von 3% Formaldehydlösung, und zwar auf 1 qm 5 Liter.

286. **Hammarlund, C.** Några försök med klumprotsjuka (*Plasmodiophora Brassicae* Wor.) a kalväxter. (Einige Versuche mit Kohlhernie [*Plasmodiophora Brassicae* Wor.].) (Medd. 106. Centralanst. f. försöks-

väs på jordbruksområdet. 1915, 14 pp., 7 fig.) — Die im Boden befindlichen Sporen der *Plasmodiophora Brassicae* wurden durch 1% Formalinlösung in 10 Liter Wasser pro Quadratmeter vollständig getötet. Dies Bekämpfungsmittel empfiehlt sich vor allem für Treibkästen, deren Erde infiziert ist. — Versuche ergaben, dass die Sporen des Pilzes den Darmkanal einer Ziege ohne jegliche Schädigung passieren können. Dünger kann nach Verfütterung von an *Plasmodiophora* erkrankter Wurzeln die Krankheit direkt verbreiten. — Neue Nährpflanzen für den Pilz sind *Sisymbrium Sophia* und *Barbarea vulgaris*.

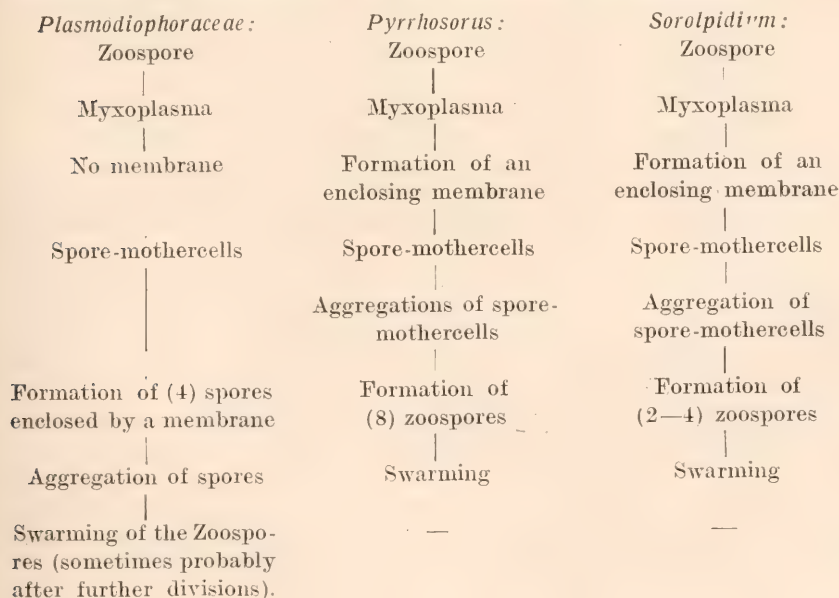
287. John, E. Über Myxobakterien. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI, 1914, ersch. 1915, p. [28].) N. A.

288. Lister, G. Illustrations of mycetozoa, dedicated to Samuel Dale M. D. in Micheli's „Nova Plantarum genera“ 1729. (Essex Natural. XVIII, p. 1—2.)

289. Pirouy, E. Nutrition et coloration des Myxomycètes. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 1915, p. 172—174.) — Die Versuche wurden mit *Didymium nigripes* und *D. squamulosum* angestellt.

290. Winge, O. Cytological studies in the Plasmodiophoraceae. (Ark. Bot. XII, 1913, p. 1—39, 3 tab.) N. A.

Verf. geht auf seine cytologischen Untersuchungen der *Plasmodiophoraceen* näher ein. Hierüber ist das Original zu vergleichen. — Neu beschrieben wird *Sorodiscus* Lagh. et Winge nov. gen. mit der Art *S. Callitrichis* Lagh. et Wge., auf den Stengeln von *Callitriche vernalis* kugelige Anschwellungen hervorruhend (Norwegen, Schweiz, Russland). Die Gattung steht *Sorosphaera* nahe, aber die Sporenlager bilden aus zwei Schichten zusammengesetzte Placenten von kreisförmigem Umfange. — Die vergleichenden Untersuchungen über den Kreislauf der Entwicklung ergaben folgendes: Der Aggregation von Sporen bei den *Plasmodiophoraceen* entspricht eine an anderer Stelle des Kreislaufes erfolgreiche Aggregation von Sporenmutterzellen bei *Pyrrhosorus* und *Sorolpidium*. Es wird folgendes Schema gegeben:



3. Phycomyceten.

291. Almeida, J. E. Carvalho d'. El mildew del cacao en las islas de S. Thome y Principe. (Bol. Ofic. Soc. Agric. Com. y Trab. XVI, 1914, p. 213—216.) — Betrifft *Phytophthora Faberi*.

292. Büren, G. von. Zur Entwicklungsgeschichte von *Protoomyces*. (Verh. schweiz. Naturf. Ges. 1914, II. Teil, p. 193—195.)

293. Coleman, L. C. The control of Koleroga of the Areca palm, a disease caused by *Phytophthora omnivora* var. *Arecae*. (Agric. Journ. India X, 1915, p. 129—136.) — Angaben über die Bekämpfung der Krankheit.

294. Dastur, J. F. Der Mehltau der Kartoffel und der Tomate (*Phytophthora infestans*) in Indien. (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1214—1215.) — *Phytophthora infestans* tritt in den Ebenen Indiens verhältnismässig gering auf; aber 1912/13 zeigte sich der Pilz in Bagalpur (Bihar) so stark, dass die faulenden Blätter auf weite Entfernungen hin einen unangenehmen Geruch verbreiteten und die Ernte schlecht ausfiel. Die Saatkartoffeln waren aus Gebieten bezogen, wo die Krankheit regelmässig auftritt. An den in Bagalpur geernteten scheinbar gesunden Knollen traten während der Aufbewahrung bräunliche, eingedrückte Stellen bei trockener Fäule auf. Im nächsten Jahre ergaben diese gesunde Knollen, selbst auch dann, wenn sie auf infizierte Felder ausgesetzt wurden. Angelegte Reinkulturen des Pilzes starben im Sommer ab. Verf. meint daher, dass die Hitze des Sommers ausreicht, den Pilz zu töten. — Die Mycelschläuche des Pilzes sind von Bläschen umgeben, das eine direkte Verlängerung der Zellwand der Wirtspflanze darstellt. Die von den Mycelfäden durchdrungenen Zellwände werden braun und geben nicht die Zellulosereaktion. Die Stärkekörner werden von dem Pilz aufgelöst. In Reinkulturen beobachtete Verf. ambrafarbige, kugelige Körper mit verdickter, glatter Wand. Diese Körper hält Verf. für ruhende Conidien, ähnlich denjenigen, die bei *Pythium palmivorum* Butl., *Phytophthora parasitica* Dast., *Ph. Colocasiae* Racib., *Ph. Faberi* gefunden worden sind.

295. Du Porte, E. Melville. The downy mildews. (VI. Ann. Rept. Quebec Soc. Prot. Plants 1913/14, ersch. 1914, p. 33—38, c. fig.) — Behandelt werden: *Peronospora Trifoliorum*, *Phytophthora infestans*, *Plasmopara viticola*. Auf p. 38 wird ein Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen der *Peronosporaceae* gegeben.

296. Edson, H. A. *Rheosporangium aphanidermatus*, a new genus and species of fungus parasitic on sugar beets and radishes (Journ. Agr. Research IV, 1915, p. 279—292, tab. 44—48.) N. A.

Eingehende Beschreibung der Morphologie, Cytologie und Taxonomie von *Rheosporangium aphanidermatus* n. g. et sp. der *Saprolegniaceae* auf Zuckerrüben (*Beta vulgaris*) und Radieschen. Der Pilz wurde früher irrtümlich für *Aphanomyces laevis* De By. gehalten.

297. Hammarlund, C. Försök med utrotning av potatiskräfta (*Synchytrium endobioticum* Perc.). (Medd. Nr. 127 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Bot. avdeln. Nr. 11, 1915, 6 pp., 3 fig.)

298. Hanzawa, I. Studien über einige *Rhizopus*-Arten. (Mycol. Centralbl. V, 1915, p. 230—246, 257—281, 12 Fig.) — Für die untersuchten Arten wird folgende Bestimmungstabelle aufgestellt:

A. Kein Wachstum bei 37° C, kein nennenswertes Verzuckerungs- und Gärungsvermögen; Sporangien und Sporen sehr gross.

Rhizopus nigricans Ehrbg.

B. Gutes Wachstum bei 37° C, Verzuckerungs- und Gärungsvermögen vorhanden; Sporen und Sporangien klein.

a) Sporangien auch bei niedriger Temperatur gebildet.

a) Keine oder nur spärliche, weißliche sterile Luftmycelien auf der Sporangenschicht.

†) Wächst hoch (2—6 cm). Sporangenschicht locker mit Zygosporen *Rh. nodosus* Nam.

††) Wächst niedrig (1—2 cm). Sporangenschicht dicht.

°) Rasen schwarz. Sporen ziemlich gleichartig.

Rh. Tritici Saito.

°°) Rasen braun. Sporen ungleich gross, pathogen.

Rh. kasanensis Hanz.

β) Mit weisslichen sterilen Luftmycelien auf der Sporangenschicht

†) Vergärt Raffinose (pathogen) *Rh. Trubinii* Hanz.

††) Vergärt Raffinose nicht *Rh. Usamii* Hanz.

b) Keine Sporangien bei niedriger Temperatur.

a) Wächst sehr kümmerlich dünne Mycelhaut, keine oder nur wenige Sporangien auf Würze (16° Ball.) bildend.

†) Vergärt Raffinose *Rh. Oryzae* W. et Pr. Geerl.

††) Vergärt Raffinose nicht *Rh. arrhizus* Fisch.

β) Wächst gut und bildet viele Sporangien auf Würze (16° Ball.)

†) Columella klein (unter 70 μ) *Rh. chinensis* Saito

††) Columella gross (über 70 μ).

°) Vergärt Raffinose *Rh. japonicus* Vuill.

°°) Vergärt Raffinose nicht.

*) Wächst auf Würze lang, locker und dunkler

Rh. tonkinensis Vuill.

***) Wächst auf Würze kurz, licht und heller.

Rh. batatas Hanz.

Rhizopus Oryzae und *Rh. Delemar* sind sich sehr ähnlich; letztere Art ist vielleicht nur eine stärker sporangienbildende Varietät des *Rh. Oryzae*. *Rh. Bankul* stimmt mit *Rh. Oryzae* überein. Der physiologische Teil bringt ausführliche Tabellen über Wachstum bei verschiedenen Temperaturen, über Gärvermögen, Sporen- und Sporangiengrösse, Wachstumserscheinungen in Würze, Peptonwasser, Milch usw. Auf Fett, Fettsäure und Glycerin kommen zahlreiche Arten zur Entwicklung und Sporangienbildung. Pathogen kann *Rh. nigricans* auf Tulpenblüten auftreten; auf Tomaten, weniger gut auf Apfelsinen und Zitronen wachsen pathogen: *Rh. Trubinii*, *kasanensis*, *Usamii*, *japonicus*, *Oryzae*, *Delemar*, *tonkinensis*, *Batatas* und *Tritici* — Infektionsversuche an lebenden Blättern von *Lactuca*, *Spinacia*, *Asparagus*, *Cucumis* (Früchte) und Keimlingen von *Hordeum* misslangen. An weissen Mäusen wurde durch Impfung keinerlei Krankheitsbild erzeugt. — Die weiteren Einzelheiten müssen im Original dieser schönen Arbeit nachgesehen werden.

Boas.

299. Jehle, Robert Andrew. Downy mildew of the cucumber (Modern Cuba III, Nr. 2, 1915, p. 33—38, c. fig.) — Betrifft *Plasmopara cubensis*.

300. **Jehle, R. A.** A common but very serious potato disease in Cuba. (Modern Cuba III, 1915, p. 46—48.) — Betrifft *Phytophthora infestans*.

301. **Knechtel, W. K.** *Pythium De Baryanum* Hesse ca provocator al unei boale de rasad de Autun. (Sppl. Bulet. Reg. Munop. Stat. Bucaresti 1914, 48 pp., 7 tab. Rumänisch.) — Verf. stellte mit Tabaksetzlingen Versuche im Biologischen Institut in Dahlem-Berlin an. Erreger der verwelkten oder verkümmerten Pflänzchen mit brauner hypocotylar Achse ist der genannte Pilz. In infizierter Erde keimen die Tabaksamen nur spärlich und die jungen Pflänzchen verkümmern stets. Der Pilz befällt die Pflänzchen am Wurzelhalse oder an der Wurzel, selten an höherer Stelle. Stets verbreitet er sich leichter nach oben er ergreift demnach bald die Keimblätter, geht vom Stengel auf die Blattstiele und dann entlang der Mittelrippen. Bei dichter Saat findet Infektion durch Berührung statt. Direkte Infektion der Blätter wurde nicht beobachtet. Widerstandsfähiger sind ältere Setzlinge, sie erholen sich bald. — Der Pilz bildet viererlei Fortpflanzungsorgane: Oogonien, die nach der Befruchtung durch die Antheridien Oosporen werden. Zoosporangien mit Zoosporen, Conidien und Interkalarzellen, welche nach der Ablösung sofort keimen. — Auf die Bekämpfung wird näher eingegangen (Referat nach Bot. Centralbl., Bd. 137, 1918, p. 343).

302. **Meissner, Richard.** Versuche über die Bekämpfung der *Peronospora* nach dem Müller-Thurgauschen Verfahren. (Zeitschr. f. Weinbau II, 1915, p. 137—149.)

303. **Melhus, I. E.** Perennial mycelium in species of *Peronosporaceae* related to *Phytophthora infestans*. (Journ. of Agricult. Research V, 1915, p. 59—69, tab. III.)

303a. **Melhus, I. E.** Hibernation of *Phytophthora infestans* of the Irish potato. (Journ. of Agricult. Research V, 1915, p. 70—102, tab. IV bis VIII.)

303b. **Melhus, I.** Germination and infection with the Fungus of the late blight of potato (*Phytophthora infestans*). (Agric. Exp. Stat. of the Univers. of Wisconsin. Research Bull. Nr. 37. Madison 1915, 64 pp., 8 fig.)

Die ziemlich gleichzeitig erschienenen Arbeiten haben im wesentlichen den Zweck, in die Überwinterung von *Phytophthora infestans* Licht zu bringen. Es ist bekannt, dass de Bary als Überwinterung Dauermycel annahm, völlig klar war damit die Frage jedoch noch nicht, um so mehr als später Hecke zeigte, dass besonders äussere Bedingungen für den Ausbruch einer Epidemie aus Dauermycel mitwirken müssen. Inzwischen wurden in Amerika die Oosporen einwandfrei nachgewiesen und gezüchtet und damit trat natürlich die Frage erneut in den Vordergrund, wieweit diese bei der Überwinterung des Pilzes mit in Frage kommen. — Verf. machte zahlreiche Beobachtungen über Mycelüberwinterung, und vervollständigte durch viele sorgfältig durchgeführte Versuche unsere Kenntnisse des Dauermycels, der Zoosporangienkeimung bzw. Conidien und der Infektion. — In der ersten Arbeit weist er Dauermycel an 15 Arten der Gattungen *Phytophthora*, *Cystopus*, *Plasmapara* und *Peronospora* nach und zeigt damit, dass Dauermycel auch bei Arten mit reichlicher Oosporenbildung häufig vorkommt (z. B. *Cystopus candidus*). — In der zweiten Arbeit wird gezeigt, wie sich das Mycelium in den Knollen verteilt und wie es auf die Triebe übergeht. Bei Temperaturen unter 5° C

ist das Wachstum sehr verzögert, wird aber durch feuchte Wärme stark gesteigert. Die rascheste Entwicklung zeigte das Mycel in feuchter Erde bei 23—27° C, bei der es dann auch rasch auf die Sprosse übergeht. Unter diesen Verhältnissen wurden Sprossinfektionen in 4 bis 20 Tagen beobachtet, wobei die Nähe des Mycelvorkommens an den Augen eine Rolle spielt. Lebendes Mycel wurde in kranken Saatknohlen noch nach 45 Tagen lebend gefunden, doch dürfte es unter entsprechenden Bedingungen noch länger zu finden sein. Dagegen konnte Verf. die Mitteilung Massees, dass das Mycel von der kranken Knolle in den Stamm und die Blätter der lebenden Pflanze hineinwache und dort latent bleibe, nicht bestätigen. Die infizierten Sprosse waren durch kümmerliches Wachstum und Verkrüppelung kenntlich. 1913 und 1914 konnte der Verf. im Staate Maine zehn Fälle beobachten, in denen auf diese Art Epidemien entstanden. Besonders reichlich tritt Zoosporangienbildung auf den Schnittflächen der Pflanzkartoffeln auf; rascher Korkabschluss ist ihr ungünstig, ebenso wie Fäulnis der Knollen. 2—3 Wochen nach der Anpflanzung von den Knollen entnommene Zoosporangien zeigten nur eine beschränkte Keimfähigkeit. In den Stengeln wuchs das Mycelium vorwiegend in der Rindenschicht. — Die dritte Arbeit beschäftigt sich mit der Keimung und den Bedingungen von Krautinfektion. — Es ist bekannt, dass die Zoosporangien sowohl Schwärmer entlassen als sich auch wie Konidien verhalten und dann einfach auskeimen. Ob das eine oder andere eintritt, ist abhängig von äusseren Verhältnissen, vor allem von der Temperatur, der Feuchtigkeit und den Nährstofflösungen, in die die Zoosporangien gelangen. Während bei höheren Temperaturen die Keimung mit Keimschlauch vorwiegt, und zwar in steigendem Masse von etwa 15° C aufwärts, tritt bei tieferen Temperaturen die Zoosporangienbildung in den Vordergrund. In einer 10proz. Dextroselösung ist die Zoosporenbildung am häufigsten, sie nimmt bei 16% ab und hört bei 20% auf, doch tritt hier noch direkte Keimung ein. — Die Zeit, die zur Keimung nötig ist, hängt von der Lebenskraft der Zoosporangien und den äusseren Einflüssen ab. Als kürzeste Zeit wurden 45 Minuten bis zum Austritt von Zoosporen beobachtet, gewöhnlich dauert es jedoch 2—3 Stunden; im allgemeinen ist sie am kürzesten bei etwa 10—13°; aufwärts und abwärts verlangsamt sie sich in derselben Weise, wie sich die Temperatur erhöht bzw. erniedrigt; die einfache Keimung geht langsamer vor sich. Temperaturwechsel hat auf die Keimung keinen fördernden Einfluss. Auch die Zeit der Beweglichkeit der Schwärmer ist von der Temperatur abhängig; sie dauert bei 5—6° etwa 22 Stunden, bei 24—25° nur 19 Minuten, ihre Keimung, nachdem sie zur Ruhe gekommen sind, geht am schnellsten bei 23—24° vor sich. Danach scheint es, dass die direkte Keimung der Zoosporangien und die Keimung der Zoosporen im Wasser ein ziemlich gleiches Optimum haben. — 6—24 Stunden Verweilen in trockener Luft, wie sie im Laboratorium herrscht, tötet die Zoosporangien ab; auch Frost, wie er zur Abtötung der Kartoffelblätter genügt, ist für die Zoosporangien tödlich. Der Saft von infizierten Blättern hat einen verzögernden Einfluss auf die Keimung, Licht dagegen hat keinen schädigenden Einfluss. Im Feld wurde nur Zoosporenbildung, aber keine direkte Keimung beobachtet. — 0,0159% Kupfer, gleichgültig ob als Sulfat, Azetat oder Chlorid dem Wasser zugesetzt, verhinderte die Keimung sowohl von *Phytophthora* als auch von *Plasmopara viticola*-Conidien; Kupferammonsulfat erwies sich als achtmal giftiger. Ein grösserer oder geringerer Kalkzusatz zur Bordeauxbrühe hatte keinen Einfluss auf die Giftig-

keit. Calciumpolysulfid war in einer Lösung von 1 : 21,7 tödlich für *Phytophthora*, *Plasmopara* zeigte sich aber widerstandsfähiger. Natrium- und Kaliumpolysulfid waren in der Wirkung gleich; 1proz. Lösung verhinderten die Keimung. — Eine Infektion des Krautes tritt ein, sobald günstige Bedingungen für den Pilz vorliegen. Pflanzen, die 12—24 Stunden auf 10—13° C abgekühlt wurden, waren leichter zu infizieren als wärmer stehende, was jedoch nicht als Beeinflussung der Widerstandsfähigkeit der Kartoffelpflanze, sondern als Begünstigung der Keimung des Pilzes aufzufassen ist. Dafür dauert es bei niederen Temperaturen länger, bis die Infektion sichtbar wird; bei 23—27° C dauert es nur 2—3 Tage. Daraus geht hervor, dass das Mycelwachstum in der Pflanze etwa dasselbe Optimum hat als die direkte Keimung. Infektion kann von der Ober- und Unterseite der Blätter ausgehen, doch ist sie von unten viel stärker, wohl weil zahlreichere Spaltöffnungen vorhanden sind.

Appel.

304. **Melhus, J. E.** Hibernation of *Phytophthora infestans* in the Irish potato. (Journ. Agric. Research, Washington V, 1915, p. 77—102, Pl. 4—8, 3 Fig.) — Sehr eingehender Bericht über die Überwinterung des Mycel von *Phytophthora infestans*. Interessenten wird das Studium der Arbeit empfohlen.

305. **Morini, F.** Nuove osservazioni sulle Pilobolee, con un indice bibliografico su queste. (Mem. Acc. Sci. Ist. Bologna, ser. 6a, LX, Bologna 1913, p. 169—181, 1 tav.)

N. A.

Beschreibung von *Pilobolus Pirottianus* n. sp., gefunden auf Pferdedung.

306. **Müller, K.** Die Vorausbestimmung des Zeitpunktes zur Bekämpfung der Reben-*Peronospora*. (Zeitschr. f. Weinbau u. Weinhandel II, 1915, p. 193—198.) — Verf. konnte die Angaben Istvánffis über die Inkubation der *Peronospora* auch für Baden bestätigen.

307. **Müller-Thurgau, H.** Neue Untersuchungen über die Ansteckung der Weinrebe durch *Plasmopara* (*Peronospora*) *viticola*. (Landwirtschaftl. Jahrb. d. Schweiz 1915, p. 26—28.) — Kurze Zusammenfassung der Untersuchungen des Verfs. über das Eindringen der *Plasmopara viticola* von der Blattunterseite her und der damit im Zusammenhange stehenden Bekämpfungsmassregeln.

308. **Osterwalder, O.** Weitere Fälle von *Phytophthora*-Krankheiten. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1915, p. 510.)

309. **Pieters, A. J.** The ferax group of the genus *Saprolegnia*. (Mycologia VII, 1915, p. 307—314, 1 Pl.) — Kritische Bemerkungen. Gut abgebildet werden: *Saprolegnia ferax* (Grinth.) Thuret und *S. monoica* Pringsh.

310. **Pieters, A. J.** New species of *Achlya* and of *Saprolegnia*. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 483—490, Pl. XXI.)

N. A.

Neue Arten sind: *Achlya Klebsiana*, *Saprolegnia Kaufmanniana*, *S. monoica vexans*.

311. **Pieters, A. J.** The Relation between vegetative vigor and reproduction in some *Saprolegniaceae*. (Amer. Journ. of Bot. II, 1915, p. 529—576 and Doctorate in Botany, University of Michigan, 1915.)

312. **Ramsbottom, J.** Notes on the nomenclature of fungi. I. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 302—306.) — *Sporodinia grandis* Link ist als *Syzygites megalocarpus* Fr. zu benennen. Die Synonymie der Art wird gegeben.

313. **Ramsbottom, J.** Some notes on the history of the classification of the *Phycomycetes*. (Transact. British Myc. Soc. V, 1915, p. 324—350.) — Nicht gesehen.

314. **Robinson, W.** „Black Neck“ or Wilt Disease of Asters. (Ann. Appl. Biol. II, 1915, p. 125—136, 2 Pl.) — Die Krankheit wird durch eine *Phytophthora* hervorgerufen, die vielleicht eine physiologische Rasse von *Ph. omnivora* darstellt.

315. **Rosenbaum, Joseph.** The *Phytophthora* disease of ginseng. (Doctorate in Botany, Cornell University, 1915. — Bull. Cornell Univ. Agric. Exper. Stat. Nr. 363, 1915, p. 65—106, c. fig.) — Der Ginseng — *Panax quinquefolius* L. — wird in Nordamerika häufig von *Phytophthora cactorum* (Cohn et Leb.) Schroet. befallen, wodurch die Blätter des Ginseng bald absterben und die Wurzel verfault. Verf. beschreibt genau alle Entwicklungsstadien des Pilzes und erläutert dies gut durch die gegebenen Abbildungen. Infektionen hatten stets Erfolg. Auf die Bekämpfung wird näher eingegangen.

316. **Saito, K. und Naganishi, H.** Zygosporienbildung bei *Mucor javanicus* W. (Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 1915, p. 187—190, 3 Fig.) — Die Zygosporien sind kugelig, mit dornförmigen Warzen besetzt und 50—60 μ gross. Die Suspensoren sind kurz und dick. Keimung der bei beiden Geschlechtern gleich grossen Sporen wurde nicht beobachtet. Der von den Verff. vor einiger Zeit als *Mucor circinelloides* aus dem mandchurischen Branntwein „Kashiang-Chiu“ isolierte *Mucor* ist ebenfalls *javanicus*. Boas.

317. **Saito, K. und Naganishi, H.** Eine neue Art von *Cunninghamella*. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 285—286, 1 Tab.) N. A.

Beschreibung von *Cunninghamella mandshurica* n. sp., trat in einer Kultur zur Untersuchung von Luftbestandteilen auf. Die Art wächst am besten auf festen Nährböden (gedämpfter Reis, Kojiagar, Würzeagar). Gärwirkung fehlt. Sie scheidet Diastase, Liptase, Protease, Lab aus; Trehalose, Rohrzucker, Laktose werden nicht gebildet. — Die Conidien haben eine schokoladenartige Farbe; dadurch unterscheidet sich die neue Art leicht von allen anderen Arten der Gattung.

318. **Schoevers, T. A. C.** Het *Phytophthora*-rot der pitvruchten. (Tijdschr. Plantenz. XXI, 1915, p. 153—159.)

319. **Schultze, Aug.** Betrachtungen über das Auftreten der *Peronospora*. (Zeitschr. f. Weinbau u. Weinbehandl. II, 1915, p. 180—192.)

320. **Shoosmith, W. B., Goode, G. H. and Fullerton, M. B.** Notes on the life history of *Cystopus candidus*. (Journ. Northants nat. Hist. Soc. XVII, 1914, p. 149—158.)

321. **Stone, George Edward.** Downy mildew of cucumbers. (*Peronoplasmopara cubensis* [B. et C.] Cl.). (Massachusetts Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 51 [rev. of Nr. 40], 1915, 2 pp., 1 fig.)

322. **Takeda, H.** Or the genus *Achlya*. A morphological and systematic study. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 169—185, 1 Pl., 3 Fig.)

323. **Whetzel, H. H. and Rosenbaum, J.** The *Phytophthora* rot of apples. (Phytopathology VI, 1916, p. 89—90.)

324. **Wilson, Orville T.** The crown-gall of alfalfa. (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 797.) — Betrifft *Urophlyctis alfalfa*.

325. **Yamada, G.** *Sclerospora*-Krankheit der Reispflanzen. (Ver. Morioka landw. u. forstl. Hochschule III, 1912, p. 1—9, 4 Taf. Japanisch.)

4. Ustilagineen.

326. **Fairebild, David Grandison.** Bamboo smut fungus. (Modern Cuba III, Nr. 11, 1915, p. 39—41.) — Betrifft *Ustilago Shiraiana* P. Henn.

327. **Güssow, H. T.** Smut diseases of cultivated plants. (Bull. Centr. Expt. Farm. Dept. Agr. Ottawa Nr. 73, 1914, p. 5—54, 1 tab.)

328. **Heald, F. D. and Woolman, H. M.** Bunt or stinking smut of wheat. (Washington Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 126, 1915, p. 3—24, 4 Pl., 1 Fig.) — Betrifft *Tilletia Tritici*.

329. **Huss, H.** Brandsvamphaltigt vetemjöl. (Brandpilzhaltiges Weizenmehl.) (Svensk farm. Tidskr. 1915, 4 pp.) — Das vom Verf. untersuchte Weizenmehl war durch Sporen von *Tilletia Tritici* und *T. laevis* so stark verunreinigt, dass das daraus hergestellte sogenannte französische Brot wie grau gefärbt aussah. Mit Hilfe der Bredemannschen „Normalzahl“ wurde die Menge der Sporen zu etwa 0,05% bestimmt. In normalem Mehl beträgt der Gehalt an Sporen nur den hundertsten bis höchstens den zehnten Teil dieser Zahl. Da nach verschiedenen Literaturangaben durch Brandsporen stark verunreinigtes Mehl Krankheiten hervorrufen kann, so wurde das bei dem Bäcker vorgefundene Mehl in Beschlag genommen und vernichtet.

330. **Lind, J.** Forsög med midler mod mögen Havrebrand. (Tidsskr. Planteavl. 1915, 22 pp.)

331. **Lind, J.** Forsög med midler mod Hejrebrand og Drap-havrebrand. (Tidsskr. Planteavl. 1915, 14 pp.)

332. **Potter, Alden A.** The loose kernel smut of *Sorghum*. (Phytopathology V, 1915, p. 149—154, tab. X, 2 fig.) — Betrifft *Sphacelotheca cruenta* (Kühn) Potter.

333. **Riehm, E.** Die Brandkrankheiten des Getreides. (Deutsche landwirtsch. Presse 1915, p. 433, mit Kunstbeilage u. Textabb.)

334. **Schellenberg, H. C.** Ein neuer Brandpilz auf *Arrhenatherum elatius* (L.) M. et K. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 316—323, 1 Fig., 1 Tab.)

N. A.

Verf. beschreibt *Ustilago Arrhenatheri* n. sp. Die Art unterscheidet sich von *U. perennans* Rostr. dadurch, dass sie nicht stäubt. Die Spelzen der Nährpflanze bleiben darum glänzend weiss und spreizen leicht. Beim Zerdrücken der Sporenmasse spürt man einen kräftigen Widerstand. Die Sporenmembran ist glatt und leicht verklebt (bei *U. perennans* leicht gekörnt). — In einem Nachtrag wird bemerkt, dass *U. Arrhenatheri* Schellenbg. identisch ist mit *U. dura* Appel et Gassner.

335. **Sirks, M. J.** Uit de geschiedenis onzer kennis aangaande brandzwammen, hun leven en hun bestrijding. (Tijdschr. over Plantenziekten XXI, 1915, p. 81—95.)

5. Uredineen.

336. **Arthur, Joseph Charles.** Cultures of *Uredineae* in 1912, 1913 and 1914. (Mycologia VII, 1915, p. 61—89.)

337. **Arthur, Joseph Charles.** Cultures of *Uredineae* in 1912, 1913 and 1914. (Abstract.) (Science, N. S. XLI, 1915, p. 172.) — In den Versuchen des Verfs. entwickelten sich autoecisch *Uromyces elegans* (B. et C.) Lagerh. auf *Trifolium carolinianum* und *Puccinia nodosa* Ell. et Hark. auf *Brodiaea*

pauciflora mit Äcidien und Teleutosporen. *Puccinia splendens* Vize auf *Hymenoclea monogyra* mit Äcidien, Uredo- und Teleutosporen. *Puccinia minutissima* Arth. auf *Carex filiformis* gehört zu *Aecidium Nesaeae* Ger. auf *Decodon verticillatus*, *Gymnosporangium Ellisii* (Berk.) Farl. zu *Aecidium myricatum* auf *Myrica cerifera*. Von 20 anderen Arten, mit denen erfolgreiche Versuche angestellt wurden, ist die Entwicklung durch frühere Versuche bereits bekannt, diese werden aber durch die neuen Untersuchungen vielfach ergänzt. Wir heben nur die folgenden Arten hervor: *Puccinia Caricis-Asteris* Arth., *P. Caricis-Solidaginis* Arth., *P. vulpinoidis* D. et H., *P. Dulichii* Syd. sind identisch mit *Puccinia extensicola* Plowr., *Puccinia Ellisiana* Thüm. bildet Äcidien auf *Viola cucullata* und *V. Nuttallii*. *Puccinia Agropyri* E. et E. entwickelt die Äcidien ausser auf *Clematis*-Arten auch auf *Anemone cylindrica*. Mit *Uromyces Junci* (Desm.) Tul. wurden *Ambrosia psilostachya*, *A. trifida* und *Carduus Flodmanni* erfolgreich infiziert. Dietel.

338. Arthur, J. C. New species of Uredineae. IX. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 585—593.) N. A.

Beschreibungen folgender neuen Arten: *Uropyxis Woottonia* auf *Berberis haematocarpa* (Neu-Mexiko), *Uromyces ornatipes* auf *Phrygilanthus Sonorae* (Mexiko), *U. abbreviatus* auf *Psoralea Purshii* und *Ps. physodes* (Washington, Nevada), *Puccinia Carnegiana* auf *Dipterostemon pauciflorus* (Arizona), *P. tumamocensis* auf *Dipterostemon pauciflorus* (Arizona), *P. agnita* auf *Claytonia megarrhiza* (Colorado), *P. Fraseri* auf *Hieracium scabrum* (Nova Scotia), *P. valida* auf *Dioscorea convolvulacea* (Mexiko), *P. Dondiae* auf *Dondia intermedia* (Californien), *Aecidium Farameae* auf *Faramea occidentalis* (Cuba), *Uredo fatiscens* auf *Carex pseudo-cyperus* (Michigan).

339. Arthur, J. C. and Fromme, F. D. A new North American *Endophyllum*. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 55—61, 2 fig., tab. 1.) N. A.

Die Verf. weisen durch Keimversuche nach, dass das *Aecidium tuberculatum* Ell. et Kellerm., das auf verschiedenen *Malvaceen* gefunden wurde, zur Gattung *Endophyllum* gehört und daher als *E. tuberculatum* (Ell. et Kellerm.) Art. et Fromme zu bezeichnen ist. Eine genaue Beschreibung der Teleutosporen wird gegeben.

340. Arthur, J. C. and Fromme, F. D. The taxonomic value of pore characters in the grass and sedge rusts. (Mycologia VII, 1915, p. 28—33, 1 fig.) — Für die Bestimmung der Rostpilze auf *Gramineen* und *Cyperaceen* liefert die Anzahl und die Verteilung der Keimporen in der Wand der Uredosporen oft wichtige Anhaltspunkte. Auf *Cyperaceen* schwankt die Zahl zwischen 1 und 5, auf *Gramineen* zwischen 2 und 12. Schon hierdurch ist es also unter Umständen möglich, die Familienzugehörigkeit der Wirtspflanze zu erkennen. Auf *Cyperaceen* ist am häufigsten die Zahl 2 vertreten. Hinsichtlich der Verteilung unterscheiden die Verf. gleichmässig zerstreute, äquatoriale, superäquatoriale und subäquatoriale Anordnung. Von 145 Arten der nordamerikanischen Flora haben 63 zerstreut liegende, 67 äquatoriale, 11 superäquatoriale und 4 subäquatorial gelegene Keimporen. Von den darunter befindlichen 105 *Gramineen*-Rosten hat keiner superäquatoriale und nur einer subäquatorial gelegene Poren. Dietel.

341. Arthur, J. C. and Fromme, F. D. New species of grass rusts. (Torreya XV, 1915, p. 260—265.) N. A.

Neue Arten sind: *Uromyces Jacksonii*, *U. Archerianus*, *Puccinia dolosa*, *P. Leptochloae*, *P. unica* Holway, *P. Chaseana*, *Uredo quinqueporula*.

342. **Buchheim, A.** Zur Biologie von *Melampsora Lini*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 73—75.) — Verf. unterscheidet: 1. *Melampsora liniperda* (Koern.) Palm auf *Linum usitatissimum* L., 2. *M. Lini* f. *perenni* auf *Linum alpinum* L., *austriacum* L., *sibiricum* DC., 3. *M. Lini* f. *cathartici* auf *Linum catharticum* L., 4. *M. Lini* f. *tenuifolii* auf *Linum tenuifolium* L., 5. *M. Lini* f. *stricti* auf *Linum strictum* L.

343. **Buchheim, A.** Étude biologique de *Melampsora Lini*. (Arch. Sci. phys. et nat. CXX, 1915, p. 149—154, 2 Fig.) — Die auf *Linum*-Arten vorkommenden Formen von *Melampsora* scheinen nach den hier mitgeteilten Ergebnissen von Infektionsversuchen auf je eine Nährspecies spezialisiert zu sein. *Melampsora liniperda* (Koern.) Palm auf *Linum usitatissimum* ist als eigene Art bereits abgetrennt. Mit den Formen auf *Linum catharticum*, *L. alpinum* und *L. tenuifolium* gelang immer nur die Infektion der gleichen Nährpflanze. Auch die Form von *L. strictum* liess sich nicht auf andere Arten übertragen, doch hatte der Verf. keine Gelegenheit, eine Aussaat auf *L. strictum* auszuführen.

Dietel.

344. **Carleton, M. A.** A serious new wheat rust in this country. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 58—59.) — Betrifft *Puccinia glumarum*.

345. **Dietel, P.** Versuche über die Keimungsbedingungen der Teleutosporen einiger *Uredineen*. III. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLII, 1915, p. 698—705.) — Diese Mitteilungen beziehen sich in der Hauptsache auf *Puccinia Malvacearum* Mont. An der Hand von Versuchen wird festgestellt, dass die auf der lebenden Pflanze befindlichen Sporen des Malvenrostes nur in einer mit Wasserdampf gesättigten Atmosphäre in normaler Weise zu keimen vermögen und dass schon ein Herabgehen der Luftfeuchtigkeit um wenige Prozente unter den Sättigungspunkt genügt, um eine normale Keimung unmöglich zu machen. Wenn in solchen Fällen überhaupt eine Keimung erzielt wurde, so kam sie bald zum Stillstand und gelangte nie bis zu reichlicher Sporidienbildung. Die Ursache für dieses Verhalten wird darin zu suchen sein, dass zur Sporidienbildung der volle Turgor, wie er in einer dampfgesättigten Atmosphäre sich herstellt, in den Keimschläuchen erforderlich ist. — Es wurde ferner untersucht, wie die Dauer der Keimfähigkeit der Sporidien von *Puccinia Malvacearum* durch den Feuchtigkeitsgrad der Luft beeinflusst wird. Es wurden Feuchtigkeitsgrade von 100—90% angewendet. Bei 90% ist die Keimfähigkeit nach einer Stunde bereits erloschen, bei 92% eine sehr spärliche. Die Versuche ergaben ausnahmslos, dass sie um so eher erlischt, je weiter die Luftfeuchtigkeit sich vom Sättigungspunkte entfernt. Aber auch in dampfgesättigter Luft scheint sie bereits nach 10 Stunden erloschen zu sein. Daraus darf geschlossen werden, dass die Ausbreitung des Malvenrostes von einem Kontinent zum anderen nicht durch Sporidien erfolgt sein kann.

Dietel.

346. **Dietel, P.** Betrachtungen zur Systematik der *Uredineen*. I. (Mycol. Centralbl. V, 1915, p. 65—73.) — Dieser Aufsatz beschäftigt sich mit der Frage, welche natürlichen Familien unter den *Uredineen* zu unterscheiden sind. Es ergeben sich deren dem Ref. drei: die *Melampsoraceen*, die *Puccinia-ceen* und die *Puccinosiraceen*. Es erscheint zweckmässig, in die erstere die *Coleosporieen* und *Cronartieen* einzubeziehen, die mitunter als eigene Familien unterschieden werden. Es umfassen dann die *Melampsoraceen* alle Gattungen, in denen auf *Abietineen* lebende Äcidien vorkommen. Da bei dieser Umgrenzung der Familie auch diejenigen Gattungen mit einbegriffen sind, deren seitlich

untereinander verwachsene Sporen reihenweise gebildet werden, so könnte man wohl alle übrigen Gattungen mit mehr oder minder freien Sporen auch zu einer einzigen Familie zusammenfassen und in diese auch die Gattungen mit reihenweiser Sporenbildung einschliessen. Ref. hat es aber vorgezogen, diese letzteren als eine eigene Familie unter dem Namen *Puccinosiraceen* abzutrennen, zumal da die Auswahl der Nährpflanzen wie auch die geographische Verbreitung jener Gattungen auf einen einheitlichen Ursprung hinzuweisen scheinen. Als einzige Gattung mit mehrfacher Bildung von Teleutosporen an denselben Hyphen würde nur *Nothoravenelia* bei den *Pucciniaceen* verbleiben. Die *Endophyllaceen* sind als eigene Familie zu streichen, sie sind als *Pucciniaceen* mit verkürztem Entwicklungsgang aufzufassen.

Dietel.

347. Dodge, B. O. Relationship between *Roestelia transformans* and *R. botryapites*. (Torreya XV, 1915, p. 133—134.)

348. Dodge, B. O. The effect of the host on the morphology of certain species of *Gymnosporangium*. (Bull. Torr. Bot. Club, vol. XLII, 1915, p. 519—542, tab. XXVIII—XXIX.) — *Gymnosporangium biseptatum* und *G. fratrum* leben auf derselben Wirtspflanze *Chamaecyparis thyoides*. Zu ersterer Art gehört als Äcidienform *Roestelia Botryapites* auf *Amelanchier canadensis* und *A. intermedia*; zu letzterer wies Verf. als Äcidienform die *Roestelia transformans* auf *Aronia nigra* nach. Diese beiden *Roestelia*-Formen besitzen sehr verschieden aussehende Peridienzellen. Nach Verf. soll nun *G. fratrum* auch auf *Amelanchier* auftreten und dort Äcidien bilden, die sich von *Roestelia Botryapites* nicht unterscheiden lassen. Er übertrug Sporen von *Roestelia transformans* auf *Chamaecyparis*, erhielt hier im nächsten Frühjahr Teleutosporen, die, auf *Amelanchier* ausgesät, hier die *Roestelia Botryapites* entwickelten. Es wäre dies ein Beweis dafür, dass die Wirtspflanze die morphologische Eigentümlichkeit der Äcidien in ganz auffälliger Weise beeinflusst hätte (? Ref.).

349. Eriksson, J. Zwei russische Gymnosporangien, eine biologisch-systematische Studie. (Ark. f. Bot., Bd. 15, 1915, Nr. 20.) N. A.

Verf. untersuchte zwei *Gymnosporangium*-Arten aus der Krim auf *Juniperus Oxycedrus* und auf *Juniperus excelsa*. Erstere Art erwies sich als *Gymnosporangium Oxycedri*, die auf *Juniperus excelsa* auftretende als eine neue Species *Gymnosporangium tauricum* n. sp. erkannt. Ausführliche Diagnose wird gegeben. Immun gegen dieses *Gymnosporangium* zeigten sich bei den Infektionsversuchen: *Pyrus communis*, *P. elaeagnifolia*, *P. Malus*, *Mespilus germanica*, *Amelanchier Botryapium*, *Sorbus Aria* und *S. Aucuparia*.

350. Fischer, Ed. Publikationen über die Biologie der Uredinen im Jahre 1914. (Zeitschr. f. Bot. VII, 1915, p. 417—430.) — Sammelreferat nach folgender Anordnung: Allgemeines, Entwicklungsgeschichte und Reihenfolge der einzelnen Fruchtformen, Überwinterung, Heterocöcie, Empfänglichkeit verschiedener Pflanzenspecies und -individuen.

351. Fraser, W. P. The cereal rusts. (Seventh Ann. Rept. Quebec Soc. Prot. Plants 1914/15, publ. 1915, p. 116—120.)

352. Fromme, F. D. Negative Heliotropism of urediniospore germtubes. (Amer. Journ. of Bot., vol. II, 1915, p. 82—85, 2 Fig.) — Durch Versuche hat der Verf. festgestellt, dass die Keimschläuche der Uredosporen von *Puccinia coronata* ausgesprochen negativ heliotropisch sind, indem sie bei einseitiger Belichtung in der dem Lichteinfall entgegengesetzten Richtung

wachsen. Der Keimschlauch tritt in den weitaus meisten Fällen an einem Porus aus, der vom Lichte nicht getroffen wird. Findet trotzdem das Gegenteil statt, so geht die Wachstumsrichtung des Schlauches sehr bald in die dem Lichteinfall entgegengesetzte über. Bei der Keimung auf der lebenden Pflanze wächst also der Keimschlauch infolge dieses Verhaltens auf die Epidermis der Nährpflanze zu.

Dietel.

353. Gassner, G. Untersuchungen über die Abhängigkeit des Auftretens der Getreideroste vom Entwicklungszustand der Nährpflanze und von äusseren Faktoren. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. 1915, 44, p. 512—617.) — Die Frage nach der Einwirkung äusserer Faktoren auf das Auftreten der Rostkrankheiten auf Getreide lässt sich, wie aus der vorliegenden Arbeit mit voller Überzeugungskraft hervorgeht, nur dann beantworten, wenn zuvor ermittelt ist, inwieweit die Rostanfälligkeit von dem Entwicklungszustand der Nährpflanze und ihrer einzelnen Teile abhängig ist. Es ist eine bisher wohl allgemein verbreitete Annahme gewesen, dass junge Pflanzenteile mindestens ebenso leicht von Rostpilzen befallen werden als ältere, so dass es eher besonderer Erwähnung wert schien, dass die Äcidio- und Uredosporen ausgewachsene Blätter wenigstens ebenso gut infizieren wie jüngere. Die ausgedehnten Versuche, die der Verf. durch mehrere Jahre hindurch in Uruguay mit Getreiderosten ausgeführt hat, belehren uns indessen, dass die erstere Vorstellung in dieser Allgemeinheit nicht zutreffend ist und dass die Disposition zur Rostanfälligkeit in mehr oder minder hohem Grade von dem Gesamtentwicklungszustand der ganzen Pflanze abhängig sein kann. In besonders starkem Masse tritt dieser Einfluss bei *Puccinia graminis* hervor. Gegen diesen Pilz sind junge Getreidepflanzen während des grössten Teiles vom Jahre widerstandsfähig, während zur gleichen Zeit ältere Entwicklungsstadien leicht befallen werden und auch die jungen Blätter an ihnen nicht verschont bleiben. Für *Puccinia triticea* und *P. coronifera* besteht eine solche Abhängigkeit vom Gesamtentwicklungsstadium der Nährpflanze nicht. Infektionen durch Getreideroste treten nur bis zu demjenigen Entwicklungsstadium ein, bei welchem die Teleutosporenbildung noch nicht einsetzt. Dieses ist für *P. graminis* ein vorgeschritteneres als für die anderen beiden genannten Rostarten. — Die Zeiten des stärksten Auftretens sind für die einzelnen Arten der Rostpilze verschieden. *Puccinia graminis* tritt am stärksten im Sommer auf, *P. triticea* im Sommer und Herbst, während für *P. coronifera* das Maximum des Befalles auf Uruguayhafer in den Sommer, auf deutschen Hafersorten in das Frühjahr und den Herbst fällt. Im letzteren Falle gibt es zwei Minima der Entwicklung, von denen das im Sommer sich als die Zeit des schwächsten Befalles im ganzen Reiche darstellt. — Von den für das Auftreten des Rostes in Betracht kommenden Faktoren konnte in den Untersuchungen des Verfs. die Luftfeuchtigkeit ausser acht gelassen werden, weil diese auf dem Versuchsfeld in Montevideo zu jeder Zeit des Jahres in ausreichender Menge vorhanden war, um eine Sporenkeimung zu ermöglichen. Ein deutlicher Einfluss der Wärme spricht sich darin aus, dass die stärkste Entwicklung aller der genannten Getreideroste in die wärmste Zeit des Jahres fällt. Eine Ausnahme macht allerdings, wie eben erwähnt, die Entwicklung von *P. coronifera* auf deutschen Hafersorten. Eine Erklärung für dieses entgegengesetzte Verhalten desselben Pilzes auf den beiderlei Nährpflanzen kann gegenwärtig nicht gegeben werden. Überhaupt ist es sehr schwer, über die Wirkung klimatischer Faktoren, die teils eine direkte, teils eine indirekte,

die Disposition der Nährpflanze beeinflussende ist, ein sicheres Urteil zu gewinnen, zumal da die Einwirkung der gleichen Einflüsse auf verschiedene Pflanzen und für verschiedene Pilze verschieden ausfallen kann. — Die physikalische Beschaffenheit des Bodens übt keinen Einfluss auf die Stärke des Rostbefalles aus, wohl aber ist ein solcher hinsichtlich des Feuchtigkeitsgehaltes des Erdbodens zu bemerken. Feuchte Bodenlage befördert den Rostbefall, offenbar indirekt dadurch, dass die Pflanzen rostanfälliger werden. Die vielfach behauptete rosthemmende Wirkung der Phosphorsäuredüngung liess sich bezüglich *Puccinia triticea* und *P. coronifera* nicht nachweisen und kommt für *P. graminis* nur insofern in Frage, als das für Rost unempfindliche Entwicklungsstadium der Nährpflanzen eher erreicht wird. Auch eine rostbefördernde Wirkung hohen Stickstoffgehaltes im Boden liess sich nicht nachweisen. Dietel.

354. Gassner, G. Die Teleutosporenbildung der Getreiderostpilze und ihre Bedingungen. (Zeitschr. f. Bot. VII, 1915, p. 65—120.) — Verf. stellte seine Untersuchungen in Uruguay mit den dortigen Getreiderostpilzen *Puccinia graminis*, *P. triticea*, *P. coronifera*, *P. Maydis* an. Zum Vergleiche wurden noch einige andere Rostpilze herangezogen. Es ergab sich das Resultat, dass die Teleutosporenbildung an ein ganz bestimmtes Entwicklungsstadium der Nährpflanze gebunden ist. Bei *P. triticea* und *P. coronifera* liegt das Entwicklungsstadium in dem Zustand der Pflanze kurz vor dem Hervorschossen der Ähren. Bei *P. graminis* tritt die Teleutosporenbildung jedoch erst dann ein, wenn der betreffende Pflanzenteil einen weiter vorgeschrittenen Erschöpfungszustand zeigt. Klimatische Faktoren üben keine direkte Beeinflussung auf die Sporenbildung aus. Eine Beeinflussung besteht nur insofern, als die Entwicklung der Nährpflanze vom Klima abhängig ist. — Das Fehlen einer Sporenform (Teleutosporen bzw. Uredo) bei einer bestimmten Rostart in einem Lande mit abweichenden klimatischen Verhältnissen ist nicht als eine Unterdrückung durch das Klima aufzufassen. Es besteht aber die Möglichkeit, dass die fehlende Sporenform nur deswegen nicht zur Entwicklung kommt, weil der Nährpflanze in diesem Klima das für die betreffende Form massgebende Stadium fehlt.

355. Giddings, N. J. and Berg, A. Apple rust or cedar rust in West Virginia. (Circ. 15. West Virginia Agric. Exper. Stat. 1915, p. 1—16.)

356. Giddings, N. J. and Berg, A. Apple rust. (West Virginia Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 154, 1915, 73 pp., 10 Pl.) — Sehr ausführlicher Bericht über die Lebensgeschichte von *Gymnosporangium Juniperi-virginianae*.

357. Gräbner, E. Hozzászólás a rua búzarozsda Kérdéshez. (Über die Rostkrankheit des Weizens.) (Köztelek 1914, Nr. 22. Magyarisch.) — Einige der isolierten Rassen des ungarischen Landweizens zeigen eine geringe Empfindlichkeit gegen Rostangriffe.

358. Grebelsky, F. Die Stellung der Sporenlager der Uredineen und deren Wert als systematisches Merkmal. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIII, 1915, p. 645—662, 12 Fig. — Inaug.-Diss. Jena, G. Fischer, 1915, 18 pp., 21 Fig.) — Die Verf. untersucht, inwiefern bei den Uredineen die Stellung der Sporenlager als Speciesmerkmal aufgefasst werden darf oder ob sich eine Beziehung zwischen ihr und dem Blattbau, speziell der Verteilung der Spaltöffnungen nachweisen lässt. Die an einem verhältnismässig wenig umfangreichen und einseitig ausgewählten Material ausgeführte Untersuchung hat ergeben, dass die Uredolager im allgemeinen nur auf der-

jenigen Blattseite ausgebildet werden, wo sich Spaltöffnungen befinden. Es gibt aber Fälle, wo Blätter mit beiderseitigen Spaltöffnungen die Uredolager nur auf einer Seite tragen. Die Teleutosporenlager hingegen entstehen bei manchen Arten gerade auf der Seite des Blattes, die frei von Spaltöffnungen ist, z. B. bei *Puccinia Ribis*. Bei Verwendung der Stellung der Sporenlager als Speciesmerkmal wird man also ihre Abhängigkeit von der Verteilung der Stomata anzugeben haben. Diétel.

359. Hecke, L. Zur Frage der Überwinterung des Gelbrostes und das Zustandekommen von Rostjahren. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft. XIII, 1915, p. 213—220.) — Mitteilungen über die Überwinterung des Gelbrostes. Einer günstigen Überwinterung desselben braucht aber keineswegs ein Rostjahr zu folgen. Jedenfalls sind die Witterungseinflüsse im Frühjahr massgebend für das Auftreten des Rostes.

360. Hedgecock, G. G. and Long, W. H. Two new hosts for *Peridermium pyriforme*. (Journ. Agric. Research, vol. V, 1915, p. 289—290, 1 Taf.) — Den Wirtspflanzen von *Peridermium pyriforme* Pk., der *Äcidium*-form von *Cronartium Comandrae* Pk., sind als neue hinzuzufügen *Pinus rigida* Mill. und *P. arizonica* Engelm. Die bisher bekannten Nährpflanzen dieses *Peridermiums* haben 2—3 Nadeln in jedem Büschel, während *Pinus rigida* deren 3. *P. arizonica* 3—5 besitzt. Es ist durch diesen Nachweis auch entschieden worden, dass die bisher nicht mit Sicherheit bestimmte Nährpflanze des Original-exemplars von *Peridermium pyriforme* *Pinus rigida* ist, weil letztere die einzige *Pinus*-Art ist, die am Originalfundort dieses Pilzes vorkommt.

361. Hedgecock, G. G., and Long, W. H. A disease of pines caused by *Cronartium-pyriforme*. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 247, 1915, p. 1—20, 2 Pl., 1 Fig.)

362. Hedgecock, G. G. and Long, W. H. Report on cultures with foliaceous species of *Peridermium* on pine made in 1914. (Abstract.) (Science, N. S. XLI, 1915, p. 171.)

363. Herrmann. Über die Kienzopfkrankheit der Kiefer. (Ber. westpreuss. bot.-zool. Ver. XXXVII, 1915, p. 353—367.) — Die durch *Peridermium Pini* (Willd.) Kleb. hervorgerufene Kienzopfkrankheit der Kiefer (*Pinus silvestris*) ist in Ost- und Westpreussen wohl die verbreitetste Kiefernkrankheit. Der Prozentsatz der erkrankten Stämme beläuft sich zwischen $\frac{1}{2}\%$ und 40%. Die Krankheit tritt auf verschiedenen Bodenarten auf und an Kiefern jeden Alters. Beobachtungen im Wald ergaben: „dass sowohl die schwarzen Krebsstellen unterhalb und innerhalb der grünen Krone als auch die Kienzöpfe oberhalb des noch lebenden Kronenteils fruktifizieren können und dass auch die Seitenäste der trockenen Zöpfe noch Äcidien zu erzeugen vermögen“. Darnach zu urteilen, so wäre die weit verbreitete Ansicht, dass der Pilz in den Kienzöpfen abgestorben sei, irrig. — Weiter geht der Verf. auf die Frage nach dem Wirtswechsel des *Peridermium Pini* ein. Statistische Ermittlungen ergaben, dass in Ost- und Westpreussen nur etwa in der Hälfte der Reviere die Kienzopfstämme einzeln zerstreut vorkommen, während meist die kranken Bäume in Gruppen auftreten. Hieraus wird eine Infektion der Kiefer durch die Äcidien-sporen für möglich gehalten. Das häufige Auftreten des Pilzes auf Kiefern, die auf geringeren Böden wachsen, lässt vielleicht annehmen, dass eine gewisse Disposition der Kiefer für die Infektion durch den Pilz notwendig ist. — Zum Schluss wird noch angeführt,

dass man vielleicht *Tuberculina maxima* Rostr. als „biologisches Bekämpfungsmittel“ gegen diesen Blasenrost verwenden könne.

364. **Hesdörffer, Max.** Über die Rostkrankheiten beim Sellerie. (Die Gartenwelt XIX, 1915, p. 210—211.)

365. **Jackson, H. S.** A Pacific coast rust attacking pear, quince, etc. (Oregon Agric. Exper. Stat. Bien. Crop Pest a. Hort. Rept. II, 1915, p. 204—212, fig. 1—3.) — Betrifft *Gymnosporangium Blasdaleanum* und ist hauptsächlich eine Wiedergabe der vom Verf. in Phytopathology IV, 1914, p. 261—270 veröffentlichten Arbeit.

366. **Jackson, H. S.** An asiatic species of *Gymnosporangium* established in Oregon. (Journ. Agric. Research, Washington V, 1915, p. 1003—1013, Plates LXXVIII—LXXIX.) **N. A.**

Betrifft *Gymnosporangium koreaense* n. comb. (= *Roestelia koreaensis* P. Henn.) in Oregon.

367. **Jacob, Gina.** Zur Biologie *Geranium* bewohnender *Uredineen* (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt., XLIV, 1915, p. 617—658, 7 Fig.) — Die auf *Geranium* lebenden *Uredineen* sind teils heterözisch, teils autözisch. Von ersteren werden die Äcidien auf *Geranium* gebildet, die Uredo- und Teleutosporen auf *Polygonum*. Es sind dies *Puccinia Polygoni amphibii* Pers. und *P. Polygoni* Alb. et Schw., und es war bisher noch nicht sicher entschieden, ob nicht beide als eine einzige Species anzusehen sind. Aus den hier mitgeteilten Versuchen der Verf. geht aber mit Bestimmtheit ihre Verschiedenheit hervor, denn die Äcidio- und Uredosporen von *Puccinia Polygoni amphibii* infizieren nur *Polygonum amphibium*, sonst aber keine andere Art dieser Gattung. Äcidienbildung wurde erhalten auf *Geranium albanum*, *collinum*, *dissectum*, *molle*, *pratense*, *pusillum*, *pyrenaicum* und *rotundifolium*, nur Pykniden auf *Geranium lucidum*, *nodosum*, *rivulare* und *sanguineum*. Die Versuche, welche mit den verschiedenen Arten von Sporen der *Puccinia Convolvuli* ausgeführt wurden, ergaben die Identität der beiden Formen auf *Polygonum Convolvulus* und *P. dumetorum*. Die Äcidien leben auf *Geranium columbinum*, *dissectum*, *pusillum* und *rotundifolium*. Von beiden Arten werden im Freien nur spärlich Äcidien ausgebildet. — Von den autözischen Arten haben *Uromyces Geranii* (DC.) und *U. Kabatianus* Bubák teilweise dieselben Nährpflanzen, es liess sich aber mit letzterer Art *Geranium silvaticum*, der Hauptwirt des *U. Geranii*, nicht infizieren, ebensowenig *Geranium phaeum* und *G. pratense*. In Versuchen mit *Puccinia Geranii silvatici* Karst. wurde ausser *Geranium silvaticum* auch *G. rotundifolium* infiziert. Letzteres ist die Nährpflanze der chilenischen *Puccinia Geranii* Lév., beide Pilze gehören also, da morphologische Unterschiede nicht vorhanden sind, zu einer Art.

Dietel.

368. **Jones, L. R. and Bartholomew, E. T.** Apple rust and its control in Wisconsin. (Bull. Wisconsin Agric. Exper. Stat. Nr. 25, 1915, 30 pp., 15 Fig.) — Auftreten von *Gymnosporangium Juniperi-virginianae* in Wisconsin.

369. **Kirkwood, J. E.** *Peridermium pyriforme* and *Cronartium Comandrae*. (Phytopathology V, 1915, p. 223—224.) — Bemerkungen über die genetische Zusammengehörigkeit beider Pilzformen.

370. **Lind, J.** Berberisbusken og berberisloven. (Der Berberitzenstrauch und das Berberitzengesetz.) (Tidsskr. for Planteavl. XXI, 1915, p. 729—780.) — *Berberis vulgaris* ist in den Himalajagebirgen

einheimisch. Verf. geht näher auf die Verbreitung des Strauches von dort aus ein und beschäftigt sich eingehend mit der Frage nach der ev. Schädlichkeit der Berberitze. Er kommt zu dem Schluss, dass in den Ländern mit milden Wintern, wo die Gräser das ganze Jahr hindurch vegetieren können, sich die *Puccinia graminis* allein durch die Uredogeneration vermehren kann, dass aber in Nordeuropa, Russland, den nördlichst gelegenen Vereinigten Staaten die Berberitze notwendig für die *Puccinia* ist.

371. **Litwinow, N.** Sur l'attaque des froments printaniers par *Puccinia glumarum* Erikss. et Henn. à la station expérimentale du Bureau de botanique appliquée à Voronezh en 1914. (Bull. appl. Bot. Petrograd VIII, 1915, p. 808—815.) Russisch u. französisch. — Betrifft *Puccinia glumarum* auf *Triticum vulgare*.

372. **Long, W. H.** Two new hosts for *Peridermium pyriforme*. (Journ. Agric. Research V, 1915, p. 289—290.)

373. **Ludwig, C. A.** Notes on some North American rusts with *Caecoma*-like sori. (Phytopathology V, 1915, p. 273—281.) — Abstract: (Science, N. S. XLI, 1915, p. 173.) **N. A.**

Nach einleitenden Bemerkungen gibt Verf. einen Bestimmungsschlüssel derjenigen nordamerikanischen *Uredineen*-Gattungen mit *Caecoma*-artigen Äcidien, nämlich *Coleosporium*, *Melampsora*, *Neoravenelia*, *Gymnoconia*, *Erioporangium*. I. *Coleosporium*. Analytischer Bestimmungsschlüssel der 25 Arten. Zu einzelnen Arten werden Bemerkungen gegeben. II. *Melampsora*. Bestimmungsschlüssel der 11 Arten. Neu ist *Melampsora Abietis-canadensis* (Farl.) Ludw. n. comb. (syn. *Caecoma Abietis-canadensis* Farl., *Peridermium fructigenum* Arth., *Caecoma Tsugae* Spaulding). *Caecoma*-Form auf *Tsuga canadensis* (L.) Carr. (= *Abies canadensis* Michx.); Uredo- und Teleutosporen auf *Populus canadensis* Ait., *P. deltoides* Marsh., *P. grandidentata* Michx., *P. heterophylla* L., *P. Sargentii* Dode, *P. tremulooides* Michx. — Das auf *Tsuga heterophylla* (Raf.) Sarg. *Caecoma* ist nicht *C. Abietis-canadensis*, sondern *C. dubium* n. sp.

374. **Melchers, L. E.** A way of obtaining an abundance of large uredinia from artificial culture. (Phytopathology V, 1915, p. 236—237.)

375. **Mirande, M.** Un nouvel hôte de l'*Uromyces Lilii* (Link) Fuckel. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 1915, p. 530—531.) — Die Art wurde bei Digne auf der neuen Nährpflanze *Fritillaria involucreta* All. gefunden.

376. **Miyabe, K.** On the relationship of *Chrysomyxa expansa* Diet. to *Peridermium Piceae-hondoensis* Diet. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 258—265.) — *Peridermium Piceae-hondoensis* Diet. auf *Picea ajanensis* ist die Äcidienform von *Chrysomyxa expansa* Diet. auf *Rhododendron brachycarpum*; dies wurde experimentell festgestellt.

377. **Moreau, Mme. F.** Note sur la variété uninuclée de l'*Endophyllum Euphorbiae* (DC.) Winter. (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 68—70, 1 tab.) — *Endophyllum Euphorbiae* var. *uninuclatum* wurde bei Marly gefunden. Die Tafel erläutert gut die gegebenen Bemerkungen.

378. **Neuhaus, Wilh.** Rostkrankheit beim Sellerie. (Die Gartenwelt XIX, 1915, p. 211.)

379. **Norton, Jesse Baker.** Making a new variety of *Asparagus*. (Transact. Massachusetts Hort. Soc. 1914, Pt. I, p. 45—50.) — Bericht über eine neue Spargelvarietät, die sich immun gegen *Puccinia Asparagi* verhält.

380. **Norton, Jesse Baker.** [Experiments in connection with asparagus rust.] (Proceed. New Jersey State Hort. Soc. 40th Ann. Sess. 1914, ersch. 1915, p. 60—71.) — Betrifft *Puccinia Asparagi*.

381. **Reed, H. S. and Crabill, C. H.** The cedar rust disease of apples caused by *Gymnosporangium Juniperi-Virgiana* Schw. (Techn. Bull. Virginia agr. Exper. Stat. 1915, IX, p. 1—106, 23 fig.)

382. **Reed, H. S. and Crabill, C. H.** Respiration in apple leaves infected with *Gymnosporangium*. (Abstract.) (Science, N. S. XLI, 1915, p. 180.)

383. **Stakman, E. C.** Relation between *Puccinia graminis* and plants highly resistant to its attack. (Journ. agric. Research IV, 1915, p. 193—200, tab. 28.)

384. **Stakman, E. C. and Jensen, L.** Infection experiments with Timothy rust. (Journ. Agricult. Research, Washington V, 1915, p. 211 bis 216.) — Bei zahlreichen Infektionsversuchen mit Uredosporen konnte *Puccinia phlei pratensis* Eriks. et Henn. übertragen werden auf Sämlinge von *Avena sativa*, *Hordeum vulgare*, *Secale cereale*, *Avena fatua*, *A. elatior*, *Dactylis glomerata*, *Elymus virginicus*, *Lolium italicum*, *L. perenne* und *Bromus tectorum*. Dagegen gelangen Infektionen mit Uredosporen von *Puccinia graminis* auf *Phleum pratense* nicht, auch dann nicht, wenn der Pilz erst einige Generationen auf einem Wirt von *Puccinia phlei pratensis* gezogen worden war. Am nächsten steht anscheinend *Puccinia phlei pratensis* der *P. graminis avenae*, mit der sie die meisten Wirte gemeinsam hat. (Vgl. auch Johnson, Timothy rust in the U. St. Dep. of agr. Bur. of plant industr. Bull. 224.) Versuche, mit Hafer- und Gerstenrost *Phleum pratense* zu infizieren, gelangen jedoch nicht. — Die Uredosporen von *Puccinia phlei pratensis* sind auf den verschiedenen Wirten nur wenig verschieden, nur auf Gerste waren sie kleiner.

Apfel.

385. **Sydow, P. et H.** Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem cognitarum descriptio et adumbratio systematica. Vol. III, Fasc. III. Lipsiae 1915 (Fratres Borntraeger), p. 417—726. — In diesem Heft der Monographia Uredinearum werden diejenigen Gattungen zum Abschluss gebracht, für welche die Teleutosporen bekannt sind. Es bleiben also zur Behandlung im vierten Band nur noch die isolierten Äcidium- und Uredoformen übrig. Hoffentlich werden in einem Nachtrag auch noch diejenigen Arten zusammengestellt, die seit dem Erscheinen des ersten Bandes bekannt geworden sind. Dadurch würde das ganze Werk, das sich durch seine Vollständigkeit ebenso sehr wie durch die Zuverlässigkeit der Beschreibungen auszeichnet, sehr gewinnen. — Im vorliegenden Hefte werden zunächst die *Melampsoreen* zum Abschluss gebracht und dann die *Pucciniastreen*, *Chrysomyxeen* und *Cronartieen*, endlich die Familien der *Zaghouaniaceen* und *Coleosporiaceen* behandelt. Die Zahl der neuen Arten ist gering. Besonders erwähnt sei die Einteilung der Gattung *Cronartium* in drei, anscheinend ihrer Verwandtschaft gut entsprechende Gruppen. Die erste Gruppe enthält diejenigen Arten, die als Äcidien ein rindenbewohnendes *Peridermium* und eine von einer Peridie bedeckte Uredoförm haben. Bei den Arten der zweiten Gruppe sind die Uredolager von einwärts gekrümmten Paraphysen umgeben. Äcidien sind nicht bekannt. Die dritte Gruppe umfasst diejenigen tropischen Arten, welche nur Pykniden und Teleutosporen ausbilden.

Dietel.

386. **Weir, J. R.** Telial stage of *Gymnosporangium tubulatum* on *Juniperus scopulorum*. (Phytopathology V, 1915, p. 218.) — Zu *Gymnosporangium tubulatum* Kern auf *Juniperus scopulorum* gehört als Äcidienform *Roestelia tubulata* Kern auf *Crataegus Douglasii*; dies wurde durch Infektionsversuche bestätigt.

387. **Weir, J. R.** Observations on the pathology of the jack pine (*Pinus divaricata*). (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 212, 1915, 10 pp., 4 fig., 1 tab.) — In Michigan und Minnesota kommt als der verderblichste Feind auf *Pinus divaricata* („Jack pine“) die Äcidiumform von *Cronartium Quercus* vor, die bekannt ist unter dem Namen *Peridermium cerebrum*. Der vorliegende Artikel enthält nähere Angaben über die Art des Auftretens und den sehr erheblichen Schaden, den der Pilz anrichtet. Die vom Pilze verursachten Holzgallen können mehr als 1 Fuss Durchmesser erreichen und führen zu einem vorzeitigen Absterben des Stammes oder der Äste. Der Verf. nimmt an, dass der Befall der Nährpflanze meist durch Wundstellen in der Rinde erfolgt. — Weniger häufig ist in dem genannten Gebiete die Äcidiumform von *Cronartium Comptoniae*, die nur geringe spindelförmige Anschwellungen des Stammes hervorbringt. Sie befällt nur junge Bäumchen während *Peridermium cerebrum* auch ältere ergreift. — Die anderen vom Verf., auf *Pinus divaricata* beobachteten Pilze, so *Trametes Pini*, *Polyporus Schweinitzii* bringen keinen nennenswerten Schaden hervor. Dietel.

388. **Weir, J. R.** and **Hubert, E. E.** Inoculation experiments with *Peridermium montanum*. (Phytopathology VI, 1916, p. 68—70.)

389. **Welsford, E. J.** Nuclear migrations in *Phragmidium violaceum*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 293—298, 1 tab.)

390. **Wille, F.** Zur Biologie von *Puccinia Arenariae* (Schum.) Wint. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 91—95.) — Die auf zahlreichen *Caryophyllaceen* vorkommenden *Leptopuccinien*, welche unter dem Namen *Puccinia Arenariae* (Schum.) Wint. zusammengefasst werden, waren hinsichtlich ihrer Spezialisierung noch wenig untersucht. Die vom Verf. nach dieser Richtung unternommenen Versuche ergaben, dass eine scharfe Spezialisierung auf die verschiedenen Nährpflanzengattungen, ja selbst auf die einzelnen Unterfamilien der *Caryophyllaceen* nicht vorhanden ist. Es gelang beispielsweise, die *Puccinia* von *Moehringia trinervia* auf 15 Wirtsspecies zu übertragen, die teils den *Alsineen*, *Sileneen* und *Paronychieen* angehören. *Puccinia Spergulae* DC. ist als besondere Art wohl aufzugeben. Dietel.

6. Hymenomyceten.

391. **Beauverd, G.** et **Martin, Ch. Ed.** Quelques Basidiomycètes du *Platanus orientalis*. (Bull. Soc. Bot. de Genève, II. Ser. VII, 1915, p. 58.) — Auf *Platanus orientalis* wurden *Auricularia Auricula Judae*, *Polyporus sulphureus*, *P. hispidus* Fr., *P. varius* Fr. gefunden; auf toten Blättern in Anlagen tritt *Clitocybe fragrans* auf.

392. **Bergamaseo, G.** *Volvaria speciosa* Fr. e *V. gloiocephala* (DC.) Fr. sono termini sinonimi di una medesima specie. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1915, p. 2—6.) — Im Walde von Cumaledoli (Neapel) bemerkte Verf. ein Exemplar von *V. speciosa* Fr., kaum dem Boden entsprossen. Um dessen Lebensdauer zu verfolgen, kehrte er am nächsten Tage dahin und fand den Pilz etwas verändert; am zweiten Tage fand er an der Stelle ein Exemplar,

das der *V. gloiocephala* (DC.) Fr. einwandfrei entsprach. Dieser Fall bekräftigte ihn in der angesichts oft gesammelter zweifelhafter Zwischenformen gefassten Ansicht (die auch P. Dumée, 1911, teilt), dass die zwei als verschiedene Artbezeichnung gebrauchten Namen nur Synonyma seien. — Die vergleichende Durchsicht der Diagnosen führt auch zum Ergebnisse, dass *V. gloiocephala* durch die Farbe, den runzligen Rand und die am Grunde anschließende Volva nur Erscheinungen des Alters sind, da die Basidien- und Sporenverhältnisse ungefähr in den gleichen Grenzen verweilen. — Für die Art ist die Benennung *V. gloiocephala* prioritätshalber beizubehalten.

Solla.

393. **Bezdek, J.** Über die Gattung *Amanita*. (Věstník V. szej. čes. lěk. a přír. 1915, p. 348. Böhmisches.) — Zusammenfassende Übersicht über die Gattung *Amanita*, mit Angaben von morphologischen, anatomischen, biologischen, systematischen und wirtschaftlichen Daten.

394. **Cleland, J. B.** The spores of *Basidiomycetes*. (Rep. 48. Meet. British Ass. Adv. Sc. Australia. London 1915, p. 586—587.)

395. **Dumée, P.** De l'identité probable des *Tricholoma melaleucum* Pers., *grammopodium* Bull., *arcuatum* Bull. et *humile* Fr. (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 63—67, c. fig.) — Ein Vergleich der makroskopischen und mikroskopischen Merkmale ergab die Identität der genannten Arten.

396. **Fitzpatrick, H. M.** A parasitic species of *Claudopus*. (Mycologia VII, 1915, p. 34—37, tab. 153, 1 fig.) N. A.

Beschreibung von *Claudopus subdepluens* n. sp., parasitisch auf *Polyporus perennis* in Ithaca.

397. **Hector, J. M.** Silver leaf disease, its nature and treatment. (Bull. Univ. College Reading XXIII/XXIV, 1914.)

398. **Jaccottet, J.** *Hygrophorus marguolus* (Fr.) Bres. (Bull. Soc. Myc. Genève, Nr. 1, 1914, p. 15, 1 tab.)

399. **Kawamura, S.** Studies on the luminous fungus, *Pleurotus japonicus* n. sp. (Journ. Coll. Sci. Imp. Tokyo XXXV, 1915, 29 pp., 3 Pl.)
Nicht gesehen. N. A.

400. **Lendner, A.** Une maladie de la vigne, due à un champignon du genre *Hypochnus*. (Univ. de Genève Inst. de Bot. IX. Sér. I, 1915, p. 26—28.)

401. **Lloyd, C. G.** Synopsis of the genus *Fomes*. (Cincinnati, Ohio, Jan. 1915, p. 211—288, fig. 570—610.)

402. **Lloyd, C. G.** Letter Nr. 55—60. Cincinnati 1915.

403. **Lloyd, C. G.** Synopsis of the section *Apus* of the genus *Polyporus*. (Cincinnati, Ohio, 1915, p. 291—392.)

404. **Murrill, W. A.** The genus *Lepista*. (Mycologia VII, 1915, p. 105 bis 107.) N. A.

Verf. stellt zu *Lepista* (Fries) W. G. Sm. folgende drei Arten: *L. personata* (Fr.) W. G. Sw. (syn. *Agaricus personatus* Fries), *L. domestica* Murrill nov. nom. (syn. *Agaricus sordidus* Fries nec *A. sordidus* Dicks.) und *L. panaeola* (Fries) P. Karst. — Jede Art wird mit einer guten Diagnose versehen, ferner werden die vollständigen Synonyme, Vorkommen, Abbildungen usw. zitiert.

405. **Murrill, W. A.** Illustrations of fungi. XX. (Mycologia VII, 1915, p. 115—120, tab. CLVIII.) — Beschrieben und farbig gut abgebildet werden: *Clitocybe illudens* (Schw.) Sacc., *Hypholoma lacrymabundum* (Bull.)

Quél., *Mycena pura* (Pers.) Quél., *Collybia platyphylla* (Fr.) Quél., *Lepiota amianthina* (Seop.) Quél., *Lentodium squamosum* (Schaeff.) Murr., *Hypholoma Candolleianum* (Fr.) Quél.

406. **Murrill, W. A.** Illustrations of fungi. XXI. (Mycologia VII, 1915, p. 163—167, tab. CLX.) **N. A.**

Beschrieben und farbig gut abgebildet werden: *Panaeolus solidipes* Peck, *Lactaria plinthogala* (Otto) Burl., *Cortinellus decorus* (Fr.) P. Karst., *Melanoleuca fumidella* (Peck) Murr., *Lactaria Volkertii* Murr. n. sp., *Ceratomyces retipes* (B. et C.) Murr., *Scleroderma, Russula pectinatoides* Peck.

407. **Murrill, W. A.** Illustrations of fungi. XXII. (Mycologia VII, 1915, p. 221—226, Pl. CLXIII.) **N. A.**

Beschreibung und gute farbige Abbildung von: *Cortinarius roseipallidus* Murr. n. sp., *Melanoleuca Russula* (Seop.) Murr., *Gymnopilus farinaceus* Murr. n. sp., *Cortinarius erythrinus* Fr., *C. anomalus* Fr., *Russula crustosa* Peck, *R. bifida* (Bull.) Schröt., *Lactaria Hibbardae* Peck, *Clavaria fusiformis* Sow., *Pholiota Johnsoniana* (Peck) Sacc.

408. **Murrill, W. A.** The validity of *Clitocybe megalospora*. (Mycologia VII, 1915, p. 157—158.) — *Clitocybe megalospora* Clements ist = *Collybia radicata*.

409. **Murrill, W. A.** Recent specific names recombined. (Mycologia VII, 1915, p. 214—215.) — Verf. führt hier folgende von ihm gegebenen Artnamen auf Saccardo's Nomenklatur zurück: *Elvingia Brownii* = *Fomes Brownii*, *Inonotus Leei* = *Polyporus Leei*, *I. porrectus* = *P. porrectus*, *Polyporus Abramsianus* = *Fomes Abramsianus*, *Rostkovites californicus* = *Boletus californicus*, *Tyromyces graminicola* = *Polyporus graminicola*.

410. **Murrill, W. A.** The new genus *Lentodiellum*. (Mycologia VII, 1915, p. 215—216.) **N. A.**

Auf *Panus concavus* Berk. wird die neue Gattung *Lentodiellum* Murrill begründet, mit der Art *L. concavam* (Berk.) Murr. Als fragliches Synonym wird *Lentinus cochleatus* var. *occidentalis* Fr. angeführt.

411. **Murrill, W. A.** A new mephitic *Clandopus*. (Mycologia VII, 1915, p. 290.) **N. A.**

Diagnose von *Clandopus mephiticus* n. sp. auf abgetallenen toten Zweigen in Minneapolis, Minnesota.

412. **Murrill, W. A.** Notes on *Agaricus reticeps* Mont. (Mycologia VII, 1915, p. 290—292.) **N. A.**

Agaricus reticeps Mont. wird zur Gattung *Lentinula* gestellt und *L. reticeps* (Mont.) Murr. genannt. Synonyme sind: *Agaricus (Inocybe) reticeps* Mont., *A. (Tricholoma) reticulatus* Johnson, *A. alveolatus* Cragin, *Pluteus alveolatus* Sacc., *Panus meliiceps* Peck.

413. **Overholts, Lee Oras.** Comparative studies in the *Polyporaceae*. (Doctorate in Botany, Washington University, 1915. — Ann. Missouri Bot. Gard. II, 1915, p. 667—730, Pl. XXIII—XXV.) — Einleitend gibt Verf. einen historischen Überblick über die Klassifikation der *Polyporaceae*, geht dann ein auf ihre mikroskopischen Charaktere, ihren Sporenbau, ihre Präparation, ihren Schaden usw. — Der grössere Teil der Arbeit ist der Einteilung der häufiger vorkommenden Arten gewidmet. Folgende Gruppen werden unterschieden: *Polyporus abietinus* und *P. pergamenus*; *P. adustus*, *fragrans* und verwandte Arten; die weissen Arten von *Polyporus*; *P. lucidus*, *tsugae*, *Curtisii* und verwandte Arten; *Fomes Ellisianus* und *F.*

fraxinophilus; *F. ignarius* und *F. nigricans*; *F. scutellatus* und *F. ohioensis*; *Trametes Pini*, *abietis* und *piceinus*.

414. **Petch, T.** The Pseudo-sclerotia of *Lentinus similis* and *L. infundibuliformis*. (Ann. roy. bot. Gard. Peradeniya VI, 1915, p. 1—18, 1 tab.) — *Lentinus similis* tritt auf alten, morschen *Hevea*-Stümpfen auf. Das Mycel des Pilzes dringt in das tote Holz ein und zerstört dasselbe. Es bildet eigentümliche Anschwellungen, die als Pseudosclerotien bezeichnet werden. Auch bei *Lentinus infundibuliformis* treten ähnliche Bildungen auf.

415. **Stahel, G.** *Marasmius perniciosus* n. sp., de veroorzaker der krullotenziekte van de cacao in Suriname. (*Marasmius perniciosus* n. sp., the cause of the krulloten-disease of cacao in Suriname. *Marasmius perniciosus* n. sp., der Erreger der Krullotenkrankheit des Kakaos in Surinam.) (Bull. Dep. van den Landbouw in Suriname 1915, Nr. 33, 27, 25 and 26 pp., 12 tab. Niederländisch, englisch u. deutsch.) N. A.

Ausführliche Beschreibung von *Marasmius perniciosus* n. sp. und der durch den Pilz verursachten eigenartigen Krankheit von *Theobroma Cacao* in Surinam.

416. **Wakefield, E. M.** *Fomes juniperinus* and its occurrence in British East Africa. (Kew Bull. 1915, p. 102—104, 1 fig.) — *Fomes juniperinus* (Schrenk) Sacc. et Syd. verursacht in Britisch-Ostafrika eine Herzfäule bei *Juniperus procera*. *Fomes Earlei* (Murr.) Sacc. und wahrscheinlich auch *F. Demidoffi* (Lév.) Sacc. sind mit dieser Art synonym.

417. **Wilson, G. W.** An *Exobasidium* on *Armillaria*. (Proc. Iowa Acad. Sc. XXII, 1915, p. 134.)

418. **Winge, O.** Tre sjældne rórhat arters. (Three rare *Boletus*.) (Meddel. fra Forening. Svampekundskab. Frenna I, 1915, p. 100 bis 102, 3 fig.) — Verf. beschreibt und bildet ab *Boletus viscidus* Fr., *B. appendiculatus* Fr. und *B. castaneus* Fr. Erstere beiden Arten sind neu für Dänemark.

419. **Zeller, S. M.** Notes on *Cryptoporus volvatus*. (Mycologia VII, 1915, p. 121—125, tab. CLIX, 1 fig.) — *Cryptoporus volvatus* steht unter den *Polyporeen* einzig da durch den Besitz einer Volva. Die Art tritt auf Zweigen von *Pseudotsuga taxifolia*, *Tsuga heterophylla* und *Abies grandis* auf. Verf. beschreibt genau die Entwicklung des Fruchtkörpers.

7. Gasteromyceten

420. **Conard, H. S.** The structure and development of *Secotium agaricoides*. (Mycologia VII, 1915, p. 94—104, tab. 157, 1 fig.)

421. **Kavina, K.** Über die Stellung der Gattung *Endogone* in der Systematik. (Věstník V. sjez. čes. přír. 1915, p. 347. Böhmisch.) — Die systematische Stellung der Gattung *Endogene* ist unklar; von manchen Autoren wurde sie zu den *Gasteromyceten*, von anderen zu den *Ascomyceten* gerechnet. Verf. reiht die Gattung den *Phycomyceten* als selbständige Familie *Endogonaceae* an.

8. Ascomyceten.

422. **Anderson, Paul Johnson and Babcock, D. C.** Field studies on the dissemination and growth of the chestnut blight fungus (Pennsylvania Chestnut Tree Blight Com. Bull. Nr. 3, 1913, ersch. 1915, 45 pp., 14 tab.) — Betrifft *Endothia parasitica*.

423. **Bailey, B. A.** Note on American gooseberry mildew. (Ann. Applied Biology II, 1915, p. 162—165.)
424. **Beattie, Rolla Kent.** Bibliography of the Chestnut Tree Blight Fungus. Harrisburg, Pennsylvania 1914, 32 pp., 2 Pl.
425. **Beattie, Rolla Kent.** Bibliography of the chestnut bark disease. (Final Rept. Pennsylvania Chestnut Tree Blight Com. 1913, ersch. 1914, p. 97—121, 1 Pl.)
426. **Belgrave, W. N. C.** A disease of Mangosteen trees. (Agric. Bull. Federat. Malay States III, 1915, p. 329.)
427. **Belgrave, W. N. C.** *Zignoella garciniae* schädlich auf dem Mangostanbaum (*Garcinia mangostana*) im Malaiischen Staatenbund. (Internat. agrar.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1503—1504.) — Verf. bespricht die durch *Zignoella Garcinia* P. Henn. verursachte Krankheit an *Garcinia Mangostana*. Der Pilz erzeugt brandige Stellen in den holzigen Teilen der *Garcinia*. Die Blätter werden braun, vertrocknen, sterben ab und die Pflanze geht zugrunde. Gleichzeitig mit der *Zignoella* tritt eine *Hendersonia* auf, welche wohl nur ein Entwicklungsstadium der ersteren darstellt. Auf die Bekämpfung wird hingewiesen.
428. **Blodgett, F. M.** Further studies on the spread and control of hop mildew. (New York Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 395; 1915, p. 29 bis 80, tab. I—II, 2 fig.) — Ausführliche Beschreibung der Lebensgeschichte von *Sphaerotheca Humuli*. Auf die Bekämpfung wird eingegangen.
429. **Blodgett, F. M.** Sweet pea powdery mildew. (Phytopathology V, 1915, p. 237.) — Bericht über *Microsphaera Alni* (Wallr.) Salm. auf *Lathyrus odoratus*.
430. **Boyd, D. A.** *Podosphaera myrtillina* (Schub.) Kunze. (Glasgow Nat. VI, 1914, p. 54—55.)
431. **Bretschneider, Artur.** Ein Beitrag zur Bekämpfung des roten Brenners (*Pseudopeziza tracheiphila* Müll. Thurg.). (Allg. Weintztg. XXXI, 1914, p. 42.)
432. **Brierley, W. B.** The „Endoconidia“ of *Thielavia basicola* Zopf. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 483—493, 1 Pl., 1 Fig.)
433. **Brooks, F. T.** A disease of plantation rubber caused by *Ustulina zonata*. (New Phytologist XIV, 1915, p. 142—164, 6 fig.) — *Ustulina zonata* (Lév.) Sacc. auf *Hevea* in den Federated Malay States.
434. **Brown, W. H.** The development of *Pyronema confluens* var. *inigneum*. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 289—298.)
435. **Bubák, L.** Über *Sphaeria leptidea* Fries. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 377—379.)
- N. A.**
- Verf. zeigt, dass die bereits mehrfach gefundene *Sphaeria leptidea* Fr., die in der Literatur unter verschiedenen Gattungsnamen (*Sphaerella*, *Phoma*, *Phyllosticta*) Aufnahme gefunden hat, in Wirklichkeit eine polystomatische, *Myxofusicoccum*-artig gekammerte *Leptothyriacee* mit kleinen einzelligen hyalinen Sporen darstellt, für welche die neue Gattung *Myxothyrium* aufgestellt wird.
436. **Caesar, Lawson.** Apple scab. (Ann. Rept. Fruit Growers' Assoc. Nova Scotia L, 1914, p. 106—116.) — Betrifft *Venturia Pomi*.
437. **Carleton, Mark Alfred.** The fight to save the chestnut trees; final report of the general manager. (Final Rept. Pennsylvania Chestnut Tree Blight Com. 1913, ersch. 1915, p. 27—60.)

438. **Chivers, A. H.** A monograph of the genera *Chaetomium* and *Ascotricha*. (Mem. Torr. Bot. Club XIV, 1915, p. 155—240, tab. 6—bis 17.) N. A.

Über die in systematischer Hinsicht schwierige Gattung *Chaetomium* erschienen seit der 1881 erfolgten Zopf'schen monographischen Bearbeitung zwar in jüngster Zeit zwei bemerkenswerte Arbeiten (von Bainier und Palliser), doch war trotzdem die Umgrenzung der Arten und der Gebrauch der verschiedenen Artnamen sehr unsicher, da Bainier's Arbeit sich im wesentlichen auf die Beschreibung für neu gehaltener Formen beschränkte und die Resultate anderer Forscher hierbei allzu wenig Berücksichtigung fanden, während die Arbeit Palliser's nur die nordamerikanischen Arten umfasste. Daher ist die recht umfassende neue monographische Arbeit von Chivers sehr erwünscht. — Die Gattung *Bommerella* ist mit *Chaetomium* identisch, während andererseits *Ascotricha* als selbständiges Genus angesehen werden muss, welches durch die kugeligen, im unteren Teile fast unbehaarten Peritheecien, die Beschaffenheit des Haarschopfes und der Conidien genügend charakterisiert ist. — Verf. erkennt 28 Arten von *Chaetomium* und 2 Arten von *Ascotricha* an, die sämtlich genau beschrieben werden. Einzelne Arten besitzen zahlreiche Synonyme; unter anderem werden folgende von Bainier kürzlich aufgestellte Arten: *Ch. glabrum*, *megalocarpum*, *setosum*, *spirilliferum*, *undulatum*, *formosum* wieder eingezogen. — Neue Namen sind: *Chaetomium trigonosporum* (= *Bommerella trigonospora* Marchal), *Ch. circinatum*, *Ch. angustatum*, *Ascotricha pusilla* (= *Chaetomium pusillum* Ell. et Ev., *Ch. Ellisianum* Sacc. et Syd.). — Die mit guten Abbildungen ausgestattete Arbeit ist geeignet, der bisher herrschenden Verwirrung über die Artenfrage bei *Chaetomium* ein Ende zu bereiten. — Ein Literaturverzeichnis, enthaltend 114 Arbeiten, ist am Schluss gegeben. Die Tafeln sind prächtig ausgeführt.

439. **Collins, J. F.** The chestnut bark disease on freshly fallen nuts. (Phytopathology V, 1915, p. 233—235, 1 fig.) — Bericht über das Vorkommen von *Endothia parasitica* an frischen, abgefallenen Kastanienfrüchten.

440. **Cook, M. T.** A *Nectria* parasitic on Norway maple. (New Jersey Stat. Rept. 1914, p. 504.) — Bericht über die *Tubercularia*-Form einer *Nectria*, wahrscheinlich *Nectria cinnabarina* oder *N. coccinea*.

441. **Cook, M. T.** and **Wilson, Guy West.** The relationship of *Endothia parasitica* and related species to the tannin content of the host plants. (Science, N. Ser. XLI, 1915, p. 171—172.)

442. **Cook, M. Th.** and **Wilson, Guy West.** The influence of ether on the growth of *Endothia*. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 412—413.)

443. **Cook, M. Th.** and **Wilson, Guy West.** The influence of the tannin content of the host plant of *Endothia parasitica* and related species. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 346—361.)

444. **Cooley, Jacquelin Smith.** A study of the physiological relations of *Sclerotinia cinerea* (Bon.) Schröter. (Ann. Mo. Bot. Gard. I, September 1914, p. 291—326.)

445. **Detwiler, Samuel B.** Observations on sanitation cutting in controlling the chestnut blight in Pennsylvania. (Final Rept. Pennsylvania Chestnut Tree Blight Com. 1913, ersch. 1914, p. 63—94.) — *Endothia parasitica*.

446. **Dodge, Bernard Ogilvie.** The *Papulospora* question as related to *Ascobolus*. (Abstract.). (Science, N. S. XLI, 1915, p. 173.)

447. Fyles, F. A preliminary study of ergot of wild rice. (Phytopathology V, 1915, p. 186—192, tab. XI.) — Bericht über das Auftreten von *Spermoedia clavus* (DC.) Fries (= *Claviceps purpurea*) auf *Zizania aquatica* L. und *Z. palustris* L. Infektionsversuche waren erfolgreich. Die Ascusform wurde prächtig in Kulturen erhalten. Die Tafel bringt schöne Habitusbilder des Ascuspilzes.

448. Gravatt, G. F. Chestnut blight work in Virginia. (Virginia Dept. Agric. and Immigr. Ann. Rept. 1913, ersch. 1914, p. 154—155.)

449. Hara, K. Über *Polystomella Kawagooi* n. sp. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. [51]—[54]. Japanisch.) N. A.

Deutsche Diagnose von *Polystomella Kawagooi* Hara n. sp. auf beiden Blattseiten von *Prunus macrophylla* und *P. spinulosa*. *Dothidea Scutula* Berk. et Curt. wird *Eumycocyclus Scutula* (Berk. et Curt.) Hara nov. nom. aufgeführt. Synonyme sind *Dothidea Scutula* Berk. et Curt., *Polystomella Scutula* Speg., *Mycocyclus Scutula* Sacc. et Syd., *Coccoidella Scutula* v. Höhn.

450. Hawkins, L. A. Some affects of the brown-rot fungus upon the composition of the peach. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 71—81.) — Abstract (Science, N. S. XLI, 1915, p. 179.) — Betrifft *Sclerotinia cinerea*.

451. Heald, F. D., Gardner, M. W. and Studhalter, R. A. Air and wind dissemination of ascospores of the chestnut-blight fungus. (Journ. Agric. Research III, 1915, p. 493—526, tab. 63—65, 2 fig.) — Eingehender Bericht über die Verbreitung der Ascosporen von *Endothia parasitica* (Murr.) And. durch Luft und Wind.

452. Heald, F. D. and Studhalter, R. A. The effect of continued desiccation on the expulsion of ascospores of *Endothia parasitica*. (Mycologia VII, 1915, p. 126—130.)

453. Heald, F. D. and Studhalter, R. A. Longevity of pycnosporangia and ascospores of *Endothia parasitica* under artificial conditions. (Phytopathology V, 1915, p. 35—44, tab. II.)

454. Heald, F. D. and Studhalter, R. A. Seasonal duration of ascospore expulsion of *Endothia parasitica*. (Amer. Journ. of Bot. II, 1915, p. 429—448, 6 fig.)

455. Heald, F. D. and Walton, R. C. The expulsion of ascospores from the perithecia of the chestnut blight fungus, *Endothia parasitica* (Murr.) And. (Amer. Journ. Bot. I, Nr. 10, 1914, p. 499—521, 2 fig.)

456. Hemmi, T. On *Cyclodothis Pachysandrae* n. sp. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. [414]—[417], c. fig. Japanisch.) N. A.

Lateinische Diagnose von *Cyclodothis Pachysandrae* n. sp. auf Blättern von *Pachysandra terminalis* aus Japan.

457. Higgins, Bascombe Britt. Spermatio of the higher Ascomycetes. (Abstract.) (Science, N. S. XLI, 1913, p. 173.)

458. Horne, A. S. The control of peach leaf curl. (Journ. roy. Nat. Soc. London XLI, 1915, p. 110—114, 1 fig.) — Bekämpfung von *Exoascus deformans*.

459. Howitt, J. Eaton. Notes on the apothecial stage of *Sclerotinia cinerea* in Ontario. (Ann. Rept. Dept. Agric. Ontario 1913, vol. I, ersch. 1915, p. 47—49, 1 fig.)

460. Ito, S. A new genus of *Erysiphaceae*. (Transact. Sapporo nat. Hist. Soc. V, 1915, p. 198—203, 1 fig. Japanisch.)

461. Ito, S. On *Typhulochaeta*, a new genus of *Erysiphaceae*. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 15—22, 1 tab.) N. A.

Beschreibung von *Typhulochaeta japonica* S. Ito et Hara n. g. et sp. auf Blättern von *Quercus glandulifera*.

462. Killian, K. Über die Entwicklung der Peritheecien bei *Venturia inaequalis* (Cooke) Ad. (V. M.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 164—168, 2 Fig.) — Verf. machte es sich zur Aufgabe, die Umwandlung der Conidiengeneration in die Ascusform und insbesondere die Entwicklung der Peritheecien genauer zu untersuchen. Als Material dienten von *Fusicladium dendriticum* (Wallr.) Fuck. befallene Blätter des Apfelbaumes. Man vergleiche das Original.

463. Korstian, Cl. F. Pathogenicity of the chestnut bark disease. (Forest Club Ann. VI, 1915, p. 45—66, 5 tab.) — Betrifft *Endothia parasitica*.

464. Lagerberg, S. Tallskytte och snöskytte. (Kiefernshütte und Schneeshütte.) (Statens Skogsförsökinst. Flygblad Nr. 5, 1915, 10 pp., c. fig.) — Bericht über die durch *Lophodermium Pinastri* und *Phacidium infestans* verursachten Krankheiten und über die geeignetsten Bekämpfungs- und Schutzmassregeln gegen dieselben.

465. Maire, R. Remarques sur le *Protascus subuliformis* à propos de la communication de M. E. Maupas. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VII, 1915, p. 50—51.) N. A.

Verf. beschreibt als neu eine vom Typus des *Protascus subuliformis* Dang. etwas abweichende Form als nov. var. *Maupasii*.

466. Maire, R. Remarques sur le *Protoascus subuliformis* à propos de la communication de M. E. Maupas. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VII, 1915, p. 34—49, 13 Fig.) — Verf. beschreibt eingehend den Bau und die Entwicklung von *Protoascus subuliformis* Dang.

467. Marsh, Charles Dwight. Supposed poisonous properties of chestnuts grown on trees affected with chestnut blight. (Journ. Amer. Med. Assoc. LXIII, 1914, Nr. 1, p. 30—31.)

468. Melchers, L. E. A new Alfalfa leafspot in America. 1. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 536—537.) — Die Krankheit wird von einer noch unbestimmten Art von *Pleosphaerulina* verursacht.

469. Merrill, Theodore C. Is there a toxemia referable to the eating of chestnuts? (Journ. Amer. Med. Assoc. LXII, Nr. 4, 1914, p. 289—290.) — Verf. schliesst: „Numerous newspaper reports called attention to cases of sickness and death alleged to be due to eating chestnuts obtained from blighted trees.“

470. McIntosh, C. *Cucurbitaria pithyophila*, ein Schmarotzer der *Pinus silvestris* in Schottland. (Internat. agrar-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1612—1613.) — Der genannte Pilz tritt seit 1907 in Schottland auf. Verf. vermutet, dass manche Schäden, welche früher dem *Peridermium Pini corticola* zugeschrieben wurden, von dieser *Cucurbitaria* verursacht worden sind.

471. Molnár, G. Die Überwinterung des Oidium der Weinrebe. (Ampelol. Intézet Eökönyve Budapest V, 1914, p. 100—101, 9 fig. Magyarisch.) — Das Mycel von *Oidium Tuckeri* kann sich einige Zeit hindurch in den Treibhäusern in latentem Zustande erhalten und entwickelt dann Conidien. Auf den angeschwollenen, aber noch nicht geöffneten Knospen

fand sich auf den äusseren Schuppen dichtes Mycel, auf den inneren traten Conidien in verschiedener Entwicklung auf. Von letzteren wurden die ersten Blattflecken erzeugt. — Die Peritheecien der *Uncinula necator* wurden vom Verf. an mehreren neuen Standorten in Ungarn beobachtet. Feuchte Orte werden bevorzugt. Es können bis zu 60 000 Peritheecien auf einem Blatte vorkommen, welche etwa 1 440 000 Ascosporen erzeugen. Die befallenen Blätter, Trauben usw. sind nach der Weinlese sofort zu verbrennen.

472. Morris, H. E. Apple scab. (Proceed. Ann. Sess. Montana State Hort. Soc. XVII, 1914, p. 109—121, 1 col. Pl.) — Betrifft *Venturia Pomi*.

473. Neger, F. W. Der Eichenmehltau (*Microsphaera Alni* [Wallr.] var. *quercina*). Eine zusammenfassende Darstellung seiner Lebensweise und Bekämpfung. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XIII, 1917, p. 1—30.) — Der seit dem Jahre 1907 in Deutschland immer grössere Verbreitung annehmende Pilz hat sich vom Westen kommend über ganz Europa ausgebreitet und wird seit dem Jahre 1909 auch bereits weit im Osten, in Russland, Kleinasien, der Türkei und an anderen Orten beobachtet. — Seit der Entdeckung der Peritheecienfruchtform ist die lange Zeit unsichere Stellung des Pilzes geklärt und seine Zugehörigkeit zur Gattung *Microsphaera* sicher. — In den folgenden Kapiteln werden Morphologie, Physiologie und pathologische Wirkungen des Pilzes sowohl auf die in erster Linie befallenen Blätter wie Sprosse beschrieben und auf die sekundären Wirkungen des Pilzes auf die Wirtspflanze hingewiesen. — Auf Grund von Infektionsversuchen und Beobachtungen in Kultur befindlicher Eichen hat Verf. unsere Kenntnisse über die bisher als empfänglich bzw. immun bekannten Arten wesentlich erweitert. — Die Überwinterung des Pilzes erfolgt in den Knospen. Ausser durch einige natürliche Feinde kann die Bekämpfung des Pilzes nur durch fungicide Mittel erfolgen. Als solche werden empfohlen: heisses Wasser, Schwefelpulver, Schwefelkalkbrühe, Polysulfide, Sulfatien, Lime sulphur, Permanganat und Salzwasser. Schnegg.

474. Neger, F. W. Nachträge zum Eichenmehltau. 1. Der Eichenmehltau auf *Rubus*. 2. Bemerkungen zur Überwinterung des Eichenmehltaus. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 544—550, 2 Fig.) — 1. Die Beobachtung, dass in Wäldern, in welchen der Eichenmehltau verbreitet ist, auch der *Rubus*-Mehltau (besonders auf *Rubus suberectus*) sehr häufig vorkommt, gab Veranlassung zu der Ansicht, dass beide Pilze identisch seien. Der *Rubus*-Mehltau bildet gleichfalls nur Conidien. Infektionsversuche mit Reinkulturen ergaben folgendes: Der *Rubus*-Mehltau infiziert die Eiche, aber der Eichenmehltau infiziert nicht *Rubus*. Die genaue Untersuchung der Conidien beider Pilze ergaben, dass dieselben nicht identisch sind, sondern sich durch ein konstantes Merkmal unterscheiden lassen, und zwar durch die Anwesenheit (*Rubus*-Mehltau) oder das Fehlen (Eichenmehltau) von Fibrosinkörpern und ferner durch die Grösse der Vaeuolen. Diese Unterschiede zeigten sich auch dann, wenn der *Rubus*-Mehltau auf Eichen Conidien bildet. Beide Mehltäue sind sicher zwei verschiedene Arten. Der *Rubus*-Mehltau ist wahrscheinlich *Oidium Ruborum* Rabh. 2. Verf. geht auf die im Frühjahr stattfindende Neuinfektion ein. Wie bekannt, überwintert der Eichenmehltau in der Knospe; auf Maitrieben bildet er nur sehr spärliche Infektionen; aber diese genügen, um die Johannistriebe kräftig zu infizieren und alljährlich die Hauptentwicklung des Pilzes hervorzurufen.

475. O'Gara, P. J. A new disease of germinating wheat. (Science Sec. Ser. XLII, 1915, p. 313—314.) — Notiz über eine noch nicht näher benannte Art von *Podosporiella*.

476. O'Gara, P. J. A *Podosporiella* disease of germinating wheat. (Phytopathology V, 1915, p. 323—326, tab. XV—XVI.) N. A.

Podosporiella verticillata n. sp. auf keimenden Weizenkörnern wird beschrieben.

477. Osmun, A. V. and Anderson, P. J. Ring-spot of cauliflower. (Phytopathology V, 1915, p. 260—265, 4 fig.) — Ausführliche Beschreibung von *Mycosphaerella brassicicola* (Duby) Lindau mit Angabe aller Synonyme.

478. Osterwalder, A. Über eine neue auf kranken Himbeerwurzeln vorkommende *Nectria* und die dazu gehörige *Fusarium*-Generation. (Landw. Jahrb. d. Schweiz 1915, p. 30—31.) — Zusammenfassung der von Verf. im Jahre 1911 veröffentlichten Untersuchungen über die *Nectria*. Von J. Weese wird diese *Nectria Rubi* nur für eine Varietät der *N. mammoidea* gehalten. Verf. wendet sich hiergegen.

479. Osterwalder, A. Die *Sclerotinia*-Krankheit bei *Campanula Medium* L. (Landw. Jahrb. d. Schweiz 1915, p. 31.) — *Sclerotinia Libertiana* (Fuck.) verursachte an verschiedenen Orten während oder kurz vor der Blütezeit ein Welken und späteres Absterben von *Campanula Medium*. Aus den in der Markhöhle der abgestorbenen Stengel und Zweige enthaltenen Sclerotien konnten die Apothecien des Pilzes erzogen werden.

480. Pierce, R. G. Chestnut blight in Nebraska. (Phytopathology V, 1915, p. 74.) — *Endothia parasitica* (Murr.) And. wurde 1914 in Nebraska beobachtet.

481. Pierce, R. G. The present status of the chestnut bark disease. (Arborea I, 1914, p. 8—9.)

482. Reddick, Donald. Dead-arm disease of grapes. (New York Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 389, 1914, p. 463—490, 6 Pl., 8 Fig.) — Betrifft *Cryptosporella viticola*.

483. Rogers, J. T. and Gravatt, G. F. Notes on the chestnut bark disease. (Phytopathology V, 1915, p. 45—47.) — Bericht über Infektionsversuche.

484. Rodway, L. *Pseudopeziza Casuarinae* n. sp. (Proceed. Roy. Soc. Tasmania 1915, p. 74.) N. A.

Beschreibung der neuen Art.

485. Rose, Dean H. Oxidation in healthy and diseased apple bark. (Bot. Gaz. LX, Nr. 1, 1915, p. 55—65.) — Betrifft *Nummularia discreta* (Schw.) Tul.

486. Rosenbaum, Joseph. Pathogenicity and identity of *Sclerotinia Libertiana* and *Sclerotinia smilacina* on Ginseng. (Journ. of Agric. Research V, 1915, p. 291—297, tab. XXVIII—XXIX.) — An den Ginsengwurzeln kommen zwei Fäulnisarten vor, die als Weiss- und Schwarzfäule bezeichnet werden. Die Weissfäule wird erzeugt durch *Sclerotinia Libertiana* Fuck. und ist damit identisch mit dem Erzeuger der Fäule an Salat, Sellerie, Rüben u. a. m., was durch Kulturen und Wechselinfektionen bestätigt wurde. — Als Erreger der Schwarzfäule ist von Rankin *Sclerotinia panacis* Rank. nachgewiesen worden. Vergleichende Untersuchungen haben nun gezeigt, dass diese Art mit *Sc. smilacina* Dur. identisch ist. Auch Infektionen mit dem Pilz von *Smilacina racemosa* gelangen am Ginseng. Appel.

487. **Ross, Robert Murray.** The chestnut bark disease in Vermont (Vermont Forest. Publ. XVI, 1915, 16 pp., 3 tab.) — Über das Vorkommen von *Endothia glyrosa parasitica* in Vermont.

488. **Rumbold, C.** Notes on chestnut fruits infected with the chestnut blight fungus. (Phytopathology V, 1915, p. 64—65.) — *Endothia parasitica*.

489. **Hemmi, Takewo.** On *Typhulochaete*, a new genus of *Erysiphaceae*. (Bot. Magaz. Tokyo XXIX, 1915, Nr. 338, p. 15—22, 1 Taf. N. A.

Beschreibung der neuen Gattung *Typhulochaete* Ito et Hara mit der Art *T. japonica* Ito et Hara auf Blättern von *Quercus glandiflora*. Die neue Gattung ist charakterisiert durch die völlig *Typhula* gleichenden Anhängsel der Perithezien. Am Schlusse wird ein Bestimmungsschlüssel aller *Erysiphaceen*-Gattungen gegeben.

490. **Sackett, W. G.** Red raspberry injury caused by *Sphaerella rubina*. (Colorado Agric. Exper. Stat. Bull. CCVI, 1915, 26 pp., 1 Pl., 15 Fig.)

491. **Salmon, E. S.** Observations on the perithecial stage of the American Gooseberry-mildew (*Sphaerotheca mors-uvae* [Schwein.] Berk.) (Journ. Agric. Sci. VI, 1914, p. 187—193.)

492. **Seaver, F. J.** Observations on *Herpotrichia nigra* and associated species. (Mycologia VII, 1915, p. 210—211.) — Kritische Bemerkungen.

493. **Seaver, F. J.** Photographs and descriptions of cup-fungi. I. *Peziza*. (Mycologia VII, 1915, p. 90—93, tab. 155—156.) N. A.

Verf. gibt genaue Diagnosen von *Peziza badia* L., *P. vesiculosa* Bull., *P. pustulata* (Hedw.) Pers., *P. silvestris* (Boud.) Seaver (syn. *Aleuria silvestris* Boud.), verzeichnet deren vollständige Synonymie, Verbreitung, Abbildungen, Exsiccaten. Die Tafeln bringen prächtige Photographien von Gruppen dieser 4 Arten.

494. **Seaver, F. J.** Illustrations and descriptions of cup-fungi. II. *Sepultaria*. (Mycologia VII, 1915, p. 197—199, tab. CLXI.) N. A.

Ausführliche Beschreibung von *Sepultaria Longii* n. sp. aus Neu-Mexiko. Die drei Photographien stellen schöne Habitusbilder der Art dar.

495. **Spegazzini, C.** Laboulbeniali ritrovate nelle collezioni di alcuni Musei italiani. (Ann. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires XXVI, 1915, p. 451—411.)

496. **Spegazzini, C.** Segunda contribución al conocimiento de las Laboulbeniales Italianas. (An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXVII, 1915, p. 37—74, 38 fig.)

497. **Stewart, V. B.** Some important leaf diseases of nursery stock. (New York Cornell Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 358, 1915, p. 169—226, fig. 66—94.) — Bericht über *Venturia inaequalis*, *V. pyrina*, *Podosphaera Oxyacanthae*, *P. leucotricha*, *Coccomyces hiemalis*, *C. prunophorae*, *C. lutescens*, *Pseudopeziza Ribis*, *Septoria Ribis*, *Sphaerotheca mors-uvae*, *Laestadia Aesculi*, *Exoascus deformans*, *Fabraea maculata*, *Mycosphaerella sentina*, *Diplocarpon Rosae*, *Sphaerotheca pannosa*.

498. **Stewart, V. B.** Mildew on black currants. (Phytopathology V, 1915, p. 349.) — Notiz über *Sphaerotheca mors-uvae*.

499. **Studhalter, R. A.** and **Heald, F. D.** The persistence of viable pycnosporos of the chestnut blight fungus on normal bark below lesions. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 162—168.) — *Endothia parasitica*.

500. Studhalter, R. A. and Ruggles, A. G. Insects as carriers of the chestnut blight fungus. (Pennsylvania Dept. Forest. Bull. Nr. 12, 1915, p. 1—33, 4 Pl.) — Eingehender Bericht über die durch Insekten bewirkte Übertragung von *Endothia parasitica*.

501. Sutherland, G. K. New Marine Fungi on *Pelvetia*. (New Phytologist XIV, 1915, p. 33—42, 4 fig.) N. A.

Beschreibung folgender auf *Pelvetia canaliculata* gefundener neuer Pilze: *Mycosphaerella Pelvetiae*, *Stigmatea Pelvetiae*, *Pharcidia Pelvetiae*, *Pleospora Pelvetiae*, *Macrosporium Pelvetiae*. Letztere Art ist wahrscheinlich die Conidienform der *Pleospora*.

502. Sutherland, G. K. Additional notes on marine *Pyrenomyces*. (New Phytologist XIV, 1915, p. 183—193, 3 fig.) N. A.

Verf. gibt ausführliche Beschreibungen und kritische Bemerkungen zu folgenden neuen Arten: *Orcadia Pelvetiana* auf lebender *Pelvetia canaliculata*, *Didymosphaeria Pelvetiana* auf derselben Nährpflanze, *D. fucicola* auf *Fucus vesiculosus* und *Hypoderma Laminariae* auf *Laminaria saccharina*.

503. Sutherland, G. K. Additional notes on marine *Pyrenomyces*. (Transact. Brit. Myc. Soc. V, 1915, p. 257—262, 1 Pl.) N. A.

Neue Arten sind: *Rosellinia Laminariana*, auf dem Thallus von *Laminaria*; die Art nimmt eine intermediäre Stellung zwischen *Rosellinia* und *Sordaria* ein. — *Pleospora laminariana* auf *Laminaria*; *Lukworthia fucicola* n. g. et sp. auf *Fucus vesiculosus* (*Mycosphaerellaceae*).

504. Takahashi, F. On the flower-wilt and young fruit-rot of the apple-tree caused by *Sclerotinia Mali* n. sp. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. [217]—[223].) Japanisch. N. A.

Beschreibung von *Sclerotinia Mali* n. sp. auf Blättern, Blattstielen, Blütenstielen, jungen Zweigen und Früchten von *Pirus Malus*. Die Art ist mit *Sc. Kusanoi* P. Henn. verwandt. Infektionsversuche ergaben die Verschiedenheit beider Pilze.

505. Theissen, F. Mykologische Abhandlungen. (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 1915, p. 296—400, tab. I, 14 fig.) N. A.

Die sehr wichtige Arbeit behandelt verschiedene Themata. Eingangs kommt Verf. auf die Phylogenie der *Pseudosphaeriaceen* zu sprechen. Es hat sich in den letzten Jahren gezeigt, dass diese erst 1907 aufgestellte Familie ziemlich zahlreiche Arten umfasst. Ausser *Wettsteiniana*, *Pseudosphaeria*, *Dothiora*, *Scleroplea*, *Pyrenophora* gehören auch *Botryosphaeria*, *Phaeobotryon*, *Dibotryon*, *Pyreniella*, *Epiphyma* n. g. (begründet auf *Botryosphaeria anceps* v. Höhn.), *Parodiella*, *Bagnisiella*, *Yoshinagaia* dazu. Die Familie wird eingeteilt in *Botryosphaerieen* mit peritheciennartigen Fruchtkörpern und parietaler Askenschicht und in *Dothioreen* mit polsterförmigen Fruchtkörpern und diskusartiger Askenschicht. Die *Pseudosphaeriaceen* stehen nach Ansicht des Verf. den *Myriangiaceen* am nächsten, so dass von ihm beide Familien zur Ordnung der *Myriangiales* zusammengefasst werden. Der einzige trennende Unterschied liegt darin, dass bei den *Myriangiaceen* die einzelnen Askushöhlen dauernd durch deutliche Stromawände getrennt bleiben, während bei den *Pseudosphaeriaceen* diese stromatischen Zwischenlagen — wenigstens bei der Reife — nur noch in Form dünner, farbloser, paraphysoider Hyphen vorhanden sind. Beachtenswert ist, dass Verf., anscheinend mit gutem Recht, zu den *Myriangiaceen* auch die bisher bei den *Discomyceten* untergebrachten Gattungen *Saccardia*, *Dictyonella*, *Calopeziza* stellt. — Ferner werden die *Englerulaceen*

ausführlich behandelt und alle bisher bekannten Vertreter dieser kleinen, aber interessanten Familie beschrieben. Nach der vom Verf. gegebenen Übersicht besteht diese Familie jetzt aus 11 verschiedenen, meist monotypischen Gattungen. Sie wird zerlegt in *Euthrypton* n. g. (begründet auf *Asterina globifera* Ell. et Ev.), *Englerula* (*E. Strewiae* n. sp.), *Theissenula*, *Hyaloderma*, *Schiffnerula*, *Phaeoschiffnerula*, *Thrauste* n. g. Typus *Th. Medinillae* (Raeib. sub *Balladyna*), mit parenchymatischen Gehäusen und *Syntexis* n. g. (*S. Tibouchinae* [P. Henn.] sub *Physalospora*), *Nostocotheca*, *Ophiotexis* n. gen. (*O. perpusilla* [Speg. sub *Hyaloderma*] *perpusillum*). *Parenglerula* mit meridianhyphigen Gehäusen. Die *Englerulaceen* bilden eine eigene, durch die schleimige Histolyse genügend charakterisierte Familie, die den *Perisporiaceen* und *Capnodiaceen* nächst verwandt ist. — Weiter wird eine genaue Beschreibung der bisher wenig bekannten Gattung *Saccardinula* Speg. gegeben. Die Typusart, *S. guacanitica*, erwies sich als Flechte, während *S. costaricensis* und *S. Usteriana* typische *Capnodien* darstellen. Bei Besprechung dieser Arten geht Verf. näher auf das Verhältnis der v. Hoehnel 1909 aufgestellten Familie der *Naetrocymbeen* zu den *Capnodiaceen* ein und zeigt, dass sich beide Familien auf Grund der Hoehnel'schen Unterscheidungsmerkmale nicht mit Sicherheit voneinander trennen lassen. Die *Naetrocymbeen* sollen weiche, nicht knorpelgähne Perithecien mit charakteristischem, von senkrechten Zellen umgebenem Ostiolum besitzen. Da es jedoch auch weiche *Capnodiaceen* gibt und auch das Ostiolum bei den *Capnodiaceen* häufig deutlich ist, so scheint es, dass die *Naetrocymbeen* keine natürliche Gruppe bilden. Zu den *Naetrocymbeen* im Hoehnel'sehen Sinne würden die Gattungen *Chactothyrina*, *Chactothyrium*, *Zukalia*, *Actinocymbe*, *Treubiomyces*, *Xystozukalia* n. g. (aufgestellt für borstenlose *Zukalia*-Arten), *Phaeosaccardinula*, *Naetrocymbe* gehören, während die echten *Capnodiaceen* die Genera *Kusanobotrys*, *Cryptopus*, *Rizalia*, *Dimerosporina*, *Balladyna*, *Henningsomyces*, *Alina*, *Scorias*, *Limacinia*, *Aithaloderma*, *Perisporina* n. gen. (= *Limacinula* p. p.), *Capnodium*, *Capnodaria* umfassen. — Den Schluss der Arbeit bilden Mitteilungen über die Gattung *Physalospora*. Es wurden 60 Arten der Gattung nachgeprüft, von denen sich viele als nicht hierher gehörig erwiesen. *Physalospora* ist zu beschränken auf einzeln im Substrat eingesenkte, stromalose, mit typischem Ostiolum die Deckschicht durchstossende, dünnhäutige Perithecien mit einfach paraphysierten Schläuchen und einzelligen, farblosen Sporen. In diesem Teile der Arbeit werden folgende neue Gattungen aufgestellt: *Pyreniella*, zu den *Pseudosphaeriaceen* gehörig, begründet auf *Physalospora Festucae* Lib. *Hypostegium*, von *Physalospora* generisch verschieden durch die streng subepidermale Lage der Perithecien. Begründet auf *Phys. Phormii* Schroet. *Disperma*, von *Physalospora* durch schleimig zusammenhängende, paraphysenlose Asken abweichend. Begründet auf *Phys. bina* Harkn. *Amerostege*, zu den *Clypeosphaeriaceen* gehörig, begründet auf *Phys. pseudopustula* Br. et Har.

506. Theissen, F. und Sydow, H. Die *Dothideales*. Kritisch-systematische Originaluntersuchungen. (Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 149 bis 746, mit Taf. I—VI.)

N. A.

In dieser umfangreichen Arbeit behandeln die Verff. die von G. Lindau aufgestellte Ordnung der *Dothideales*, welche die einzige Familie der *Dothideaceae* enthielten. Bis in die neueste Zeit blieb die Sporenform und Sporenfarbe das leitende Prinzip bei dem systematischen Aufbau der Familie, während die Berücksichtigung des stromatischen Aufbaues sehr zurücktrat. Wenn

auch die Arbeiten v. Höhnel's die Systematik der Familie eine wesentliche Förderung erfuhr, so steigerten dieselben, da sie nicht allgemein durchgeführt wurden, die Unsicherheit in dieser Pilzgruppe ins Unerträgliche. Es ist mit hoher Freude zu begrüßen, dass die Verff. alle bisher veröffentlichten Gattungen der *Dothideales* gründlich untersuchten und ein den heutigen Kenntnissen entsprechendes System derselben geben.

Die Arbeit zerfällt in einzelne Abschnitte: I. Einleitung und Übersicht. II. Begriffsbestimmung und Abgrenzung der *Dothideales*. Gemeinsame Merkmale derselben sind nur zwei: Verwachsung mit dem Substrat und die eines selbständigen Peritheciemantels entbehrenden Loculi. Dieser Bau wird in folgender Form zusammengefasst: *Ascomycetes matrici innati vel saltem hypostromate in ex radicante, simplices vel stromatici. Loculi ascigeri propria membrana et ostiolo typico carentes, nucleati.* III. Morphologie. Eingehende Schilderung des vegetativen (Stroma) und fertilen (Fruchtschicht) Teils. IV. Einteilung der *Dothideales*. Dieselben zerfallen in vier Familien, deren wesentlichste Unterscheidungsmerkmale in der Struktur des Stromas liegen.

I. *Polystomellaceae* Theiss. et Syd. — Stromata mit radiärer Deckschicht; Ascusstroma entweder oberflächlich und dann mit intramatrikalem Hypostroma oder ganzes Stroma subcuticulär angelegt. Lokuli linear oder rundlich, verschieden gelagert.

1. Ascostroma oberflächlich angelegt.

a) Lokuli linear *Parmuliniae.*

b) Lokuli rundlich *Polystomellaeae.*

2. Ascostroma subcuticulär angelegt, bleibend bedeckt oder schliesslich frei; Lokuli linear oder rundlich *Munkielleae.*

II. *Dothideaceae*. — Stromata senkrechtlyphig, prosenchymatisch (oder \pm parenchymatisch abgeändert), knollig oder \pm flach, ohne strukturell differenzierte Deckschicht, oberflächlich mit intramatrikalem Hypostroma oder eingewachsen vorbrechend oder zentral angeheftet. Lokuli rundlich, dem Stroma eingesenkt.

1. Ascostroma oberflächlich

a) mit zentralem Fuss eingewachsen *Coccoideae.*

b) mit breiter Basis aufliegend, vielfach befestigt. . . *Leveillelaeae.*

2. Ascostroma unterirdig entstehend, breit hervorbrechend. *Dothideae.*

III. *Phyllachoraceae*. — Stromata unter der Cuticula oder Epidermis, bleibend bedeckt, mit cuticulärem oder epidermaletem Clypeus, prosenchymatisch dothideoid gebaut oder \pm regellos hyphig. Lokuli dem Stroma oder Blattgewebe eingesenkt, am Scheitel mit dem Clypeus verwachsen.

1. Stroma zwischen Cuticula und Epidermis *Trabutinaeae.*

2. Stroma zwischen Epidermis und Palisadenschicht bzw. homologer Zellschicht *Scirrhiinaeae.*

3. Stroma dem Mesophyll eingelagert *Phyllachorinaeae.*

IV. *Montagnelleaeae*. Lokuli isoliert; entweder dem Mesophyll eingelagert, stromalos oder mit regellosem hyphigen, oft ganz reduziertem vegetativen Stroma, einzeln die Epidermis sprengend; oder einem eingewachsenen Basalstroma peritheciemartig frei aufsitzend, oder in gesonderten Stromasäulen einzeln eingelagert.

1. Lokuli dem Mesophyll eingelagert oder einem unterirdigen Stroma frei aufsitzend, dauernd eingesenkt (am Scheitel die Epidermis sprengend) oder vorbrechend *Eu-Montagnelleaeae*

2. Lokuli von Anfang an oberflächlich, einem in die Cuticula oder Epidermis eingewachsenen Basalstroma frei aufsitzend oder in getrennten Stromasäulen einzeln eingelagert *Rosenscheldieae*.
 Jede dieser Familien wird genau und ausführlich beschrieben. Es mag gleich hier bemerkt werden, dass zur Bestimmung derselben und weiterhin der Gattungen und Arten gute Schnitte erforderlich sind.

V. Synopsis Dothideaum.

Dichotomischer Bestimmungsschlüssel der angenommenen Gattungen. Es entfallen auf die *Parmulineae* die Gattungen 1—18, die *Polystomelleae* 19—33, die *Munkielleae* 34—42, die *Coccoideae* 43—55, die *Leveilleleae* 56—61, die *Dothideae* 62—76, die *Trabutiineae* 77—87, die *Scirrhineae* 88—104, die *Phyllachorineae* 105—119, die *Eu-Montagnelleae* 120—135, die *Rosenscheldieae* 136—140.

VI. Genera excludenda vel dubia.

Es sind dies: *Hyalodothis* Pat. et Har., *Scirrhella* Speg., *Curreyella* Sacc., *Darwiniella* Speg., *Diplothecca* Starb., *Oxydothis* Penz. et Sacc., *Kullhemia* Karst., *Plowrightiella* Sacc., *Hypoxylonopsis* P. Henn., *Eurytheca* De Seynes, *Gibellina* Sacc., *Roussoella* Sacc., *Montagnina* v. Höhn., *Ophiodothis* Sacc., *Loranthomyces* v. Höhn., *Myxodiscus* v. Höhn., *Roumegueria* Sacc., *Dichosporium* Pat., *Alboffia* Speg., *Pilgeriella* P. Henn., *Monographos* Fuck., *Heterodothis* Syd., *Mazzantia* Mont., *Angati* Syd.

Eingehend wird erörtert, weshalb diese Gattungen nicht zu den *Dothideales* gehören; auf ihre weitere Stellung im System wird hingewiesen. *Mazzantia epitypha* Cke. und *M. Bicchiana* Sacc. sind Vertreter der neuen Gattung *Septomazzantia* (*Hyponectrieae*) und *S. epitypha* (Cke.) Theiss. et Syd. und *S. Bicchiana* (Sacc.) Th. et Syd. zu benennen.

Systematischer Teil. I. Polystomellaceae Theiss. et Syd.

1. *Parmulina* Theiss. et Syd., 5 Arten: *P. exculpta* (Berk.), *Uleana* (P. Henn.), *Stigmatopteridis* (Ferd. et Wge.) *dimorphospora* (Maire), *Rehmii* (Maubl.).
2. *Rhipidocarpon* Theiss. et Syd. 1 Art: *Rh. javanicum* (Pat. sub *Schneepia*).
3. *Schneepia* Speg. 7 Arten. Neu benannt werden: *Sch. reticulata* (Starb.), *peltata* (Mass.), *discoidea* Racib. n. sp., *Hymelopedis* (P. Henn.).
4. *Parmulariella* P. Henn. 1 Art. 5. *Cyclostomella* Pat. 1 Art. 6. *Cycloschizon* P. Henn. 1 Art. 7. *Dielsiella* P. Henn. 2 Arten. Neu benannt: *D. Alyxiae* (Massee sub *Dothidea*).
8. *Polycyclus* v. Höhn. 1 Art. *P. andinus* (Pat. sub *Hysterostomella*).
9. *Inocyclus* Theiss. et Syd. n. g. 2 Arten: *I. Psychotriae* Syd., *I. Myrtacearum* (Rehm), beide früher sub *Hysterostomella*.
10. *Polycyclina* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art: *P. rhytmoides* (Speg. sub *Hysterostomella*). 11. *Cocconia* Sacc. 5 Arten. Neu ist *C. aliena* n. sp. — *C. Gesneraceae* P. Henn. ist Typus der neuen Gattung *Symphaster* (*Microthyriaceae*) und *S. Gesneraceae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. zu nennen.
12. *Uleopeltis* P. Henn. 2 Arten. 13. *Monorhiza* Theiss. et Syd. n. g. 2 Arten: *M. longissima* Racib., *M. nervisequia* (Rehm). 14. *Monorhizina* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art: *M. jilicina* (B. et Br.). 15. *Lauterbachella* P. Henn. 1 Art. 16. *Cyclothecca* Theiss. 1 Art.
17. *Hysterostomella* Speg. 7 Arten. — *H. Alsophilae* Racib. ist Typus von *Pachypatella* Theiss. et Syd. n. g. (*Patellariaceae*), daher *P. Alsophilae* (Racib.) Th. et Syd.; *H. geralensis* wird *Pseudodothis geralensis* (Rehm) Th. et Syd. genannt.

18. *Hysterostomina* Theiss. et Syd. n. g. 3 Arten: *H. tenella* Syd., *H. Miconiae* (P. Henn.), *H. Uleana* (Rehm), alle drei früher sub *Hysterostomella*.
19. *Dothidasteromella* v. Höhn. 1 Art. 20. *Dothidasteroma* v. Höhn. 1 Art.
21. *Asterodothis* Theiss. 1 Art: *A. solaris* (K. et Cke. sub *Asterina*) Theiss. (syn. *Lembosia Albersii* P. Henn., *Seynesia elegantula* Syd.).
22. *Polyrhizina* Theiss. et Syd. 1 Art: *P. Terminaliae* Syd. sub *Dothidea*.
23. *Armatella* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art: *A. Litseae* (P. Henn. sub *Dimersporium*). 24. *Placoasterella* Sacc. 2 Arten: *P. Schweinfurthii* (P. Henn.), *P. Rehmi* (P. Henn.), beide früher sub *Asterella*. 25. *Hysterostoma* Theiss. 3 Arten: *H. evanescens* (Rehm), *Acacantherae* (P. Henn.), *orbiculata* Syd. 26. *Rhagadolobium* P. Henn. et Lind. 2 Arten.
27. *Polystomella* Speg. 7 Arten. Neu sind: *P. Salvadorae* (Cke.), *Banisteriae* (P. Henn.), *granulosa* (Kl.). — 6 weiter als *Polystomella* beschriebene Arten gehören zu anderen Gattungen.
28. *Ellisiodothis* Theiss. 3 Arten. Neu genannt: *E. Rehmiana* Theiss. et Syd. sub *Phyllachora*. 29. *Leptodothis* Theiss. et Syd. 1 Art: *L. atramentaria* (B. et C.) sub *Rhytisma*. 30. *Palawania* Syd. 2 Arten.
31. *Marchalia* Sacc. 1 Art. Die übrigen *Marchalia*-Arten gehören nicht hierher. 32. *Gilletiella* Sacc. et Syd. 1 Art. *G. late-maculans* Rehm gehört sicher zu den Flechten. 33. *Actinodothis* Syd. 1 Art. 34. *Blasdalea* Sacc. et Syd. 1 Art. 35. *Aulacostroma* Syd. 1 Art. 36. *Pseudolembosia* Theiss. 2 Arten. 37. *Microdothella* Syd. 2 Arten. 38. *Coscinopeltis* Speg. 2 Arten. Neu ist: *C. tenuis* (Speg. sub *Phyllachora*. = *Ph. tenuissima* Sacc. et Syd. 39. *Isomunkia* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art. *I. pulvinula* (Pat. sub *Dothidella*). 40. *Munkiella* Speg. 2 Arten.
41. *Stigmathodotis* Syd. 1 Art. 42. *Melanochlamys* Syd. 1 Art. II. *Dothideaceae* Nitschke. 43. *Yoshinagella* v. Höhn. 1 Art. 44. *Trichodothis* Theiss. et Syd. 1 Art. 45. *Perischizon* Syd. 1 Art. 46. *Schweinitziella* Speg. 1 Art. 47. *Coccostroma* Theiss. et Syd. 3 Arten. Neu: *C. Puttemansii* (P. Henn. = *Bagnisiella Alibertiae* P. Henn., *Auerswaldia Puttemansii* P. Henn. *C. palmigenum* (Berk. et Curt. sub *Hypoxyton*).
48. *Auerswaldiella* Theiss. et Syd. 1 Art. 49. *Coccodiscus* P. Henn. 1 Art. 50. *Microcyclus* Sacc. 2 Arten. 51. *Coccodiella* v. Höhn. 4 Arten. Neu benannt: *C. Fici* (P. Henn.), *C. Reicheana* (P. Henn.), *C. Stuebelii* (P. Henn.). 52. *Coccodothis* Theiss. et Syd. 2 Arten.
53. *Coccodothella* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art. *C. placida* Syd. = *Plowrightia placida* Syd. 54. *Coccodiella* Hara. 1 Art. 55. *Elmerococcum* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art. *E. orbicula* Syd. = *Darwiniella orbicula* Syd.
56. *Microcyclotella* Theiss. 1 Art. 57. *Leveillella* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art: *L. Drimydis* (Lév.) = *Lembosia Drimydis* Lév., *Asterina compacta* Lév. 58. *Englerodothis* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art. *E. kilimandscharica* (P. Henn. sub *Cocconia*). 59. *Leveillina* Theiss. et Syd. n. g. 2 Arten: *L. Arduina* (K. et C. sub *Dothidea*), *L. endocrypta* (Mont. sub *Dothidea*).
60. *Discodothis* v. Höhn. 1 Art. *D. lobata* Syd. ist = *Hysterostomella Atsphilae* Racib. 61. *Trichochora* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art: *T. marginata* Theiss. = *Ophiodotis marginata* Theiss. 62. *Dothideovalsa* Speg. 2 Arten. Neu: *D. Diantherae* (Lewis sub *Bagnisiella*) 63. *Zimmermanniella* P. Henn. 1 Art.
64. *Bagnisiopsis* Theiss. et Syd. n. g. 8 Arten: *P. tijucensis* n. sp., ferner *B. peribebuyensis* (Speg.), *moricola* (C. et Ell.), *rhoina* Syd. et Hara,

- praestans* (Lév.), *Bactridis* (Rehm), *Diplothemii* (Rehm), ? *Rhamni*. (Mont.).
65. *Amerodothis* Theiss. et Syd. n. g. 4 Arten: *A. Ilícis* (Cke.) Raeb., *A. Juglandis* (Mont.), *A. Molluginis* (v. Höhn.).
66. *Catabotrys* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art: *C. Palmarum* (Pat. sub *Bagnisiella*).
67. *Auërswaldia* Sacc. 2 Arten. Neu ist: *A. oceanica* (Ces. sub *Dothidea*). Weitere 10 als *Auerswaldia* beschriebene Arten gehören nicht zu den *Dothideaceae*.
68. *Dothidina* Theiss. et Syd. n. g. 6 Arten. Hierher: *D. Leandrae* Syd., *Fiebrigii* (P. Henn.), *Hirtellae* (P. Henn.), *Miconiae* (P. Henn.), *disciformis* (Wint.), *palmicola* (Speg.).
69. *Uleodothis* Theiss. et Syd. n. g. 3 Arten. Hierher: *U. Balanséana* Sacc., Bomm. et Berl.), *U. aphanes* (Rehm), *U. Rhynchosporae* (Rehm).
70. *Dothidella* Speg. 25 Arten. Hierher gehören: *D. ribesia* (Pers.), *Mezerei* (Fr.), *insculpta* (Wallr.), *Hippophaeos* (Pass.), *Periclymeni* (Fuck.), *Berberidis* (Wahlbg.), *Parryi* (Farl.), *concauiuscula* (E. et E.), *Koordersii* (P. Henn.), *depazeoides* (Desm.), *Oxylobii* (P. Henn.), *Martianoffiana* (Niessl et Thüm.), *Calystegiae* (Cke. et Harkn.), *Colletiae* (P. Henn. et Lind.), *Gigantochloae* Rehm). — Angefügt werden weitere 18 Arten, welche die Verff. nicht gesehen haben. Als *Species excludendae* werden 15 Arten besprochen. — Mit *Dothidella* Speg. wird *Plowrightia* Sacc. vereinigt. Von der Gattung *Erikssonia* Penz. et Sacc. wird eine erweiterte genaue Diagnose gegeben.
71. Über *Dothidea* Fr. Dieser Name ist historisch unhaltbar. Typusart ist *D. moriformis* (Ach.) Fr., welche von Karsten als *Kullhemia* aufgestellt wurde, aber zu den *Discomyceten* gehört. Von *Dothidea* sind etwa 60 bis 70 Arten bekannt, von diesen entsprechen aber nur 13 sicher der heutigen Auffassung der Gattung. Die Verff. halten es daher für geboten, den anfechtbaren Namen *Dothidea* gänzlich fallen zu lassen bzw. auf *D. moriformis* = ? *Kullhemia moriformis* (Fr.) Karst zu beschränken. Für die wie *D. Sambuci* gebauten Formen wird der Name *Systemma* Theiss. et Syd. gewählt mit folgenden 13 Arten: *S. natans* (Tode), *puccinioides* (DC.), *amphigena* (Rick.), *Porlieriae* (Rehm), *Baccharidis* (Cke.), *Rutae* (Mont.), *Lonicerae* (Cke.), *Artemisiae* (Schw.), *bullata* (Fr.), *placenta* Theiss. et Syd., *Ulmii* (Schleich.), *Amorphae* (Rabh.), *Frangulae* (Fuck.). — Als nicht geschene oder zweifelhafte Arten von *Dothidea* werden 10 genannt und als unreif sind 13 zu streichen; 9 andere werden als von der Gattung auszuschliessende besprochen. *D. mauaensis* P. Henn. und *P. Pterocarpi* sind *Pseudothis mauaensis* (P. Henn.) und *P. Pterocarpi* zu nennen.
72. *Achorella* Theiss. et Syd. n. g. 4 Arten: *A. ametablata* (Rehm), *Gastrolobii* (P. Henn.), *Centrolobii* (P. Henn.), *juvana* (P. Henn.).
73. *Metameris* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art: *M. japonica* Syd. = *Monographus japonicus* Syd.
74. *Phragmodothella* Theiss. et Syd. n. g. 2 Arten: *Ph. Kelseyi* (Ell. et Ev.), *Ph. globulosa* (C. et M.).
75. *Phragmodothis* Theiss. et Syd. 6 Arten. Neu benannt: *Ph. andina* (Speg.), *circumscissa* (Tr. et Earle), *asperata* Syd., *minutissima* (Starb.), *Berberidis* (Alm. et Cam.).

76. *Dictyodothis* Theiss. et Syd. n. g. 2 Arten: *D. Berberidis* (Rehm), *D. excavata* (Cke. et Ell.).

III. *Phyllachoraceae*.

77. *Trabutia* Sacc. et Roum. 24 Arten. Hierzu werden als neu gestellt: *T. Austini* (Cke.), *erythrospora* (B. et E.), *abyssinica* (P. Henn.), *Lagerheimiana* (Rehm), *distinguenda* Rehm n. sp., *Conocephali* Racib. n. sp., *Arrabidaea* (P. Henn.), *Pittospori* (P. Henn.), *Randiae* Rehm et subsp. *aculeatae* (Ferd. et Wge.), *Escalloniae* (P. Henn.), *Ficum* (Niessl.), *Evansii* Theiss. et Syd. n. sp., *nervisequens* (Lingelsh.), *vernica* Theiss. et Syd. n. sp., *novoguineensis* Theiss. et Syd. n. sp., *Butleri* Theiss. et Syd. n. sp., *inimica* Theiss. et Syd. n. sp., *incrustans* Racib., *tonkinensis* (Sacc.), *Lonicerae* Racib. n. sp., *atroinquinans* (Wint.). — Zweifelhafte Art ist *T. Mauritiae* (Mart.) Sacc. Als Species excludendae werden 9 Arten genannt; *T. Lantanae* P. Henn. ist Typus der neuen Gattung *Agostaea* (Discomycetes), also *A. Lantanae* (P. Henn.) Theiss. et Syd.
78. *Trabutiella* Theiss. et Syd. n. g. 2 Arten. Neu: *T. filicina* (Sacc. et Scal. sub *Phyllachora*).
79. *Phaeotrabutiella* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art: *Ph. perisporioides* (Sacc. sub *Phyllachora*).
80. *Munkiodothis* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art: *M. melastomata* (v. Höhn. sub *Munkiella*), syn. *Phyllachora aggregatula* Syd.
81. *Omphalospora* Theiss. et Syd. n. g. 2 Arten: *O. Stellariae* (Lib.), *O. ambiens* (Lib.), früher *Euryachora*.
82. *Rehmiadothis* Theiss. et Syd. 3 Arten. Neu ist: *R. dothideoides* (Speg. sub *Clypeolum*).
83. *Euryachora* Fuck. 5 Arten. Neu benannt: *E. frigida* (Rostr.), *Tragacanthae* (Lev.), *Aristidae* (Schw.). — Weitere 6 Arten sind von der Gattung auszuschliessen. 84. *Coccochora* v. Höhn. 1 Art.
85. *Thyriopsis* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art: *Th. halepensis* (Cke. sub *Dothidea*).
86. *Dermatodothis* Racib. 1 Art.
87. *Camarotella* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art: *C. Astrocaryae* (Rehm sub *Montagnella*).
88. *Catacauma* Theiss. et Syd. 60 Arten: Hierher werden gestellt: *C. flabellum* (Schw.), *gracillimum* (Speg.), *mucosum* (Speg.), *Glaziovii* (P. Henn.), *Ravenatae* (Pat. et Har.), *Alpiniae* (Sacc. et Berl.), *Rencaimiae* (Rehm), *Kaernbachii* (P. Henn.), *circinatum* Syd., *Schweinfurthii* (P. Henn.), *irregulare* (W. et C.), *Elmeri* Syd., *lagunense* Syd., *Fici-obscurae* (Koord.), *valsiforme* (Rehm), *sanguineum* Theiss. et Syd., *apoense* Syd., *aspideum* (Berk.), *Garciae* n. sp., *urophyllum* (v. Höhn.), *grammicum* (P. Henn.), *repens* (Cda.), *Decaisneanum* (Lév.), *infectorium* (Cke.), *microcentum* (B. et Br.) et n. var. *graphica*, *rhapalinum* (Mont.), *myriense* (P. Henn.), *fructigenum* (P. Henn.), *Acaenae* (P. Henn.), *Pterocarpi* Syd., *Dalbergicola* (P. Henn.), *paulense* (Rehm), *Hammari* (P. Henn.), *Centrolobii* (P. Henn.), *Acaciae* n. sp., *caracaense*, *Huberi* (P. Henn.), *phyllanthophilum* (P. Henn.), *egregium* (Rehm), *cubense* n. sp., *lonchothecum* (Speg.), *Euryae* (Racib.), *Caseariae* (P. Henn.), *Myrciae* (Lév.), *subcircinans* (Speg.), *Urbanianum* (Allesch. et P. Henn.), *Lindmani* (Starb.), *Myrrhiiii* Theiss., *biguttulatum* Theiss., *goyazense* (P. Henn.), *Feijoa* (Rehm), *distinguendum* (Rehm), *Macrosiphoniae* (P. Henn.), *Forsteroniae* (Rehm), *nitidissimum*

- (*B. et C.*), *aloëticum* (*B. et C.*), *ulceratum* (Massee), *flavocinctum* (Rehm). Fast alles früher *Phyllachora*-Arten.
89. *Catacaumella* Theiss. et Syd. n. g. 2 Arten: *C. Miconiae* (*P. Henn.*), *pululahuensis* (*Pat.*). Beide früher zu *Phyllachora* gestellt.
90. *Schizochora* Syd. 1 Art.
91. *Phaeochora* v. Höhn. 7 Arten. Neu benannt: *Ph. Acrocomiae* (*Mont.*), *calamigena* (*B. et Br.*), *densa* (*B. et R.*), *Giulielmae* (*P. Henn.*), *Neowashingtoniae* (*Shear.*).
92. *Phaeochorella* Theiss. et Syd. n. g. 2 Arten: *Ph. Parinari* (*P. Henn.*), *clypeata* (*Wint.*).
93. *Anisochora* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art: *A. topographica* (*Speg. sub Munkiella*).
94. *Placostroma* Theiss. et Syd. 7 Arten. Hierher: *P. inaequale* (*Cke.*), *Diplothemii* Syd., *Elettariae* (*B. et Br.*), *Lorentzianum* (*Speg.*), *Balansae* (*Speg.*), *australe* (*Speg.*).
95. *Phacodothis* Theiss. et Syd. 3 Arten. Neu benannt: *Ph. Striphnodendri* (*P. Henn.*), *Elacocarpi* *Raeib.*
96. *Phragmacauma* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art: *Phr. viventis* (*Cke. sub Dothidea*), syn. *Phyllachora Albizziae* *Cke.*
97. *Scolecodothis* Theiss. et Syd. 3 Arten. Neu: *Sc. circularis* (*Bres. sub Oxydothis*), syn. *Cocconia sphaerica* *Riek*, *Sc. Castaneae* *Raeib. n. sp.*
98. *Scirrhia* *Nke.* 3 Arten. Neu: *Sc. Setariae* (*Sacc. sub Phyllachora*).
99. *Scirrhodothis* Theiss. et Syd. n. g. 3 Arten: *Sc. confluens* (*Starb.*), *bambusia* (*P. et S.*), *seriata* Syd. et *Butl.* Alle 3 früher als *Scirrhia*-Arten aufgestellt. — Aufgeführt werden noch 7 nicht gesehene oder zweifelhafte *Scirrhia*-Arten und weitere 4 von der Gattung auszuschliessende Arten.
100. *Apiospora* *Sacc.* 5 Arten. Neu ist *A. indica* *n. sp.* 7 Arten von *Apiospora* konnten nicht untersucht werden.
101. *Scirrhophragma* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art: *Sc. regalis* *n. sp.* auf *Osmunda regalis*.
102. *Exarmidium* *Karst.* 3 Arten. Neu benannt: *E. fusariisporum* (*E. et E.*), *Blumeanum* (*Rehm*), beide frühere *Rhopoglyphus*-Arten.
103. *Rhopoglyphus* *Nke.* 6 Arten. Neu benannt: *Rh. Bambusae* (*Cke. sub Dothidella*). Auszuschliessen sind von der Gattung 5 Arten. *Rh. clavisporea* (*C. et Peck*) *Sacc.* hat *Calospora clavisporea* (*C. et Peck*) *Theiss. et Syd.* zu heissen.
104. *Rhopographina* Theiss. et Syd. n. g. 2 Arten: *Rh. Chamaemori* (*Rostr.*), *Rh. Palmarum* (v. Höhn.).
105. *Phyllachora* *Nke.* 322 Arten. Mit *Phyllachora* werden die Gattungen *Diachora* *J. Müll.*, *Metachora* Syd. et *Butl.* und *Endophyllachora* *Rehm* vereinigt; auch *Geminispora* *Pat.* ist syn. mit *Phyllachora*, der Pilz weist aber nur Conidien auf. Eine Einteilung der Gattung nach mikroskopischen und makroskopischen Merkmalen ist nicht tunlich, deshalb werden die Arten nach den Nährpflanzne angeordnet. Hierdurch wird wenigstens der parasitischen Eigenart der Gattung am meisten Rechnung getragen. Neue Arten oder Neubenennungen sind folgende: *Ph. assimilis* *n. sp.*, *Anthistiriae* *n. sp.*, *striatula* *n. sp.*, *caespiticia* *n. sp.*, *Bambusae* (*Syd. et Butl. sub Metachora*), *maculans* (*Karst.*), *Dimeriae* *n. sp.*, *Eriochloae* *Speg. n. var. columbiensis*, *exigua* *n. sp.*, *vulgata* *n. sp.*, *Oryzopsisidis* *n. sp.*, *Panici* (*Rehm sub Physalospora*), *Raciborskii* *n. sp.*, *seriata* *n. sp.*, *Panici-*

sulcati (P. Henn.), *Vanderystii* n. sp., *sanguinolenta* n. sp. et n. var. *microspora*, *leptotheca* n. sp., *Polypogonis* n. sp., *Engelhardtiae* Racib. n. sp., *Stephaniae* Racib. n. nom., *accedens* n. nom., *Oreodaphnes* (Theiss. sub *Physalospora*), *Nepenthidis* Racib. n. sp., *connarina* Racib. n. sp., *parvicapsa* (Cke. sub *Trabutia*), *indica* n. sp., *Phoneræ* Racib. et n. var. *longispора*, *Bauhiniae* (Wint. sub *Trabutia*), *lactea* n. sp., *Ramosii* (P. Henn. sub *Physalospora*), *affinis* n. nom., *dolichospora* (B. et Br.) Sacc. n. var., *samoensis*, *Lathyri* (Lév.), *machaeriicola* (P. Henn. sub *Physalospora*), *Phaseoli* (P. Henn. sub *Physalospora*), *umbilicata* n. sp., *Mimosaceae* (Rehm sub *Physalospora*), *Hugoniae* n. sp., *tijucensis* (Rehm sub *Physalospora*), *congregata* n. sp., *aequatoriensis* n. nom., *Meliosmae* Racib. n. sp., *clypeata* Theiss., *Grewiae* (Kalchbr. sub *Rhytisma*), *Dombeyae* Syd., *cayennensis* (DC.), *ambigua* Syd., *phyllophora* (Kze.), *Eucalypti* (Cke. et Mass. sub *Trabutia*), *Melastomacearum* Racib. n. sp., *perversa* (Rehm sub *Physalospora*), *Pittieri* n. sp., *Mabae* (P. Henn. sub *Dothidella*), *caffra* Syd., *ftuminensis* Theiss., *Tabebuiae* (Rehm sub *Physalospora*), *Ixorae* n. sp., *vernoniicola* P. Henn. n. var. *microspora*, *infesta* n. sp., *leopoldiensis* n. sp. — Es folgt eine alphabetisch angeordnete Aufzählung der Species excludendae. enthaltend 25 Arten und daran anschliessend eine ebenfalls alphabetische Liste der Species *Phyllachorae* delendae, enthaltend 97 Namen. *Phyllachora Ostryae* P. Henn. hat *Mamiaria Ostryae* (P. Henn.) zu heissen.

106. *Phyllachorella* Syd. 1 Art.
 107. *Sphaerodothis* Shear. 7 Arten. Neu benannt: *Sph. Merrittii* (P. Henn.), *Pringlei* (Peek), *circumscripta* (Berk.), *Dactylidis* (Delaer.), *pirifera* (Speg.).
 108. *Stigmochora* Theiss. et Syd. 1 Art.
 109. *Coccochorella* v. Höhn. 1 Art.
 110. *Endodothella* Theiss. et Syd. n. g. 24 Arten. Hierher gehören: *E. helvetica* (Fuek.), *Laminariae* (Rostr.), *platensis* (Speg.), *tosensis* (P. Henn.), *Tracyi* (E. et E.), *fallaciosa* (Rehm), *dispar* Syd., *Andropogonis* (P. Henn.), *Bambusae* (Rabh.), *scleritcola* (P. Henn.), *scirpina* (Rehm), *Junci* (Fr.), *Strelitziae* (Cke.), *Renalmiae* (Rehm), *mararyensis* (P. Henn.), *Litsee* Racib. n. sp., *lonchocarpicula* (P. Henn.), *Piptadeniae* (P. Henn.), *Farkiae* (P. Henn.), *Albiziae* Syd., *Picramniae* Syd., *vismiae* (B. et R.), *placentiformis* (Rehm), *Coutoubeae* (P. Henn.), früher meist unter *Dothidella* aufgeführt.
 111. *Oligostroma* Syd. 6 Arten. Neu benannt: *O. Graphis* (Sm.), *apicalalum* (Sacc. et Berl.), *Mayteni* (P. Henn.), *Arechavaletae* (Speg.), *mulinicola* (Speg.).
 112. *Phaeodothis* Syd. 8 Arten. Hierher: *Ph. fallax* (Sacc.), *stenostoma* (Ell. et Tr.), *Daphnopsidis* (P. Henn.), *cladonema* (Wedd.). — *Ph. Gigantochloae* Rehm ist typische *Sphaeriaeae*.
 113. *Telimena* Racib. 7 Arten. Neu sind: *T. graminis* (v. Höhn.), *eucaustica* (Nyl.), *rhotha* (E. et E.), *Panici* n. sp., *bicincta* (Bomm. et Rouss.).
 114. *Phragmocarpella* Theiss. et Syd. n. g. 3 Arten: *Phr. Ichnanthi* (P. Henn.), *Puiggarii* (Speg.), *fusispora* Syd.
 115. *Homostegia* Fuek. 6 Arten. Neu sind: *H. Durionis* Racib. n. sp., *lophio-stomacea* (Rehm), *Symploci* Racib. n. sp. — Weitere 5 Arten werden als Species dubiae und 10 andere als *Homostegia* auszuschliessende Arten bezeichnet.

116. *Clypeostroma* Theiss. et Syd. 1 Art: *C. hemisphaericum* (Berk.).
 117. *Dictyochora* Theiss. et Syd. 1 Art.
 118. *Dictyochorella* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art. *D. abscondita* n. sp.
 119. *Ophiodothella* v. Höhn. 6 Arten. Neu benannt: *O. Ingae* (P. Henn. sub *Phyllachora*). IV. *Montagnellaceae* Theiss. et Syd.
 120. *Haplothecium* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art: *H. amenti* (Rostr. sub *Phyllachora*).
 121. *Montagnellina* v. Höhn. 2 Arten. Neu benannt: *M. stellaris* (Pers.) = *Euryachora stellaris* (Pers.) Fuek.
 122. *Haplodothis* v. Höhn. 2 Arten.
 123. *Pseudosphaerella* v. Höhn. 3 Arten. Neu benannt: *Ps. Haplopappi* Rehm sub *Dothidella*.
 124. *Diplochorella* Syd. 8 Arten. Hierher: *D. indica* (Sacc.), *Melicyti* Syd., *stromatica* (Rehm), *tephrosia* (Lév.), *pseudohypoxylon* (Rehm), *appendiculata* (Delacr.).
 125. *Cyclodothis* Syd. 1 Art.
 126. *Scirrhiachora* Theiss. et Syd. 2 Arten: *Sc. Groveana* (Sacc. sub *Scirrhia*), *comedens* (Schw. sub *Scirrhia*).
 127. *Pyrenobotrys* Theiss. et Syd. 2 Arten. Hierher: *P. Heliconiae* (P. Henn. sub *Dothidella*).
 128. *Cratone* Theiss. et Syd. n. g. 2 Arten: *C. Drimydis* (Lév.), *Emmodi* (P. Henn.), beide sub *Dothidea*.
 129. *Teratosphaeria* Syd. 1 Art.
 130. *Syncarpella* Theiss. et Syd. n. g. 4 Arten: *S. tumefaciens* (Ell. et Harkn.), *Castagnei* (Speg.), *missionum* (Speg.), *tuberculiformis* (Ell.).
 131. *Montagnella* Speg. 9 Arten, davon 4 nicht gesehen. Weitere 5 Arten sind zweifelhaft oder auszuschliessen.
 132. *Hyalocurreya* Theiss. et Syd. n. g. 2 Arten: *H. sandicensis* (E. et E.), *palmincola* (Rehm), beide sub *Curreya*.
 133. *Curreya* Sacc. 3 Arten. Zweifelhaft bleibt *C. larigna* (Lamb. et Fautr.) v. Höhn. und *C. ulmicola* Pass. gehört zu den *Sphaeriales*.
 134. *Epibotrys* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art. *E. bambusicola* (Speg. sub *Curreya*).
 135. *Ophiocarpella* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art. *O. tarda* (Harkn. sub *Ophiodothis*).
 136. *Rosenscheldiella* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art. *R. Styracis* (P. Henn. sub *Naemacyclus*).
 137. *Licopolia* Sacc. et Syd. 1 Art.
 138. *Monopus* Theiss. et Syd. n. g. 1 Art. *M. pulverulentus* (B. et C. sub *Dothidea*).
 139. *Rosenscheldia* Speg. 3 Arten. Neu benannt: *R. Heliopsisidis* (Schw. sub *Dothidea*) (syn. *Bertiella Brenckleana* Rehm).
 140. *Stalagmites* Theiss. et Syd. 1 Art.

In einem Anhang werden noch eine Anzahl Gattungen besprochen, welche allgemein bisher als *Dothideaceae* galten oder von einzelnen Autoren als solche angesprochen werden. Es sind dies: *Bagnisiella* Speg., *Yoshinagaia* (P. Henn.), *Cryptosporina* (P. Henn.), v. Höhn., *Dothiora* Fr., *Pyrenophora* Fr., *Botryosphaeria* Ces. et De Not., *Botryostroma* v. Höhn., *Dangeardiella* Sacc. et Syd. — *Plowrightia morbosa* (Schw.) Sacc. ist Typus der neuen Gattung *Dibotryon*, die Art *D. morbosum* (Schw.) Theiss. et Syd. und *Dothidea* (*Bagnisiella*) *Cercidis* Cke. ist Typus der neuen Gattung *Phacobotryon* mit der Art *Ph. Cercidis* (Cke.) Theiss. et Syd.

Den Schluss bilden ein Nährpflanzenverzeichnis der *Dothideales*, ein Generalregister der Arten mit Einschluss der Synonyma und ein Generalregister der Arten nach Gattungen geordnet.

Eine Riesenarbeit ist hiermit abgeschlossen. Die Mykologen können den Verff. nur dankbar sein, dass endlich in dieser interessanten Familie Klarheit geschaffen ist. Jede der untersuchten Arten ist genau bis ins kleinste beschrieben. Welche Fülle von Untersuchungen und Beobachtungen hierin niedergelegt ist, kann nur der Fachmann beurteilen. Die Synonyma sind überall genau zitiert.

507. **Vincens, F.** Variation dans les caractères végétatifs d'un *Hypomyces* provoqué par immersion dans le formol. (Bull. Soc. Bot. France LXII, 1915, p. 59—64, 1 tab.)

508. **Weir, J. R.** Observations on *Rhizina inflata*. (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 93—96, tab. VIII.) — Der Pilz lebt gewöhnlich als Saprophyt, kann aber auch ausgesprochen parasitisch auf *Coniferen*-Keimlingen vorkommen.

509. **Weir, J. R.** A new leaf and twig disease of *Picea Engelmanni* (P. R.). (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 251—254, tab. 34.) **N. A.** Beschreibung von *Herpotrichia quinqueseptata* n. sp. auf *Picea Engelmanni*.

510. **Weston, William Henry jr.** On the development of *Thraustotheca*, with a comparative examination of *Dictyuchus*. (Doctorate in Botany, Harvard University, 1915.)

511. **Williams, Irvin C.** A history of the early Pennsylvania effort to combat the chestnut bark disease. (Final Rept. Pennsylvania Chestnut Tree Blight Com. 1913, ersch. 1914, p. 17—23, 1 Pl.) — *Endothia parasitica*.

512. **Wiltshire, S. P.** Infection and immunity studies on the apple and pear scab fungi (*Venturia inaequalis* and *V. pirina*). (Ann. Appl. Biol. I, 1915, p. 335—349, 4 tab.)

513. **Winge, O.** Er stikkelsbaerdræberen giftig? (Is the gooseberry-mildew poisonous?) (Medded. fra Forening. Svampekundskab. Fremme I, 1915, p. 108—111.) — Nicht gesehen. Betrifft *Sphaerotheca mors-uvæ*.

514. **Yasuda, A.** Eine neue Art von *Cudonia*. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 69—70, 1 Fig.) **N. A.**

Die neue Art *Cudonia japonica* wurde auf Humusboden bei Sendai gefunden und ist von *C. circinans* (Pers.) Fr. durch die Ascosporen und von *C. lutea* (Peck) Sacc. durch Grösse und Farbe des Fruchtkörpers verschieden.

9. Deuteromyceten (Fungi imperfecti).

515. **Anonym.** Selderie ziekten. (Institut v. Phytopathol. Wageningen, Vlughl. Nr. 9, Februar 1914, 3 pp.) — Bekämpfung von *Septoria Apii* und *Phoma apiicola*.

516. **Appel, O.** La maladie des haricots et les moyens de la combattre. (La terre Vaudoise VI, 1914, p. 229—231.) — Betrifft die durch *Gloeosporium Lindemuthianum* hervorgerufene Anthracnose der Bohnen nebst Bekämpfungsmassregeln.

517. **Babeock, D. C.** A new scarlet oak disease. (Phytopathology V, 1915, p. 197.) — Kurze Notiz über eine neue Pilzkrankheit auf *Quercus coccinea*. Der Pilz gehört zur Gattung *Botryodiplodia*; es wird später näheres berichtet werden.

518. **Barrett, J. T.** Fruit stain and withertip of citrus. (Abstract.) (Science, N. S. XLII, 1915, p. 582.) — Betrifft *Colletotrichum gloeosporioides*.

519. **Barrett, J. T.** *Coryncum* fruit spot of apricots. (Abstract.) (Phytopathology V, 1915, p. 293.) — Kurze Notiz.

520. **Barrett, J. T.** Some observations on wither-tip in 1914. (Proceed. 45th Fruit Growers' Conv. California 1914, publ. 1915, p. 242—244.) — Betrifft *Colletotrichum gloeosporioides*.

521. **Barrus, M. F.** An anthracnose-resistant red kidney bean. (Phytopathology V, 1915, p. 303—311, 4 fig.) — *Colletotrichum Lindemuthianum*.

522. **Belgrave, W. N. C.** On diseases of plum trees caused by some species of *Cytospora*. (Ann. Appl. Biol. II, 1915, p. 183—194.) — Die sogenannte „dieback“-Krankheit der kultivierten Pflaumenbäume soll durch *Cytospora leucostigma* verursacht werden. Verf. konnte eine sehr nahe verwandte Form isolieren und beschreibt die Pykniden und Sporen.

523. **Berthet, J. A.** Molestia da mangueira. (Bol. Agr. São Paulo XV, Nr. 8—10, 1914, p. 818—819.) N. A.

Oidium Mangiferae n. sp. wird beschrieben.

524. **Bos, J. Ritzema.** Het andijvierot, veroorzaakt door *Marssonina* (*Marssonina*) *Panatoniana* Berl. (Tijdschr. Plantenziekten XXI, 1915, p. 169—186.)

525. **Brož, O.** Der Schneeschimmel und seine Bekämpfung. (Wiener landw. Ztg. 1915, p. 533.)

526. **Bryce, P. J.** Apple leaf-spot or black rot canker. (Seventh Ann. Rept. Quebec Soc. Prot. Plants 1914/15, publ. 1915, p. 86—90, 3 fig.) — Bericht über *Sphaeropsis malorum*.

527. **Carpenter, C. W.** Some potato tuber-rots caused by species of *Fusarium*. (Journ. of agric. Research V, 1915, p. 183—209, tab. XIV bis XIX, A—B.) — Es wird nachgewiesen, dass ausser den bis jetzt dafür bekannten Arten auch folgende Kartoffelfäule hervorrufen können: *F. radicola* Wollenw., *F. eumartii* Carpenter n. sp., *F. oxysporum* Schlecht. und *F. hyperoxysporum* Wollenw. — Nach Wollenweber musste man annehmen, dass *F. oxysporum* Schlecht. (sensu (Wollenw.) keine Fäule hervorruft, sondern nur Gefässerkrankungen, nach Verf. kann es ebenso wie *F. hyperoxysporum* auch Fäulnis erzeugen. Interessant ist die Auffassung, dass *F. radicola* bei geringerer Temperatur und Feuchtigkeit eine Trockenfäule, bei Kartoffeln, die feuchter und bei höherer Temperatur gewachsen sind, aber die eigenartige Erscheinung des „jelly-end“ erzeugt. Es würde das ein Fall sein, in dem die chemischen Kräfte eines Pilzes bei Verschiedenheit von Temperatur und Feuchtigkeit zu ganz verschiedener Wirkung kämen. — In einem Überblick über die Kartoffelfäule erzeugenden *Fusarien* werden aufgeführt: Aus der Sectio *Martiella*, *F. solani*, *coeruleum*, *eumartii* und *radicola*; aus der Sectio *Elegans*, *F. oxysporum* und *F. hyperoxysporum*; aus der Sectio *Discolor*, *F. discolor* var. *sulphureum* und *F. trichothecioides*. Die Farbentafeln enthalten sehr schöne Abbildungen von *F. oxysporum*, *hyperoxysporum*, *radicola*,

discolor und *discolor* var. *sulphurcum* auf verschiedenem Nährboden, die übrigen Tafeln Conidienabbildungen und photographische Wiedergabe von Infektionen.

Appel.

528. **Carter, C. N.** A powdery mildew on *Citrus*. (Phytopathology V, 1915, p. 193—196, tab. XII, 1 fig.) N. A.

Beschreibung von *Oidium tingitaninum* n. sp. auf *Citrus nobilis*, gefunden in Los Angeles County, Californien. Die Tafel bringt prächtige Habitusbilder des Pilzes.

529. **Chifflet.** Sur l'extension du *Marsonia Rosae* (Bon.) Br. et Cav. dans les cultures de rosiers. (Assoc. franç. Avanc. Sci. Congrès Havre 1914, Paris 1915, p. 426—428.) — Beschreibung des Auftretens und der Entwicklung des Pilzes und Angabe von Bekämpfungsmitteln.

530. **Chifflet, J.** und **Massomat.** *Monilia* sp. als Ursache einer für das Rhonetal neuen Krankheit der Aprikosenbäume. (Internat. agrar.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1502—1503.) — Verff. beschreiben ausführlich das Krankheitsbild. Vielleicht ist der Verursacher die *Monilia laxa* (Wallr.) Sacc. et Vogl. Auf die Bekämpfung wird eingegangen.

531. **Cook, Melville Thurston** and **Martin, George W.** Jonathan spot rot. (New Jersey Agric. Exper. Stat., 35. Ann. Rept. 1914, ersch. 1915, p. 500 bis 503.) — Verursacher der „Jonathan“-Krankheit ist wahrscheinlich eine *Alternaria*.

532. **Coons, George Herbert.** A study of the factors involved in the growth and pycnidia formations of *Plenodomus fuscomaculans*. (Doctorate in Botany, University of Michigan 1915.)

533. **Corsaut, J. H.** Studies on the *Rhizoctonia* disease of potatoes. (Phytopathology V, 1915, p. 293—294.)

534. **Coupin, H.** Sur une levure marine. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 251—252.) N. A.

Beschreibung von *Torula marina* n. sp., gefunden auf den Schalen einer Auster.

535. **Crabill, C. H.** Dimorphism in *Coniothyrium pirinum* Sheldon. (Amer. Journ. of Bot. II, 1915, p. 249—267, Fig. 1—15.)

536. **Currie, J. N.** and **Thom, Ch.** On oxalic acid producing *Penicillium*. (Journ. Biol. Chem. XXII, 1915, p. 287—293, 1 fig.) N. A.

Penicillium oxalicum n. sp., von Zea Mays isoliert, wird beschrieben.

537. **Dorogin, G.** *Septoria Apii* var. *Magnusiana* und *S. Apii graveolentis* n. sp. als Schmarotzer auf der Selleriepflanze. (Bureau f. Mykol. u. Phytopathol. wiss. Ausschuss. Landw.-Min. Petersburg I, 1915, p. 57—75. Russisch.) N. A.

Auf *Apium graveolens* fand Verf. bei St. Petersburg zwei verschiedene Krankheiten, die durch *Septoria Apii* (Br. et Cav.) Chester var. *Magnusiana* (Allesch.) (= *Phlyctaena Magnusiana* (Allesch.) Bres. und *S. Apii-graveolentis* n. sp. verursacht werden. Beide Pilze werden genau beschrieben. Auf die Bekämpfung wird sorgfältig eingegangen.

538. **Drayton, F. L.** The *Rhizoctonia* lesions on potato stems. (Phytopathology V, 1915, p. 59—63, tab. VI, 1 fig.) — Verf. geht auf die vorhandene Literatur ein und bespricht dann seine eigenen Untersuchungen über die *Rhizoctonia*-Krankheit der Kartoffeln (*Corticium vagum* var. *Solani* Burt).

539. Duggar, B. M. *Rhizoctonia crocorum* (Pers.) DC. and *R. Solani* Kühn (*Corticium vagum* B. et C.) with notes on other species. (Ann. Missouri Bot. Gard. II, 1915, p. 403—458, 9 fig.) — Verf. verzeichnet für *Rhizoctonia crocorum* (Pers.) DC. folgende Synonyme: *Tuber parasiticum* Bull. (1791), *Sclerotium Crocorum* Pers. (1801), *Rhizoctonia Crocorum* DC. (1815), *Rh. Medicaginis* DC. (1815), *Thanatophytum Crocorum* Nees (1816), *Tuber Croci* Duby (1830), *Rhizoctonia Rubiae* Dene. (1837), *Rh. Dauci* Rabh. (1853), *Rh. violacea* Tul. (1852), *Rh. Asparagi* Fekl. 1869, *Hypochnus violaceus* Erikss. (1913). Eine Beschreibung des Organismus, des Mycel und der Sclerotien wird gegeben. — Die häufigste *Rhizoctonia*-Art in Amerika ist *Rh. Solani* Kühn (*Corticium vagum* B. et C.). Eine eingehende Beschreibung wird gegeben. Synonyme sind: *Rhizoctonia Solani* Kühn (1858), *Rh. Betae* Eidam (1887), *Rh. Napae* West (1846), *Rh. Rapae* West (1852), *Hypochnus Solani* Prill. et Delacr. (1891). — Weitere Bemerkungen beziehen sich auf *Rhizoctonia Allii* Graves, *Rh. bicolor* Ell., *Rh. Brassicarum* Lib., *Rh. muscorum* Fr., *Rh. aurantiaca* Ell. et Ev., *Rh. Batatas* Fr., *Rh. placenta* Schw., *Rh. radiformis* Schw., *Rh. destruens* Tassi, *Rh. moniliformis* Ell. et Ev., *Rh. Strobi* Scholz, *Rh. subepigea* Bertonii.

540. Eastham, J. W. Powdery scab of potatoes (*Spongospora subterranea* [Wallr.] Johns.). (Canada Agric. Exp. Farms Circ. Nr. 5, 1914, p. 7—13, 5 fig.)

541. Edgerton, Claude Wilbur. Plus and minus strains in the genus *Glomerella*. (Amer. Journ. Bot. I, Nr. 5, 1914, p. 244—254, 2 Pl. I Fig.)

542. Edgerton, C. W. Effect of temperature on *Glomerella*. (Phytopathology V, 1915, p. 247—259, 4 fig.)

543. Edgerton, C. W. Effect of temperature on *Glomerella*. (Abstract.) (Science, N. S. XLI, 1915, p. 174.) — Verf. stellte 49 Kulturversuche auf 22 verschiedenen Nährpflanzen an über den Einfluss der Temperatur auf das Wachstum folgender Pilze: *Gloeosporium musarum* (Optimum Temperatur 29—30 °C, Maximum 37,5 °C). *Glomerella cingulata* und *G. Gossypii* (Optimum 27—29 °C, Maximum 37,5 °C). *Gloeosporium fructigenum* (Optimum 24—25 °C, Maximum 34—35 °C). *Colletotrichum lagenarium* (Optimum 24 °C, Maximum 34—35 °C). *C. Lindemuthianum* (Optimum 21—23 °C, Maximum 30—31 °C).

545. Edson, H. A. Histological relations of sugar-beet seedlings and *Phoma Betae*. (Journ. Agric. Research Washington V, 1915, p. 55 bis 58, tab. I—II.) — Die Anfälligkeit von *Beta vulgaris* ist am stärksten während der Keimung. Der Pilz bleibt dann häufig an der Pflanze, ohne Krankheitserscheinungen zu erzeugen, tritt aber wieder als Schädling auf an Mutterrüben während des Überwinterns und an den Blütenständen, von denen er auf die Samen übergeht. — Der Pilz wächst kurze Strecken interzellulär und verwandelt die Mittellamelle in eine gelatinöse Masse, wohler scheint er sich aber in den Zellen zu fühlen, die er oft fast ganz ausfüllt, wobei das Zytoplasma verschwindet, und die Nuclei aufgelöst werden. Die angegriffenen Zellwände färben sich stärker mit Safranin. Auffallend aber noch nicht völlig geklärt ist die Tatsache, dass verschiedene Zellkomplexe sich gegen den Pilz verschieden verhalten. Appell.

544. Eriksson, J. Kombinierte Pilzangriffe an Rüben. I. Kohlrüben (*Brassica Napus rapifera*) durch *Fusarium Brassicae* und *Pseudo-*

monas campestris befallen. II. Rote Rüben (*Beta vulgaris hortensis*) durch *Fusarium Betae* und *Phoma Betae* befallen. III. Schutzmassregeln. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 65—71, 5 Fig.) — Der erste Abschnitt behandelt den gleichzeitigen Befall von Kohlrüben durch *Fusarium Brassicae* und *Pseudomonas campestris*. Vermutlich ging der erste Angriff von *Fusarium* aus; nachträglich kam dann *Pseudomonas* dazu. Im zweiten Abschnitt bespricht Verf. den Befall der roten Rübe (*Beta vulgaris*) durch *Fusarium Betae* und *Phoma Betae*. Der ruinierende Effekt des Angriffes dürfte auf das Zusammenwirken der beiden vorhandenen Pilze zurückzuführen sein.

Boas.

546. Eriksson, J. Fortgesetzte Studien über *Rhizoctonia violacea* DC. (Ark. f. Bot., Bd. 14, Nr. 12, p. 1—21, 13 Textfig.) — Einleitend geht Verf. im ersten Teil auf die vorhandene einschlägige Literatur ein, berichtet dann über die geographische Verbreitung, die Art des Auftretens und über die eigenen Untersuchungen bezüglich des Wurzeltötens der Luzerne *Rhizoctonia Medicaginis* DC. — In Schweden wurde dieser Pilz zum ersten Male im Jahre 1911 in Gotland beobachtet. An diesem Material fand Verf. Perithezienbildungen, welche mit *Bysothecium circinans* Fuekl. (*Leptosphaeria circinans* Sacc.) übereinstimmen. Das gleichzeitige Vorkommen der Perithezien mit dem sterilen *Rhizoctonia*-Mycel war schon früher von anderen Beobachtern festgestellt worden und dürfte die Annahme bestärken, dass *Leptosphaeria circinans* das Ascusstadium der *Rhizoctonia Medicaginis* ist. Nimmt man dies tatsächlich an, so ist die Identität zwischen *Rh. Medicaginis* und *Rh. violacea* auf Möhren, Rüben, Kohl ausgeschlossen, denn zu letzterer gehört als höhere Entwicklungsform *Hypochnus violaceus*. — Im zweiten Teil geht Verf. auf *Rhizoctonia Asparagi* Fuekl. ein. Das Untersuchungsmaterial stammte aus Deutschland. An demselben konnte eine höhere Fruchtform nicht gefunden werden. Damit ist aber nicht entschieden, dass diese Pilzform nur in diesem sterilen Mycelium- und Sclerotiumstadium auftritt, sondern höchstens nur, dass sie an den unterirdischen Teilen der Spargelpflanze sich nicht weiter entwickelt. — Im dritten Teil berichtet Verf. über Infektionskulturen. Es sollte geprüft werden, ob *Rh. Medicaginis* und *Rh. Asparagi* spezialisierte Formen oder Species sind oder nicht. Parzelle I wurde mit dem Luzernepilz, Parzelle II mit dem Spargelpilz infiziert. Auf beide Parzellen wurden ausgesät Samen von Luzerne, Rotklee, Rüben, Möhren und Spargel. Es ergab sich später, dass auf Parzelle I nur die Luzernepflanzen, auf Parzelle II nur die Spargelpflanzen von *Rhizoctonia* befallen waren. Alle übrigen Versuchspflanzen waren intakt geblieben. Dieser Versuch würde also die Selbständigkeit beider *Rhizoctonien* beweisen. — Seit langer Zeit besteht aber die Ansicht, dass sämtliche als *Rhizoctonia violacea* bezeichneten Mycelformen identisch seien. Die Verfechter dieser Meinung stützen sich auf die in der Literatur erwähnten Versuche, dass es gelang, durch Infektion eine *Rhizoctonia*-Form auf andere Nährpflanzenarten zu übertragen als diejenige, von welcher das Infektionsmaterial stammte. — Auch der Verf. konnte in früheren Versuchen die Mycelform der Möhre auf Luzerne übertragen. Verf. bemerkt aber hierzu: 1. die hierbei erhaltene Luzerne-*Rhizoctonia* war so schwach entwickelt, dass sie im nächsten Jahre nicht mehr auftrat, 2. dass ein ähnlicher erneuter Versuch ohne Resultat blieb und 3. dass ein umgekehrter Versuch negativ ausfiel. Analoge Fälle sind z. B. bei den *Uredineen* bekannt. Es kann so eine gut spezialisierte Pilzart auf einer fremden, sonst

für den Pilz unempfindlichen Pflanzenart zufällig eine schwache Infektion hervorrufen. So dürften auch wohl die Fälle aufzufassen sein, wo eine *Rhizoctonia*-Form auf anderen Pflanzen angetroffen wird; sie ist hier nur als zufälliger, unschuldiger Gast aufzufassen. Verf. weist ferner auch noch darauf hin, dass, wenn in der Literatur eine gewisse *Rhizoctonia*-Form als bösartiger Schädiger erwähnt wird, diese nur auf der betreffenden Nährpflanze so zerstörend auftrat und das gelegentliche Übertreten auf eine andere Nährpflanze nur von geringer Bedeutung war. Auch dies lässt darauf schliessen, dass jede speziell vorliegende *Rhizoctonia*-Form als spezialisierte Form resp. Species aufgefasst werden kann.

547. **Fawcett, George L.** Some notes on the scab of grapefruit. (Porto Rico Progress VI, Nr. 22, 1914, p. 6—7.) — *Diplodia natalensis*.

548. **Fulton, Harry R. and Winston, J. R.** Watermelon wilt spread by contaminated seed. (North Carolina Agric. Exper. Stat. Bien. Rept. XXXVI/XXXVII, 1912/1914, ersch. 1915, p. 48—51, 1 fig.) — Betrifft *Fusarium nivium*.

549. **Gabotto, L.** Un nuovo micromicete vivente sopra il *Chamaerops excelsa*. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1914, p. 103—104.) **N. A.**

Auf Exemplaren von *Chamaerops excelsa* zu Casale begannen am Grunde der Blätter sich Dürfflecken zu zeigen, in 2 cm langen, schmalen Streifen, von einem braunroten Hofe umsäumt, die auf der Spreite weiter um sich griffen und deren Zerfaserung veranlassten. — Bald traten auch auf den Flecken die kleinen, borstlichen schwarzen Fruchtkörper eines *Colletotrichum* auf. Die Art wird als neu diagnostiziert und *C. Chamaeropsis* Gab. et Ferrar. benannt.

Solla

550. **Gloyer, W. O.** *Ascochyta clematidina*, the cause of stem-rot and leaf-spot of *Clematis*. (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 331—342, tab. 50—54.)

551. **Gloyer, W. O.** *Ascochyta clematidina*, the cause of stem-rot and leaf-spot of *Clematis*. (N. York Agric. Exp. Stat. Techn. Bull. Nr. 44, 1915, p. 3—15, 5 tab.) — Verf. schildert ausführlich die Entwicklungsgeschichte der die *Clematis*-Pflanzen, so besonders *C. paniculata* und *C. Jackmanni* sehr schädigenden *Ascochyta clematidina*. Der Pilz tritt auf Stengeln, Blattstielen, Blättern usw. der Nährpflanze auf. Kulturversuche wurden mit Erfolg ausgeführt. Auf die Bekämpfung wird ausführlich eingegangen.

552. **Graves, A. H.** Root rot of coniferous seedlings. (Phytopathology V, 1915, p. 213—217, 2 fig.) — Verf. beschreibt eine Krankheit der Keimpflanzen von *Pinus resinosa* Ait., *P. Strobus* L. und *Tsuga canadensis* (L.) Carr. Von *P. resinosa* wurden etwa 20 Prozent befallen. Als den Verursacher der Krankheit wird *Cylindrosporium scoparium* Morgan bezeichnet.

553. **Harter, L. L.** Notes on the distribution and prevalence of three important sweet potato diseases. (Phytopathology V, 1915, p. 124—126.) — Betrifft: Stem rot (*Fusarium hyperoxysporum* Wr. und *F. batatatis* Wr.); black rot (*Sphaeronema fimbriatum* [Ell. et Halst.] Sacc.); foot rot (*Ptenodorus destruens* Harter).

554. **Hartley, C. and Bruner, S. C.** Notes on *Rhizoctonia*. (Phytopathology V, 1915, p. 73—74.) — *Rhizoctonia* auf *Pinus ponderosa*, *Ambrosia psilostachya*, *Chenopodium leptophyllum*, *Helianthus* spec.

555. **Heald, Frederiek De Forest and Studhalter, Richard Arthur.** The *Strumella* disease of oak and chestnut trees. (Pennsylvania Dept.

Forestry Bull. Nr. 10, 1914, 15 pp., 12 Pl.) — Betrifft *Strumella coryneidea* Sacc. et Wint.

556. **Höhnel, Fr. von.** Beiträge zur Mykologie. IX. Über die Gattung *Myxosporium* Link. (Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 1915, p. 191 bis 215.) N. A.

Es wurden insgesamt 43 Arten der Gattung *Myxosporium* untersucht. Diese mussten schliesslich in 14 verschiedene Gattungen verteilt werden, worunter 5 neue Gattungen sind. Zur neuen Gattung *Discosporium* gehören: *Discosporium Pyri* (Fuck.) v. H., *D. hyalinum* (Ellis) v. H., *D. phaeosorum* (Sacc.) v. H., *D. Fagi* v. H., *D. luteum* (Ell. et Ev.) v. H., *D. griseum* (F.) v. H. Die neuen Gattungen *Endogloea* mit *E. Taleola* (Sacc.) v. H., ferner *Tuberculariella sanguinea* (Fuck.) v. H. n. g., *Pachydiscula diplodioides* (Allescher) v. H. n. g. und *Leptodermella incarnata* (Bresadola) v. H. n. g. werden eingehend besprochen. Zehn Arten gehören zur Gattung *Sclerophoma* (*S. salicina* [Sacc. et R.] v. H., *S. Millardetiana* [Sacc. et R.] v. H., *S. salicella* [Sacc. et R.] v. H., *S. Mali* [Bres.] v. H., *S. Nielliana* [Karst. et Roum.] v. H., *S. Rhamnii* [Allesch.] v. H., *S. Viburni* [Fautr.] v. H., *S. Tremulae* v. H., *S. rimosa* [Fautr.] v. H., *S. Salicis* Diediecke), acht zur Gattung *Myxofusicoccum* (*M. Rosae* [Fuck.] Died., *M. prunicolum* [S. et R.] Died., *M. carneum* [Lib.] v. H., *M. sticticum* [Karst.] v. H., *M. galericulatum* [Tul.] Died., *M. Marchandianum* [S. et R.] v. H., *M. pallidum* Fautr., *M. Betulae* Jaap, *M. Tremulae* v. Höhm.); die Gattung *Discula* ist mit drei (*D. incarnata* [Kunze] v. H., *D. Tremulae* [Sacc. et Roum.] v. H., *D. populea* [Sacc.] v. H.), *Phomopsis* mit vier Arten (*Ph. quercina* [Sacc.] v. H., *Ph. Russellii* [B. et C.] v. H., *Ph. Pholus* [Lamb. et Fautr.] v. H., *Ph. lixiviva* v. H.) vertreten und je eine Art gehört zu *Dothiorella* (*Betulae*), *Phoma* (*nitida*), *Sphaeropsis* (*hypodermia*), *Tubercularia* (*hymenuloides*), *Achroomyces* (*Tiliae*) und *Platyglöea* (*tumida*). Als Endresultat ergibt sich also, dass es eine Gattung *Myxosporium* im Sinne Link's, Fuckel's und der Sylloge Fungorum überhaupt nicht gibt. — In der Arbeit kommen einige Doppelnamen vor. So nennt z. B. Verf. auf p. 202 einen Pilz *Phomopsis nidulans* (Grognot) v. H. und auf p. 215 denselben Pilz *Phomopsis Pholus* (Lamb. et Fautr.) v. H.; auf p. 206 wird ein *Myxofusicoccum Tremulae* v. H. n. sp. beschrieben, auf p. 214 heisst der Pilz *Sclerophoma Tremulae* v. H. n. sp.

557. **Horne, A. S.** The occurrence of fungi on *Aleurodes vaporarium* in Britain. (Ann. appl. Biol. II, 1915, p. 109—11.) N. A.

Beschreibung von *Cephalosporium Lefroyi* n. sp.

558. **Hubert, E. H.** A new *Macrophoma* on galls of *Populus trichocarpa*. (Phytopathology V, 1915, p. 182—185, 3 fig.) N. A.

Ausführliche Beschreibung von *Macrophoma tumefaciens* Shear n. sp. auf Zweiggallen von *Populus trichocarpa* in Montana.

559. **Jamieson, C. O.** *Phoma destructiva*, the cause of a fruit rot of the tomato. (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 1—20, tab. a, b, 1—6.) — *Phoma destructiva* Plowr., Verursacher einer Blattkrankheit, trat auch als Wundparasit an grünen und reifen Früchten der Tomaten auf.

560. **Kunkel, L. O.** A contribution to the life history of *Spongospora subterranea* (P. R.). (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 265 bis 278, tab. 39—43.) — In einer vorläufigen Mitteilung bringt Verf. seine Beobachtungen über den Infektionsmodus von *Spongospora subterranea* an Kartoffelknollen, welcher bisher unbekannt gewesen zu sein scheint. Dem bereits 1842 von Wallroth als *Erysibe subterranea* beschriebenen, in Europa

weit verbreiteten Schädling wurde durch den Borweger Brunchorst 1885 die Zugehörigkeit zu den *Plasmodiophoraceen* (Schleimpilzen) angewiesen. Nach Lagerheim (1892) wird Südamerika als die eigentliche Heimat des Pilzes bezeichnet. Johnson (1907) beschrieb die Sporenbildung (8 Schwärmosporen aus jeder Zelle des Sporenballes), Osborn (1911) die Plasmodienbildung aus gesonderten Amöben in der Wirtszelle, Güssow stellte 1913 den durch *Spongopora subterranea* verursachten „powdery scab“ (Pulverschorf) in Kanada fest. Die Infektion der Knollen erfolgt nach Verf. durch ein Plasmodium, das zwischen oder durch die Oberhautzellen eindringt und unter der Oberhaut in Form einer flachen, scheibenförmigen Masse sich nach allen Richtungen verbreitet. Die Einwanderung von Plasmodien in gesundes Wirtsgewebe zuerst interzellulär, dann nach Durchdringung der Zellwände die Zellen selbst erfüllend, ist bisher nicht beobachtet worden. Der Pilz lebt im Protoplasma seines Wirts. Die Wirtszellen eines jeden Infektionsherdes werden abnorm zu Wachstum und Teilung angeregt. An eingemieteten Kartoffeln wurde Sporenbildung an der Basis der alten Sori beobachtet; aus den Sporen entwickeln sich (auf Kulturmedien einkernige) Amöben, die sich zu Plasmodien verbinden und so Neuinfektion verursachen. Diese Plasmodien leben im Nachbargewebe der alten Sori, eine sogenannte Trockenfäule bedingend, die vermutlich nur als mildere Form der Krebskrankheit an wachsenden Kartoffeln aufzufassen ist. Unter ungünstigen Bedingungen einzystieren sich die Amöben in Ruhestadien. Mit diesen Befunden erscheinen dem Verf. eine Anzahl Detailfragen über die *Plasmodiophoraceen* im allgemeinen und über *Plasmodiophora brassicae* im besonderen angeschnitten. Ein kurzes Literaturverzeichnis ist angeschlossen.

Fulmek.

561. **Laubert, R.** Die *Septoria*-Krankheit der *Chrysanthemum*. (Handelsblatt f. d. Deutsch. Gartenbau XX, 1915, p. 17—18.)

562. **Matern, W.** *Fusicladium* im Zusammenhang mit Frostschäden. (Der prakt. Ratgeber i. Obst- u. Gartenbau XXX, 1915, Nr. 5, p. 40.)

563. **Maublane, A.** Les genres *Drepanoconis* Sehr. et Henn. et *Climoconidium* Pat.: leur structure et leur place dans la classification. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1915, p. 441—449, 2 tab.)

564. **Moreau, F.** Sur la disparition des corpuscules métachromatiques chez le *Verticillium Lactarii* Peck. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1915, p. 433—435.)

565. **Moritz, E. R.** Über eine *Torula*-Art, welche in Bier Ananasgeschmack erzeugt. (Allg. Brauer- u. Hopfenzügl. LIV, 1914, p. 2744. — Journ. of the Inst. of Brewing XX, 1914, Nr. 5.) — Der vom Verf. als *Ananastorula* bezeichnete Pilz teilt dem Biere einen an Ananas erinnernden Geruch und Geschmack mit, der immer mehr ananasähnlich wird und auch schliesslich an Honig oder auch an Rohrzucker erinnert. Bei den „Mild-Ales“ wurde dies am meisten gefunden. Es gelang, den Erreger zu isolieren.

566. **Noffray, E.** La maladie des Chênes en 1913. (Journ. d'Agric. prat. LXXVII, 1913, p. 753.)

567. **Noffray, E.** Particularités des invasions de l'*Oidium* du chêne. (Journ. d'Agric. prat. LXXVIII, 1914, p. 494—495.)

568. **Nowell, William.** Preliminary note on a disease of *Carica papaya*. (Agric. News Barbados XIV, 1915, p. 174.) — Betrifft *Colletotrichum* spce.

569. O'Gara, Patrick Joseph. Occurrence of silver scurf of potatoes in the Salt Lake Valley, Utah. (Science, N. S. XLI, 1915, p. 131—132.) — Betrifft *Spondylocladium atrovirens*.

570. O'Gara, J. P. New species of *Colletotrichum* and *Phoma*. (Mycologia VII, 1915, p. 38—41.) N. A.

Beschreibung und lateinische Diagnose von *Colletotrichum destructivum* n. sp. auf *Trifolium pratense*, *C. solanicolum* n. sp. auf *Solanum tuberosum*, *C. salmonicolor* n. sp. auf *Asclepias speciosa* und *Phoma rostrata* n. sp. auf *Asclepias speciosa* aus Utah.

571. Osterwalder, A. Die Kernhausfäule der Äpfel. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau XXIV, 1915, p. 289—292, 1 Textfig.) — Verursacher der Kernhausfäule ist *Fusarium putrefaciens*. Die Infektion geschieht wahrscheinlich von *Fusarium*-faulen, am Baume hängen gebliebenen Früchten aus.

572. Peek, Charles H. A new fungus enemy of the maple. (New York State Museum, Bull. 176, 1915, p. 7.) — *Steganosporium piriforme* (Hoffm.) Cda. trat schädigend auf Apfelzweigen auf.

573. Pethybridge, G. H. The possible source of origin of the leafspot disease of cultivated celery. (Journ. roy. hort. Soc. London XL, 1915, p. 476—490.) — Betrifft *Septoria Petrosellini* var. *Apii*.

574. Plantefol, L. Le *Crocysporium torulosum* Bonorden est une forme végétative d'un champignon Basidiomycète. (Revue g. n. Bot. XXVII, 1915, p. 97—116, 10 fig.) — Nachweis, dass *Crocysporium torulosum* Bon. nur der vegetative Entwicklungszustand eines *Basidiomyceten* ist.

575. Pool, V. W. and Mc Kay, M. B. *Phoma betae* on the leaves of the sugar beet. (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 169—177, 1 tab.) — Behandelt werden *Phoma Betae* und *Phyllosticta Betae*. Von Peters (1911) und Edson (1915) war bewiesen worden, dass der die Blattflecken hervorrufoende Pilz auch Ursache der Rübenfäule ist. Die Verff. suchen nach eingehender Beschreibung der durch *Phomae Betae* erzeugten Blattflecken die Identität beider Organismen noch genauer klarzulegen und konnten dies auch durch künstliche Infektionen bestätigt finden.

576. Quayle, H. J. and Tylor, A. R. The use of the fungus *Isaria* for the control of the black scale. (Monthly Bull. State Comm. Hort. California IV, 1915, p. 333—339, 2 fig.)

577. Ramsbottom, J. K. Irish leafblotch disease (*Heterosporium gracile* Saec.). (Journ. roy. hort. Soc. London XL, 1915, p. 481—492, 7 tab.) — Verf. beschreibt die Entwicklungsgeschichte von *Heterosporium gracile* Saec. (= *H. echinulatum* Saec. in Michelia II, non *H. echinulatum* [B. et Br.] Ck.). — Impfersuche auf *Narcissus*, *Gladiolus* und *Hemerocallis* waren erfolgreich.

578. Ramsbottom, J. *Phoma acicola* (L. v.) Saec. in Yorkshire. (Naturalist 1915, p. 147.)

579. Robbins, William Jacob. Digestion of starch by *Penicillium camemberti*. (Doctorate in Botany, Cornell University, 1915.)

580. Rorer, J. B. The enthracnose of the mango. (Bull. Dept. Agric. Trinidad and Tobago XIV, 1915, p. 164—171, 1 tab.) — *Gloeosporium Mangiferae*, *Colletotrichum gloeosporioides*.

581. Rosenbaum, J. and Zinnsmeister, C. L. *Alternaria panax*, the cause of a root-rot of ginseng. (Journ. Agric. Research, Washington V, 1915, p. 181—182, Pl. XII—XIII.) — *Alternaria panax* war bisher nur

bekannt als Erzeuger von Blattflecken. Wie die Verf. zeigen, ruft sie auch eine Fäulnis der Wurzeln hervor. Infektionen der verschiedensten Art mit Reinkulturen und Reisolationen bestätigten die zunächst durch Beobachtungen an Material in feuchter Kammer gemachte Vermutung. Da die Infektion durch Verwundung begünstigt wird, empfehlen die Verf. vorsichtige Verpflanzung, Beseitigung aller Pflanzenreste im Herbst und dort, wo die Wurzeln tief genug im Boden stehen, Abbrennen einer dünn aufgetragenen Strohschicht nach dem Abschneiden der Köpfe. Abgebildet sind Wurzel- und Blattschädigungen.

Appel.

582. Roth, J. Beiträge zur Lebensweise des Eichenmehltaues. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 260—270.) — Die Beobachtungen des Verf. beziehen sich zumeist auf den Einfluss des Sonnenlichts auf die Mehltauentwicklung. Er kommt dabei zu dem Schluss, dass die schwächere Entwicklung des Pilzes im Schatten nicht dem Einflusse des Lichtes auf den Pilz, sondern vielmehr dem Einflusse des Lichtes auf die Eichentriebe zuzuschreiben ist. Je üppiger das Wachstum des Wirtes ist, um so mehr Angriffsflächen für den Pilz werden gegeben und um so schädlicher tritt er daher auf. Die Beschattung ist daher insofern als ein wirksamer Schutz gegen den Mehltau anzusehen, als er die rasche Entwicklung des Wirtes und Pilzes hemmt. — Die Bekämpfung des Pilzes durch Schwefeln wird nur dann als erfolgreich betrachtet, wenn sie schon vor dem Erscheinen der Johannistriebe erfolgt.

Schnegg.

583. Saito, K. und Naganishi, H. Bemerkungen zur Kreuzung zwischen verschiedenen *Mucor*-Arten. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 149—154, 1 Taf.) — Die Verf. stellten Kreuzungsversuche an mit folgenden *Mucor*-Arten: *Mucor javanicus* Wehmer (+ und —), *M. dubius* Wehmer (+ und —), *M. circinelloides* Van Tiegh. (+), *M. alternans* Van Tiegh. (—), *M. dimorphosporus* Lendner (+), *M. erectus* Bainier (+), *M. racemosus* Fres. (+ und —), *M. racemosus* var. X (—), *M. Mucedo* (L.) Bref. (+ und —), *M. hiemalis* Wehmer (+ und —). — Zygosporien wurden gebildet bei: *M. javanicus* (—) mit *M. circinelloides* (+); *M. javanicus* (+) mit *M. alternans* (—); *M. circinelloides* (+) mit *M. alternans* (—); *M. javanicus* (+) mit *M. dubius* (—) gelingt nur schwierig; *M. javanicus* (—) mit *M. dubius* (+) gelingt überhaupt nicht; *M. dimorphosporus* (+) mit *M. javanicus* (—); *M. dimorphosporus* (+) mit *M. alternans* (—); *M. racemosus* (+) mit der var. X (—); *M. racemosus* (—) mit *M. erectus* +, Kreuzung bleibt unvollständig; *M. erectus* (+) mit *M. javanicus* (—); *M. erectus* (+) mit *M. alternans* (—); *M. Mucedo* (+) mit *M. racemosus* (—) bleibt unvollständig. — Die bei den Kreuzungen erhaltenen Zygosporien konnten nicht zur Keimung gebracht werden.

584. Sartory, A. Contribution à l'étude de quelques *Oospora* isolés de l'eau, de l'air et du sol. (Assoc. franç. Avanc. Sci. Congr. Tunis 1913, Paris 1914, p. 614—621.)

N. A.

Betrifft *Oospora Charlieri* n. sp.

585. Schoevers, T. A. C. Voorloopige mededeeling over eene nog onbekende, wellicht niet ongevaarlijke ziekte van het vlas. (Tijdschr. over Plantenziekten XXI, 1915, p. 100—106, 1 tab.) — Auf einem Felde wurde nach 30 Jahren wieder Flachs angebaut. Trotz aller angewandten Vorsicht erkrankten bald die sonst gut gekeimten Pflänzchen; die Ursache war eine Art der Gattung *Colletrichum* Cda. (= *Gloeosporium*). Verf. beschreibt den Pilz, welcher für den Flachsbau nicht ungefährlich sein dürfte.

586. **Sherbakoff, C. D.** *Fusaria* of potatoes. (Mem. Cornell Univ. Agric. Exper. Stat. VI, 1915, p. 89—270, 51 fig., 7 tab.)

587. **Stone, R. E.** The life history of *Ascochyta* on some leguminous plants. II. (Phytopathology V, 1915, p. 4—10, 1 fig.) **N. A.**

Bemerkungen über die auf *Leguminosen*-Gattungen vorkommenden Arten von *Ascochyta* und *Sphaerella* nebst Beschreibung von *Mycosphaerella ontarioensis* n. sp. auf *Lathyrus sativus* und der zugehörigen Conidienform (*Ascochyta*). Infektionsversuche bewiesen die Zugehörigkeit beider Sporenformen.

588. **Tanberg, Arthur Percival.** Experiments on the analyse of *Aspergillus Oryzae*. (Doctorate in Botany, Columbia University, 1915.)

589. **Taubenhaus, J. J.** The probable non-validity of the genera *Botryodiplodia*, *Diplodiella*, *Chaetodiplodia*, and *Lasiodiplodia*. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 324—331, tab. XII—XIV.)

590. **Thom, Ch.** The *Penicillium luteum-purpureogenum* group. (Mycologia VII, 1915, p. 134—142, 1 fig.) **N. A.**

Interessante Bemerkungen über die zur Gruppe des *Penicillium luteum* und *P. purpureogenum* gehörigen Arten. Im Anhang wird ein synoptischer Schlüssel dieser Serie gegeben. Neu ist *Penicillium purpureogenum* Stoll n. var. *rubri-sclerotinum*.

591. **Thom, Charles.** The *Penicillium* group-*Verticillatae* of Wehmer. (Abstract.) (Science, N. S. XLI, 1915, p. 173.)

592. **Thom, Ch. and Turesson, G. W.** *Penicillium avellaneum*, a new ascus-producing species. (Mycologia VII, 1915, p. 284—287, 3 fig.) **N. A.**

Verf. beschreibt ausführlich *Penicillium avellaneum* n. sp., gezüchtet auf Bärenkot aus dem zoologischen Garten in Washington. Die Art ist durch ihre Bildung von Perithezien und Asci sehr interessant. Ihr Verhalten in Kulturen auf den verschiedenen Nährböden wird geschildert.

593. **Valleau, W. D.** Varietal resistance of plums to brown-rot. (Journ. of Agric. Research, Washington V, 1915, p. 365—395, tab. XXXVII—XXXIX.) — Eine Arbeit, die dadurch besonders interessant ist, dass nicht nur die verschiedene Anfälligkeit der Sorten gegen *Monilia* festgestellt, sondern auch der Grund dafür dargelegt wird. — Der Pilz dringt durch die Stomata und Lenticellen ein und kann die Früchte während der ganzen Zeit der Entwicklung befallen. Die Tatsache, dass eine Anzahl von Sorten sich widerstandsfähig erweisen, erklärt sich daraus, dass bei ihnen die Atemhöhlen durch Parenchymgewebe, wie durch Pflöcke verschlossen sind und die Lenticellen durch eine Korkschicht abgeschlossen sind, durch die der Pilz nicht hindurch kann. Auch die Dicke der Schale und die Festigkeit der Früchte nach der Reife scheinen eine Rolle zu spielen, Oxydase dagegen nicht. — Die *Monilia*-Fäule ist im wesentlichen eine Fäule der reifen Früchte. Die widerstandsfähigen Sorten bleiben fest, die anfälligen werden durch Lösung der Mittellamellen weich. Die Hyphen wachsen ausschliesslich interzellulär und die Lösung der Mittellamelle geht etwas den Hyphen voraus. Im Gegensatz zu *Penicillium expansum*, das eine Weichfäule erzeugt, ist die *Monilia*-Fäule als Hartfäule zu bezeichnen. **Appel.**

594. **Zettnow, E.** Ein in Normalschwefelsäure wachsender Fadenpilz. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., 1. Abt. LXXV, 1915, p. 369 bis 374.) — Ein von Heim in Normalschwefelsäure beobachteter Pilz wurde von G. Lindau als *Cephalosporium acremonium* Cda. bestimmt. Derselbe

wächst noch gut ohne Störung in 7—8 % H_2SO_4 ; bei 14,6 % verlangsamt sich sein Wachstum und selbst bei 18 % wird er noch nicht getötet. In den stark sauren Lösungen werden die Zellen des Pilzmycels von einer stärkeren Membran umgeben und enthalten viele Fetttropfen.

III. Exsiccatenwerke.

595. **Brenckle, J. F.** Fungi Dakotenses. Fasc. XIII, Nr. 301—325. July 1915. Kulm, N. Dak. N. A.

301. *Aecidium Grossulariae* DC., 302. *Ae. Hydrophylli* Pk., 303. *Blitrydium fenestratum* (Ck. et Pk.) Sacc., 304. *Bovista pila* Berk., 305. *Coleosporium Solidaginis* (Schum.) Th., 306. *Cucurbitaria Caraganae* var. *Elaeagni*, 307. *Diatrype americana* E. et E. fa. *Ostryae*, 308. *Erysiphe cichoracearum* DC., 309. *E. communis* (Wallr.) Fr., 310. *E. Polygoni* DC., 311. *Eutypa aspera* (Nke.) Fekl., 312. *Graphyllum Dakotense* Rehm n. sp., 313. *Leptosphaeria Muhlenbergiae* Rehm n. sp., 314. *Lophiostoma insidiosum* (Desm.) Ces. et De Not., 315. *Puccinia Andropogonis* Schw., 316. *P. Distichlidis* Ell. et Ev., 317. *Polythelis Thalictri* (Chev.) Arth., 318. *Puccinia Tanacetii* DC., 319. *Septoria bromigena* Sacc. n. sp., 320. *S. siberica* Thüm., 321. *Teichospora fulgurata* Ell. et Ev., 322. *T. Heleni* Ell. et Ev., 323. *Valsa ambiens* f. *Crataegi* Rehm, 324. *V. ambiens* f. *Elaeagni* Rehm, 325. *V. ambiens* f. *Rosae* Rehm.

596. **Brenckle, J. F.** Fungi Dakotenses. Fasc. XIV, Nr. 326—350. September 1915. Kulm, N. Dak.

326. *Aecidium Falcatae* Arth., 327. *Albugo tragopogonis* (Pers.) Gray, 328. *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul., 329. *Dothidella ulmea* (Schw.) E. et E., 330. *Graphyllum Dakotense* Rehm, 331. *Gymnosporangium Betheli* Kern, 332. *G. globosum* Farl., 333. *Hypoxylon pruinatum* (Klotz) Ck., 334. *Leptosphaeria Typharum* Karst., 335. *Monilia angustior* Reade, 336. *Peronospora leptosperma* De By., 337. *P. Trifoliorum* De By., 338. *Phyllosticta ivaecola* E. et E., 339. *Puccinia Agropyri* Ellis, 340. *P. coronata* Cda., 340a. *P. coronata* Cda., 341. *P. extensicola* Plowr., 341a. *P. extensicola* Plowr., 342. *P. Menthae* P. var. *americana* Pk., 343. *P. montanensis* Ell., 344. *P. Sporoboli* Arth., 345. *P. triticina* Erieks., 346. *P. universalis* Arth., 347. *Septoria Rudbeckiae* Ell. et Halsted, 348. *Steirochacte Malvarum* A. Br. et Casp., 349. *Synchytrium decipiens* Farl., 350. *Nigredo junci* (Desm.) Arth.

597. **Jaap, O.** Siebentes Verzeichnis zu meinem Exsiccatenwerk „Fungi selecti exsiccati“, Serien XXV bis XXVIII (Nr. 601 bis 700), nebst Beschreibungen neuer Arten und Bemerkungen. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LVII, 1915, p. 8—25.) N. A.

Kritische Bemerkungen zu den in den genannten Serien ausgegebenen Arten nebst Diagnosen folgender Novitäten: *Valsella Kirschsteini*, *Milesina Magnusiana*, *Uromyces Hymenocarpi*, *Myxofusicoccum Alni*, *M. Betulae*, *M. Fraxini*, *Septoria Thelygoni*, *Ovulariopsis Cisti*, *Ramularia Aspleni*, *Cercospora Cytisi*.

598. **Jaap, Otto.** Fungi selecti exsiccati. Serien XXIX u. XXX. Ausgegeben im Mai 1915.

701. *Peronospora trifoliorum* de By., 702. *Acetabula leucomelas* (Pers.) Sacc. var. *Percevalii* (Berk. et Cooke) Boud., 703. *Helotium scutula* (Pers.) Karst., 704. *Dermatea alni* (Fuck.) Rehm, 705. *Naemacyclus niveus* (Pers.) Fuck., 706. *Keithia tetraspora* (Phill. et Keith) Sacc., 707. *Hypoderma ericae*

v. Tubeuf, 708. *Myriangium Duriaei* Mont. et Berk., 709. *Cucurbitaria coronillae* (Fr.) Sacc., 710. *Mycosphaerella filicum* (Desm.) Starb., 711. *Valsa diatrypa* Fr., 712. *Valsella polyspora* (Nke.) Sacc., 713. *Ustilago bromivora* (Tul.) Fisch. v. Waldh., 714. *Urocystis anemones* (Pers.) Wint., 715. *Cronartium ribicola* (Lasch) Dietr., 716. *Uredo phillyreae* Cooke, 717. *U. inulae-candidae* Trotter, 718. *Hyalopora adianti-capilli-veneris* (DC.) Syd., 719. *Mitesina Kriegeriana* P. Magn., 720. *Gymnosporangium gracile* Pat., 721. *Uromyces scirpi* (Cast.) Burrill, 722. *U. lilii* (Link) Fuck., 723. *Puccinia agropyri* Ell. et Ev., 724. *P. laguri* Jaap n. sp., 725. *P. diminuta* Vleugel, 726. *P. Barbeyi* (Roum.) P. Magn., 727. *P. sonchi* Rob., 728. *Aecidium euphorbiae* Gmelin, 729. *Ae. phillyreae* DC., 730. *Clavaria argillacea* Pers., 731. *Cl. muscoides* L., 732. *Limacium vitellum* (Alb. et Schw.) Schroet., 733. *Hebeloma mesophaeum* (Pers.) Sacc., 734. *Telamonia hemitricha* (Pers.), 735. *Dermocybe semisanguinea* (Fr.), 736. *Mycena polygramma* (Bull.) Quél., 737. *Calvatia uteriforme* (Bull.), 738. *Myxofusicoccum coryli* Died., 739. *M. salicis* Died., 740. *Coniothyrium inulae* Jaap n. sp., 741. *Darlucula filum* (Biv.-Bern.) Cast., 742. *Dothicyteolium pinastri* v. Höhn. n. sp. in litt., 743. *Phleospora robiniae* (Lib.) v. Höhn., 744. *Discula quercus-ilicis* (Sacc.) v. Höhn. in litt., 745. *Ovulariopsis teucriti* Jaap n. sp., 746. *Mycogone cervina* Ditm., 747. *Ramularia frutescens* Kab et Bub., 748. *R. senecionis* (Berk. et Br.) Sacc., 749. *Cercosporaella ranunculi* Jaap n. sp., 750. *Fusarium gymnosporangii* Jaap n. sp. — Supplement: 28. *Mycosphaerella hieracii* (Sacc. et Briard) Jaap, 29. *Melampsora loricis-daphnoidis* Kleb., 30. *Puccinia hyoseridis-radiatae* R. Maire, 31. *P. Pozzii* Semadeni, 32. *Typhula gyrans* (Batsch) Fr., 33. *Didymaria linariae* Pass.

599. **Jaap, Otto.** Myxomycetes exsiccati. Serie IX, Nr. 161—180. Hamburg, September 1915.

Enthält: Nr. 161. *Badhamia capsulifera* (Bull.) Berk., 162. *B. foliicola* List., 163. *B. ovispora* Ræ., 164. *Physarum viride* (Bull.) Fr. var. *incanum* List., 165. *Ph. compressum* Alb. et Schw., 166. *Ph. cinereum* (Batsch) Pers., 167. *Fuligo septica* (L.) Gmel., 168. *F. cinerea* (Schw.) Morg., 169. *Craterium aureum* (Schum.) Rost., 170. *Diderma hemisphaericum* (Bull.) Hornem., 171. *D. asteroides* Lister, 172. *D. lucidum* B. et Br., 173. *Diachea leucopoda* (Bull.) Rost., 174. *Didymium difforme* (Pers.) Duby var. *comatum* Lister, 175. *D. complanatum* (Batsch) Rost., 176. *D. nigripes* (Lk.) Fr., 177. *D. squamulosum* (Alb. et Schw.) Fr., 178. *Lamproderma atrosporum* Meylan, 179. *Cribraria vulgaris* Schrad., 180. *Cr. splendens* (Schrad.) Pers.

600. **Krieger, W.** Fungi saxonici. Fasc. 47. Nr. 2301—2350. Ausgegeben Herbst 1915.

N. A.

2301. *Frankiella Alni* (Woron.) Maire et Tison, 2302. *Urocystis Agropyri* (Preuss), 2303. *Puccinia glumarum* (Schmidt), 2304. *P. Absinthii* DC., 2305. *Typhula pusilla* (Pers.), 2306. *Corticium botryosum* Bres., 2307. *Coniophora arida* Fr., 2308. *Odontia uda* Fr., 2309. *Merulius Corium* (Pers.) Fr., 2310. *Polyporus marginatus* Fr., 2311. *Sphaerotheca Castagnei* Lév., 2312. *Erysiphe Linkii* L'v., 2313. *Amphisphaeria papillata* (Schum.) De Not., 2314. *Didymella superflua* (Awd.) Sacc. var. *Sisymbrii*, 2315. *Lophiotrema semi-liberum* (Desm.), 2316. *Massaria Argus* (Berk. et Br.) Fres., 2317. *Melanconis Alni* Tul., 2318. *Diatrype Stigma* (Hoffm.) Fr., 2319. *Phyllachora Heraclei* (Fr.) Fekl., 2320. *Lophodermium nervisequium* (DC.) Rehm, 2321. 2322. *Cenangium Abietis* (Pers.) Rehm, 2323. *Pezicula myrtillinoides* Rehm n. sp., 2324. *Mollisia Rabenhorstii* (Awd.) Rehm, 2325. *Niptera Eriophori* (Kirchn.) Rehm,

2326. *Belonidium Uredo* Rehm var. *Kriegerii* Rehm, 2327. *Ephelina Phyteumatis* (Fckl.) Rehm, 2328. *Phoma lupulina* Bres. n. sp., 2329. *Ph. Torilis* Syd., 2330. *Ph. Trachelii* Allescher, 2331. 2332. *Sphaeronema Senecionis* Syd. 2333. *Placosphaeria Galii* Sacc., 2334. *Ascochyta Viciae* Lib., 2335. *Septoria Populi* Desm., 2336. *S. Veronicae* Desm., 2337. *Rhabdospora Lappae* Feurich n. sp., 2338. *Rh. stemmatea* (Fr.) Diedicke, 2339. *Stagonospora bufonia* Bres., 2340. *Hendersonia Rubi* (West) Sacc., 2341. *H. Fiedleri* West, 2342. *Leptothyrium Castaneae* (Spr.) Sacc., 2343. *Sirothyriella pinastri* (Karst.) v. Höhn., 2344. *Septogloeum Pastinacae* Bres. n. sp., 2345. *Oospora Rhytismatis* Bres. n. sp., 2346. *Monilia aurea* Gmel., 2347. *Cylindrophora Fagi* Oud. var. *candida* Bres., 2348. *Trichoderma lignorum* (Tode) Harz, 2349. *Macrosporium Papaveris* Bres. n. sp., 2350. *Cylindrocolla roseola* Bres. n. sp., 1752b. *Melanotaenium endogenum* (Ung.) De By., 256.b *Urocystis Violae* (Sow.) Winter.

601. **Maire, R.** Schedae ad Mycothecam Boreali-Africanam. (Bull. Soc. Hist. Afrique Nord VII, 1915, p. 66—68, 79—84, 127—134, 139 bis 156, 2 Fig., 1 tab.)

N. A.

Bemerkungen und Diagnosen zu den ausgegebenen Arten. Neu sind: *Ustilago acetosellae* (= *U. Kuehneana* Maire, non Wolff), *Puccinia Fontanesii* auf *Balansaea Fontanesii* Boiss. et Reut.), *P. atlantica* auf *Seriola laevigata* Desf., *P. Plagii* auf *Plagius virgatus* DC., *Melampsora pulcherrima* (Teleutosporenform zu *Caecoma pulcherrimum* Bubák), *Urocystis Mustaphae* auf *Clematis cirrosa* L.

602. **Sydow, H.** Fungi exotici exsiccati. Fasc. VII—IX, Nr. 301 bis 450. Berlin, März 1915.

N. A.

301. *Marasmius rotalis* Berk. et Br., 302. *Schizophyllum commune* Fr., 303. *Sch. commune* fa. *multifida* Batsch, 304. *Lenzites Palisoti* Fr., 305. *L. striata* (Sw.) Fr., 306. *Trametes aspera* (Jungh.) Bres., 307. *T. strigata* (Berk.) Bres., 308. *Ganoderma tornatum* (Pers.) Bres., 309. *Polyporus atypus* Lšv., 310. *P. gramocephalus* Berk., 311. *P. discernibilis* Berk., 312. *P. setiporus* Berk., 313. *Polystictus affinis* (Bl. et Nees) Fr., 314. *P. flabelliformis* (Kl.) Fr., 315. *P. elongatus* (Berk.) Fr., 316. *P. zonatus* Fr., 317. *Stereum ostrea* (Bl. et Nees) Fr., 318. *Hymenochaete tenuissima* Berk., 319. *Irpex flavus* Kl., 320. *Auricularia lobata* Sommf., 321. *A. rugosissima* (L vl) Bres., 322. *Hirneola nobilis* (L v.) Fr., 323. *Solenia ochracea* Hoffm., 324. *Mohortia drepanoclada* Syd. n. sp., 325. 326. *Uromyces albus* (Clint.) Diet. et Holw., 327. *U. Aloës* (Cke.) P. Magn., 328. *U. Psoraleae* Peck, 329. *Blastospora Butleri* Syd., 330. *Puccinia Benkei* Kus., 331. 332. *Caricis-Asteris* Arth., 333. *P. citrina* Syd., 334. *P. Epimedii* Miyabe et Ito, 335. *P. erebia* Syd., 336. *P. Ishikawai* Ito, 337. *P. Metanarthece* Pat., 338. *P. Miyoshiana* Diet., 339. *P. phyllocladiae* Cke., 340. *P. spongiosa* Berk. et Br., 341. *Diorchidium orientale* Syd. et Butl., 342. *Pucciniostele Clarkiana* (Baril.) Diet., 343. *Cystospora Oleae* Butl., 344. 345. *Uredo uguressae* Petch, 346. *Aecidium Breyniae* Syd., 347. *Ae. Hamamelidis* Diet., 348. *Ae. micranthum* Syd. n. sp., 349. *Ae. minoense* Syd. n. sp., 350. *Sphacelotheca Sorghi* (Lk.) Clint., 351. *Tolyposporium filiferum* Busse, 352. *Graphiola Phoenicis* (Maug.) Poit., 353. *Peronospora alta* Fuck., 354. *P. arborescens* (Berk.) De By., 355. *P. Celsiae* Syd., 356. *P. Chelidonii* Miyabe n. sp., 357. *P. Corydalis* De By., 358. *Plasmodium pygmaea* (Ung.) Sehröt., 359. *Sclerospora graminicola* (Sacc.) Sehröt., 360. *Woroninella Puerariae* (P. Henn.) Syd., 361. *Rhizopus Artocarpi* (B. et Br.) Rac., 362. *Cystotheca Wrightii* Berk. et Curt, 363. *Aithaloderma longisetum* Syd. n. sp., 364. 365.

Parodiella grammodes (Kze.) Cke., 366. *Balladyna uncinata* Syd. n. sp., 367. 368. *Meliola arachnoidea* Speg., 369. *M. Champereiae* Syd. n. sp., 370. *M. clerodendricola* P. Henn., 371. *M. Elmeri* Syd., 372. *M. Hewittiae* Rehm, 373. 374. *M. Hyptidis* Syd., 375. *M. Linocierae* Syd. n. sp., 376. *M. Mangiferae* Earle. 377. *M. Memecyli* Syd., 378. *M. Ramosii* Syd. n. sp., 379. *M. rizalensis* Syd. n. sp., 380. *M. Sandorici* Rehm, 381. *Sidae* Rehm, 382. *M. substenospora* v. Höhn., 383. *Meliolina pulcherrima* Syd., 384. *Tephrosticta ficina* Syd., 385. *Miyakeamyces Bambusae* Hara n. g. et sp., 386. *Mycosphaerella Brideliae* Syd., 387. *Coleroa Chaetomium* (Kze.) Rbh., 388. *Chaetosphaeria meliolicola* Syd. n. sp., 389. *Valsa Symphoricarpi* Rehm, 390. *Bertiella Brenckleana* Rehm, 391. *Pseudothia Symphoricarpi* (Ell. et Ev.) Rehm, 392. *Epichloë Kyllingiae* Rae., 393. *Phyllachora Coicis* P. Henn., 394. 395. *Catacauma dalbergicola* (P. Henn.) Theiss. et Syd. n. var. *philippinense* Theiss. et Syd., 396. 397. *Phyllachora luzonensis* P. Henn., 398. *Ph. Tjankorreh* Rae., 399. *Telimena graminella* Syd. n. sp., 400. *Microcyclus Walsurae* Syd., 401. 402. *Aulacostroma palawanense* Syd. n. g. et sp., 403. *Marchalia constellata* (B. et Br.) Sacc., 404. *Trichothyrium orbiculare* Syd., 405. *Pycnocarpon nodulosum* Syd. n. sp., 406. 407. *Pycnoderma bambusinum* Syd. n. g. et sp., 408. *Micropeltella Ramosi* Syd. n. sp., 409. *Microthyrium Imperatae* Syd. n. sp., 410. *Lembosia decolorans* Syd. n. sp., 411. *L. inconspicua* Syd. n. sp., 412. *Asterina Capparidis* Syd. et Butl., 413. *A. decipiens* Syd., 414. *A. densa* Syd. n. sp., 415. *A. Elmeri* Syd., 416. *A. oligocarpa* Syd. n. sp., 417. *A. pusilla* Syd., 418. *Asterinella Dipterocarpi* Syd., 419. *A. gracilis* Syd. n. sp., 420. *Elsinoë Canavaliae* Rae., 421. *Taphrina Laurencia* Giesenh., 422. *T. linearis* Syd. n. sp., 423. *Dermatea Rubi* (Lib.) Rehm, 424. *Sarcosoma Thwaitesii* (B. et Br.) Peteh, 425. *Phyllosticta Graffiana* Sacc., 426. *Ph. Sumbaviae* Syd. n. sp., 427. *Macrophoma Musae* (Cke.) Berl. et Vogl., 428. *Cicinnobolus quercinus* Syd. n. sp., 429. *Sphaeronaema acerinum* Peck, 430. *Ceuthospora Garcinae* Syd. n. sp., 431. *Ascochyta colorata* Peck, 432. *Septoria Erigerontis* Peck, 433. *S. increscens* Peck, 434. *S. polaris* Karst., 435. *Cylindrosporium irregulare* (Peck) Dearn, 436. *Co yneum salicinum* (Cda.) Sacc., 437. *Melasmia Phyllostachydis* Hara n. sp., 438. *Exotrichum leucomelas* Syd. n. g. et sp., 439. *Ephelia Oryzae* Syd. n. sp., 440. *Ischnostroma Merrillii* Syd. n. g. et sp., 441. *Fusicladium Pongamiae* Syd., 442. *Helminthosporium Ravenelii* Berk. et Curt., 443. *Cheiropodium flagellatum* Syd. n. g. et sp., 444. *Cercosporaella uredinophila* Sacc. n. sp., 445. *Cercospora diffusa* Ell. et Ev., 446. *C. nymphaeacea* Cke. et Ell., 447. *C. rhoina* Cke. et Ell., 448. *C. ricinella* Sacc. et Berl., 449. *Spegazzinia Meliolae* A. Zimm., 450. *Cerebella Cynodontis* Syd.

603. Sydow, P. *Uredineen*. Fasc. LIII, Nr. 2601—2650. Berlin
1915. N. A.

2601. *Uromyces Aconiti-Lycocconi* (DC.) Wint., 2602. *U. Cestri* Mont., 2603. *U. Croci* Passer., 2604. *U. pallidus* Niessl, 2605. *U. Phtirusae* E. Mayor n. sp., 2606. 2607. *U. Scillarum* (Grev.) Wint., 2608. *Puccinia Agropyri* Ell. et Ev., 2609. *P. Anodae* Syd., 2610. *P. argentata* (Schultz) Wint., 2611. *P. Asteris* Duby, 2612. *P. Astrantiae* Kaleshr., 2613. *P. Betonicae* (Alb. et Schw.) DC., 2614. *P. Bimbergi* E. Mayor n. sp., 2615. 2616. *P. Bupleuri-falcati* (DC.) Wint., 2617. *P. Centaureae-ruthenicae* Wróbl. n. sp., 2618. *P. Chrysosplenii* Grev., 2619. *P. Dichondrae* Mont., 2620. *P. dispersa* Erikss. et Henn., 2621. *P. Heteropteridis* Thuem., 2622. *P. montana* Fuck., 2623. *P. nocticolor* Holw., 2624. *P. paludosa* Plowr., 2625. 2626. *P. permixta* Syd., 2627. *P. Phlomidis*

Thuem., 2628. *P. retifera* Lindr., 2629. *P. Rossiana* (Sacc.) Lagh., 2630. *P. Schroeteriana* Kleb., 2631. *P. Scorzonerae* (Schum.) Jaeky, 2632. *P. silvatica* Schroet., 2633. *P. singularis* P. Magn., 2634. *Solidaginis-microglossae* Diet., 2635. *spilanthicola* E. Mayor n. sp., 2636. *Triphragmium Filipendulae* (Laseh) Passer., 2637. *Ravenelia Hieronymi* Speg., 2638. *Endophyllum Euphorbiae-silvaticae* (DC.) Wint., 2639. *Melampsora Galanthi-fragilis* Kleb., 2640. *Melampsorella Symphyti* (DC.) Bub., 2641. *Thecopsora arcolata* (Fr.) P. Magn., 2642. *Milesina Kriegeriana* P. Magn., 2643. *Coleosporium Senecionis* (Pers.) Fr., 2644. *Aecidium Aposeridis* Namysl., 2645. *Ae. Asperifolii* Pers., 2646. *Ae. Clibadii* Syd., 2647. *Ae. Compositarum* Mart., 2648. *Ae. Petasitidis* Syd., 2649. *Ae. Leucoji-vernii* Wróbl. n. sp., 2650. *Ae. Scillae* Wrobl. n. sp.

604. Sydow, P. *Uredineen*. Fasc. LIII, Nr. 2551—2600. Berlin 1915. N. A.

2551. *Uromyces Blainvilleae* Berk., 2552. *U. Fischeri-Eduardi* P. Magn., 2553. *U. Phyteumatum* (DC.) Unger, 2554. *U. Shiraianus* Diet. et Syd., 2555. *U. tenuiculis* Me Alp., 2556. *Puccinia Aecidii-Leucanthemii* Ed. Fisch., 2557. *P. Brunellarum-Moliniae* P. Cruchet, 2558. *P. Campanulae* Carmich., 2559. *P. Caricis* (Schum.) Rebert., 2560. *P. Chaerophylli* Purt., 2561. 2562. *P. dioicae* P. Magn., 2563. *P. Engleriana* P. Henn., 2564. *P. Fergussoni* Berk. et Br., 2565. *P. Funkiae* Diet., 2566. 2567. *P. graminis* Pers., 2568. *P. Hierochloae* S. Ito, 2569. *P. Junci* (Strauss) Wint., 2570. *P. Lyngbyei* Miura n. sp., 2571. *P. Melicae* (Erikss.) Syd., 2572. *P. Miurae* Syd. n. sp., 2573. *P. Miyoshiana* Diet., 2574. *P. Mougeotii* Lagh., 2575. *P. Orchidearum-Phalaridis* Kleb., 2576. *P. Penniseti* Zimm., 2577. *P. philippinensis* Syd., 2578. *P. phyllocladiae* Cke., 2579. *P. Podophylli* Schw., 2580. *P. purpurea* Cke., 2581. *P. Scorzonerae* (Schum.) Jaeky, 2582. *P. silvatica* Schroet., 2583. *Rostrupia Elymi* (Westd.) Lagh., 2584. *Gymnosporangium Yamadae* Miyabe. 2585. 2586. *Gymnoconia Peckiana* (Howe) Trotter, 2587. *Kuehneola Fici* Butl., 2588. *K. Gossypii* Arth., 2589. *K. japonica* Diet., 2590. *Cronartium Premnae* Petch, 2591. *Melampsora Ricini* Passer., 2592. *M. vernalis* Niessl, 2593. *Thecopsora Galii* (Link) De Toni, 2594. 2595. *Melampsorella Cerastii* (Pers.) Schroet., 2596. *Milesina Scolopendrii* Jaap, 2597. *M. Dieteliana* (Syd.) P. Magn., 2598. *M. Kriegeriana* P. Magn., 2599. *Uredo Airae-flexuosae* Liro, 2600. *Aecidium Compositarum* Mart. var. *Helianthii* Burr.

605. Sydow, P. *Ustilagineen*. Fasc. XIII, Nr. 476—500. Berlin 1915.

476. *Ustilago nuda* (Jens.) Kell. et Sw., 477. *U. Kuehneana* Wolff fa. *foliicola*, 478. *U. perennans* Rostr., 479. *U. Scorzonerae* (Alb. et Schw.) Schroet., 480. *U. utriculosa* (Nees) Tul., 481. *U. Vaillantii* Tul., 482. *U. violacea* (Pers.) Fuck., 483. *U. Warneckeana* P. Henn., 484. *Sphacelotheca montaniensis* (Ell. et Holw.) Clint., 485. *Cintractia subinclusa* (Koern.) P. Magn., 486. *Schizonella melanogramma* (DC.) Schroet., 487. *Polyposporium Penicillariae* Bref., 488. *Tilletia aculeata* Ule, 489. *T. striiformis* (Westd.) Wint., 490. *Entyloma Chrysosplenii* (B. et Br.) Schroet., 491. 492. *E. Physalidis* (Kalchbr. et Cke.) Wint., 493. *E. Ranunculi* (Bouord.) Schroet. n. fa. *Myosuri*, 494. *E. serotinum* Schroet., 495. *Melanotaenium Ari* (Cke.) Lagh., 496. *M. hypogaeum* (Tul.) Schellenberg, 497. *Urocystis Colchici* (Schlecht.) Rabh., 498. *U. Fischeri* Koern., 499. *D. assansia Sagittariae* (Westd.) Fisch., 500. *Burrillia pustulata* Setch.

606. *Kryptogamae exsiccatae, editae a Museo Palatini Vindobonensi* Centurie XXIII, Nr. 2201—2300. Fungi, Décades 85—88, Nr. 2201 bis 2240. Wien 1915. — Inhalt siehe unter Zahlbruckner.

606a. **Zahlbruckner, A.** Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas“ editae a Museo Palatini Vindobonensi. Cent. XXIII, Nr. 2201—2300. (Annal. Naturhist. Hofmus. Wien XXIV, 1915, p. 454—482.) — Fungi (Decades 85—88).

2201. *Ustilago Schweinfurthiana* Thuem., 2202. *U. Vaillantii* Tul., 2203. *Puccinia Absinthii* DC., 2204. *P. Galanthi* Ung., 2205. *Melampsora Galanthi-fragilis* Kleb., 2206. *Triphragmium Filipendulae* Passer., 2207. *Ulo-colla saccharina* Bref., 2208. *Hydnum coeruleum* Hornem., 2209. *Naucoria melinoides* (Bull.) Sacc., 2210. *Dimerium Agaves* Rehm, 2211. *Meliola amphitricha* Mont., 2212. *Parmularia Styracis* Liv., 2213. *Didymella oleandrina* (Mont.) Theiss., 2214. *Gnomonia Needhami* Mass. et Crossl., 2215. *Pleomassaria Carpini* Sacc., 2216. *Valsa ambiens* Fr., 2217. *V. dolosa* Nke., 2218. *Melanconis Alni* Tul., 2219. *Phyllachora Fici-fulvae* Koord., 2220. *Lophodermium juniperinum* (Fr.) De Not., 2221. *Tryblidiopsis Pinastri* (Fr.) Karst., 2222. *Calopeziza mirabilis* Syd., 2223. *Lachnea coprinella* Qu'É., 2224. *Humaria melaloma* (Fuek.) Karst., 2225. *Septoria Rosae* Desm., 2226. *S. Rubi* West, 2227. *S. Xanthii* Desm., 2228. *S. Chenopodii* West, 2229. *S. nigro-maculans* Thüm., 2230. *Steganosporium ovatum* (Pers.) Keissl., 2231. *Ovularia monosporia* (West.) Keissl., 2232. *Cladosporium myrmecophilum* (Fr.) Lagh., 2233. *Napicladium arundinaceum* (Cda.) Sacc., 2234. *Sphaerographium squarrosum* (Riess) Sacc., 2235. *Aegerita torulosa* (Bon.) Sacc., 2236. *Exosporium hysteroioides* (Cda.) v. Höhn., 2237. *Peronospora grisea* Ung., 2238. *Mucilago spongiosa* (Leyss.) Morg., 2239. *Physarum sinuosum* (Bull.) Weinm., 2240. *Comatricha pulchella* (Church.) Rost. var. *fusca* Lister.

IV. Allgemeines, Jahresberichte, Handbücher.

607. **Anonym.** Programm und Jahresbericht der k. k. höheren Lehranstalt für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg, veröffentlicht am Schlusse des Schuljahres 1914/15 von der Direktion. Wien 1915, IV u. 117 pp., 1 Taf. u. Textfig. — Hierin der „Tätigkeitsbericht des botanischen Versuchslaboratoriums und des Laboratoriums für Pflanzenkrankheiten“ von L. Linsbauer.

608. **Andersen, H. K.** De vigtigste Plantesygdomme og deres Bekaempelse. 2. udgave. Harley 1915, 8°, 84 pp.

609. **Appel, O.** The relations of scientific botany and phytopathology. (Ann. Missouri bot. Gard. II, 1915, p. 275—285.)

610. **Appel, J.** Saatzeit und Steinbrandbefall des Weizens. (Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen Österreich XVIII, 1915, p. 45 bis 54.) — Verf. gelangt zu folgenden Resultaten:

1. Der Weizen kann bei einer so tiefen Temperatur noch keimen, bei der die Sporen des Steinbrandes überhaupt nicht mehr keimen können oder wenigstens das Vermögen verlieren, in die Weizenkeimpflanzen einzudringen. Vergleicht man die Keimtemperaturen des Weizens mit denen der Steinbrandsporen, so ergeben sich folgende Werte:

	Weizen:	Steinbrandsporen:
Minimum	3—4.5° C	5° C
Optimum	25° C	16—18° C
Maximum	30° C	25° C

Dieser kleine Unterschied der minimalen Keimtemperaturen von 1 bis 2° C genügt wahrscheinlich, um den im Winter bei der minimalen Keimtemperatur hervorbrechenden Weizenkeimling jenen Vorsprung zu geben, der hinreicht, um dem infektionsfähigen Stadium zu entwachsen.

2. Für den Steinbrandbefall hat die Feuchtigkeit des Bodens eine höhere Bedeutung als die Temperatur während der Keimung. Dadurch würde sich auch die Behauptung praktischer Landwirte erklären, dass der Steinbrandbefall bloss von der Witterung abhängt und dass oft trotz Aussaat eines brandigen Weizens ein brandfreier Weizen geerntet wurde.

611. **Arthur, J. C.** How to use accium and similar terms. (Abstract.) (Science, N. S. XLI, 1915, p. 172.)

612. **Ashby, S. F.** Report of the Microbiologist. (Ann. Rept. Departm. Jamaica 1915, p. 29—31.)

613. **Bachmann, H.** Pilzstudien an Pferdemeist. (Mikrokosmos 1915, p. 20—24.)

614. **Barre, Henry Walter.** Report of the botanist and plant pathologist. (South Carolina Agric. Exper. Stat. Ann. Report XXVII. 1913/14, ersch. 1915, p. 20—25.)

615. **Beille, L.** Veränderungen an Kaffeebohnen durch *Aspergillus*. (Proceed. Verb. Soc. Sci. Phys. et Nat. Bordeaux 1912/13, p. 37—38.)

616. **Bièrs.** Nouveaux cas de superposition chez les champignons. (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 14—19, 2 fig., 1 tab.)

617. **Blakeslee, A. F.** Lindners roll tube method of separation cultures. (Phytopathology V, 1915, p. 68—70, 1 Pl.) — Kurze Besprechung von Lindner's Kulturgläsern.

618. **Blakeslee, A. F.** and **Gortner, R. A.** Reaction of rabbits to intravenous injections of mould spores. (Biochem. Bull. IV, 1915, p. 45—51, tab. II.)

619. **Blaringhem, L.** Sur la transmission des maladies parasitaires par les graines. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVI, 1914, p. 385—387.) — Betrifft *Puccinia malvacearum* auf *Althaea rosea*.

620. **Blaringhem, L.** Sur la transmission des maladies par les semences. (Assoc. franç. Avanc. Sci. Congrès Havre 1914, Paris 1915, p. 470—478.) — Betrifft die Pilze auf *Lolium temulentum* und auf *Althaea rosea*.

621. **Bredemann, G.** Über die quantitative Bestimmung der Brandsporen in Kleien. (Arch. f. Chemie u. Mikrosk. Wien VIII, 1915, p. 87—95.) — Beschreibung des Verfahrens zur Berechnung der in Kleien enthaltenen *Tilletia*-Sporen.

622. **Britton, W. E.** and **Clinton, G. P.** Spray calendar 1915. (Bull. Connecticut Agric. Exper. Stat. New Haven 183, 1915, 28 pp., c. fig.)

623. **Broek, M. van den** and **Schenk, P. J.** Ziekten en beschadigingen der tuinbouwgewassen. Deel I. Dierlijke en plantaardige parasieten. Groningen 1915, 8°, XII et 382 pp., 157 Fig.

624. **Bruntz et Sartory.** Contamination des drogues simples par les Mucédinées. (Assoc. franc. Avanc. Sci. Congr. Tunis 1913, Paris 1914, p. 603—604.) — Auf Drogen wurden gefunden Arten von *Mucor*, *Acremonium*, *Oospora*, *Acrostalagmus*, *Ramularia*, *Isaria*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Diplodadium*.

625. **Burrell, Martin.** Report on pathological work. (Rept. Min. Agric. Canada 1913/14, ersch. 1914, p. 29.)
626. **Caesar, Lawson.** Report [on plant diseases]. (Ann. Rept. Dept. Agric. Ontario 1913, vol. 1, ersch. 1915, p. 28—31.)
627. **Carpano, M.** Beitrag zur Kenntnis des *Bacillus mallei*. Morphologisches und Biologisches. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., I. Abt., Orig., Bd. LXXI, 1913, Heft 4, p. 267—286, 3 Taf.) — *Bacillus mallei* soll nach Verf. zu der Gattung *Leptothrix* gehören, die mit *Actinomyces*, *Streptothrix* und *Cladothrix* die Familie der *Trichomyceten* bildet. Die *Trichomycetes* sind zwischen den „höheren *Hyphomyceten*“ und den *Schizomyceten* einzureihen.
- 627a. **Carpano, M.** Contributo alla conoscenza del *B. mallei*. (Il moderno zootiatro, anno 23, 1912, Nr. 10, parte scient., p. 417—433.)
628. **Cavers, F.** The inter-relationships of *Protista* and primitive Fungi. (New Phytologist XIV, 1915, p. 94—104, 164—168, 223—227.)
629. **Claussen, P.** Über die Phylogonie pilzlicher Fortpflanzungsorgane. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI, 1914, ersch. 1915, p. [28]—[32].) — Mehr referierende Mitteilungen.
630. **Comes, O.** Über die Widerstandsfähigkeit des Getreides gegen Rost sowie der Pflanzen im allgemeinen gegen Schädlinge. (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1342—1343.) — Die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegenüber ihren Schädlingen steht in direktem Verhältnisse zu dem Säuregehalt ihrer Säfte und zu den in ihnen enthaltenen Gerbstoffen. Der Säuregehalt schützt vor Befall durch Parasiten.
631. **Cook, M. T.** Report of the plant Pathologist. (35. Ann. Rept. New Jersey Agric. Exper. Stat. 1914, ersch. 1915, p. 467—504.)
632. **Detmann, H.** Untersuchungen amerikanischer Phytopathologen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 409—414.)
633. **Eriksson, J.** International phytopathologic collaboration. Work begun in Europe — will it be prosecuted in America? (Phytopathology V, 1915, p. 133—138.) — Verf. zeigt an einzelnen Beispielen (*Phytophthora infestans*, *Puccinia graminis*, *Sphaerotheca mors-uvae*, *Oidium Tuckeri*, *Plasmopara viticola*), welche ungeheuren Werte parasitische Pilze vernichten können. Es sind daher internationale Vereinbarungen zum Kampfe gegen die Schädlinge notwendig.
634. **Fawcett, George L.** Report of the plant pathologist. (Porto Rico Agric. Exper. Stat. Rept. 1914, ersch. 1915, p. 27—30.) — Inhalt: Coffee diseases; Cacao diseases; Diseases of Citrus trees.
635. **Fischer, Ed.** Jahresbericht über den Botanischen Garten in Bern im Jahre 1914. Bern 1915. — Auf p. 9—11 wird eine Zusammenstellung der wichtigsten im Berner Botanischen Institut neu nachgewiesenen oder näher studierten Fälle von Wirtswechsel schweizerischer *Uredineen* gegeben.
636. **Fulton, Harry R.** Report of division of plant pathology and bacteriology. (North Carolina Agric. Exper. Stat. Bien. Rept. XXXVI bis XXXVII, 1912/1914, ersch. 1915, p. 32—33.)
637. **Galli-Valerio, B.** Parasitologische Untersuchungen und parasitologische Technik. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., I. Abt. LXXVI, 1915, p. 511—518.)
638. **Gentner, G.** Das Saatgut als Träger von Krankheitskeimen. (Jahresber. d. Vereinig. f. angew. Bot. 1914, ersch. 1915, p. 28—43.)

— Verf. bespricht die wichtigsten mit dem Saatgut übertragbaren Krankheiten der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Die Hiltner'sche Ziegelgrusmethode eignet sich nicht in allen Fällen zur Prüfung der Samen, auch nimmt sie zu viel Zeit (14 Tage) in Anspruch. Verf. hat deshalb die zu untersuchenden Samen in Glasschalen ausgelegt und betont, dass hierbei „schon nach 3 bis 4 Tagen tritt an jedem einzelnen von *Fusarium* befallenen Korn das für diesen Pilz charakteristische weisse lockere Mycel auf“. — Lassen sich aber auf diese Weise die saprophytisch lebenden Arten von den echten Parasiten unterscheiden? (Ref.).

639. Glaser, R. W. The economic status of the fungous diseases of insects. (Journ. Econ. Ent. VII, 1914, Nr. 6, p. 473—476.)

640. Golaz, J. Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlinge. Theorie und Praxis. Zürich 1914, 8^o, 32 pp.

641. Hecke, Franz. Die Spezialisierung pflanzlicher Parasiten auf bestimmte Organe und Entwicklungsstadien des Wirtes. (Eine biochemische Betrachtung dieser Frage.) (Centrabl. f. d. gesamte Forstwesen, Wien, XL, 1914, p. 272—278.)

642. Hecke, Franz. Die Gewohnheitsrassen pflanzlicher Parasiten. (Centrabl. f. d. gesamte Forstwesen, Wien, XL, 1914, p. 369—375.) — Verf. gelangt zu folgenden Resultaten: 1. Die Spezialisierung der Parasiten auf bestimmte Entwicklungsstadien des Wirtes beruht auf der Abhängigkeit der Fermente vom Substrat, in dem Sinne, als sich das chemische Bild der Wirtspflanze zu den verschiedenen Entwicklungsstadien verschieden präsentiert, und so nur jene Parasiten die Pflanzen angreifen können, deren Fermente die für dieses Entwicklungsstadium charakteristischen Stoffe abzubauen vermögen. 2. die physiologische Verschiedenheit bei parasitischen Pilzen beruht trotz morphologischer Gleichheit auf fermentaler Verschiedenheit; die Gewohnheitsrassen der Pilze sind also auf diese Verschiedenheit zurückzuführen.

643. Istvánffi, Gg. von. Neuere Arbeiten des königlichen ungarischen Zentralweinbauinstituts in Budapest. (Internat. agrar.-techn. Rundschau V, 1915, Heft 6, p. 821—825.) — I. Über den Essigstich der Weine. Hier interessiert die Angabe, dass an der Entstehung des sog. Luftgeschmackes der Weine — „levegoiz“ — auch die Hefe beteiligt ist. — II. Über Reinheferassen. Im ganzen werden im Institut 54 verschiedene Heferassen gezüchtet.

644. Jahrbuch der Kgl. ungarischen ampelologischen Centralanstalt. Jahrg. V, red. von Gy. v. Istvánffi. Budapest 1914, 8^o, c. Fig. (Magyarischer Titel: A m. kir. közp. szőlészeti kísérleti állomás és Ampelologiai intézet évkönyve, V, évf. Szerk. Istvánffi Gyula, Budapest 1914. Magyarisch.) — Hierin: Ibos, J. Pathologische Fälle aus der Praxis des Ampelologen. Nach Blitzschlag traten auf den Rebenschösslingen nach 7—8 Tagen *Coniothyrium diptodiella* und einmal auch *Hendersonia sarmentorum* auf. In einer Gegend wurde *Aureobasidium Vitis* Viala et Boyer gefunden; es bleibt fraglich, ob dieser Pilz hier als Parasit oder Saprophyt auftrat. — Requinnyi, C. schildert die Wirkung der Edelhefen auf die Schnelligkeit der Vergärung des Mostes. Es wurde guter Erfolg konstatiert. — Gaspár, J. Über einige neue Schutzmittel des Weinstockes. — Molnár, Gy. berichtet über das Auftreten der *Uncinula (Erysiphe) Tuckeri*, das Vorkommen von Peritheecien und überwinternden Ascii in Ungarn und über die geographische Verbreitung des Pilzes.

645. **Jackson, Herbert Spencer.** Report of department of botany and plant pathology. (Oregon Agric. Exper. Stat. Rept. 1912/14, ersch. 1915, p. 10—12.)

646. **Jones, L. R.** Problems and progress in plant pathology. (Smithsonian Rep. 1914, ersch. 1915, p. 407—419.)

647. **Keitt, G. W.** Simple technique for isolating single-spore strains of certain types of fungi. (Phytopathology V, 1915, p. 266—269, 1 fig.) — Verf. beschreibt eine Methode, um bei Kulturversuchen eine einzelne Spore zu isolieren.

648. **Kendall, Arthur J.** Saprophytism, parasitism, pathogenism. (Boston med. and surg. journ., vol. 169, 1913, p. 749.)

649. **Kern, F. D.** The genetic relationship of parasites. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 116—131.)

650. **Kinzel, W.** Winke für das Einsammeln und Aufbewahren von Kryptogamen. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. III, 1915, p. 262 bis 272.) — Verf. empfiehlt zur Vergiftung von Sammlungen Dichlorbenzol, da es für die Personen ungiftiger ist als das Sublimat. Zum Vergiften der *Myxomyceten* eignet sich gut 2% Formalin.

651. **Klausner, E.** Über einen haltbaren Gramfarbstoff für Gonokokken-, Pilz- und Spirochätenfärbung. (Berliner klin. Wochenschrift, Jahrg. 50, 1913, Nr. 7, p. 310.) — Der von Grübler zu beziehende Farbstoff ist monatelang haltbar und zur Pilzfärbung gut verwendbar.

652. **Knishewsky.** Jahresbericht des Instituts für Phytopathologie in Wageningen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 210—218.)

653. **Kopeloff, N., Lint, H. C. and Coleman, D. A.** A new method of separating fungi from Protozoa and bacteria. (Bot. Gaz. LXI, 1916, p. 247—250.)

654. **Kossowicz, A.** Erläuternde Bemerkungen zu einem Referat des Herrn Prof. Dr. Joh. Behrens in Berlin und Stellungnahme gegen Prof. Dr. Franz Lafar in Wien. (Wien 1915, 12 pp.)

655. **Kossowicz, A.** Zweite Entgegnung auf Prof. Dr. Wehmers auf bewussten Unwahrheiten beruhenden, jeder Objektivität ermangelnden Kritiken (Referate) meiner beiden Bücher „Einführung in die Mykologie der Nahrungsmittelgewerbe“ und „Einführung in die Mykologie der Genussmittel“ im Mycologischen Centralblatt, Bd. 1, 1912. (Wien 1915, 16 pp.)

656. **Lafar, Franz.** Handbuch der technischen Mykologie für technische Chemiker, Nahrungsmittelchemiker, Gärungstechniker, Agrikulturchemiker, Landwirte, Kulturingenieure, Forstwirte und Pharmaceuten unter Mitwirkung hervorragender Fachgenossen. (2. wesentl. erw. Aufl. von Lafar, Techn. Mykologie, Lief. 20, Bd. 5, Jena, G. Fischer, 1913, 8^o, p. 417—640, Fig. 27—30.) — Inhalt: Schluss des 16. Kapitels über die Anwendung von Reinhefen in der Mostgärung von Karl Kroemer; 17. Kapitel: Hauptgärung und Nachgärung des Weines von Karl Kroemer; 18. Kapitel: Fehler und Krankheiten des Weines von Karl Kroemer (5. Abschnitt); 19. Kapitel: Essigsäuregärung von Lafar; 20. Kapitel: Abbau einiger organischer Säuren durch Spaltpilze von W. Omelianski (6. Abschnitt).

657. **Lindau, G.** Schutz den blütenlosen Pflanzen. (Naturdenkmäler. Vorträge und Aufsätze. Heft 8. Berlin [Gebr. Borntraeger] 1915, 8^o, 31 pp.) — Verf. fordert, dass auch für die Kryptogamen Naturschutzgebiete einzurichten sind und gibt in dieser Richtung Vorschläge.

658. **Lindau, G. et Sydow, P.** Thesaurus literaturae mycologicae et lichenologicae ratione habita praecipue omnium quae adhuc scripta sunt de mycologia applicata quem congesserunt. Vol. IV, Fasc. 2, Leipzig (Gebr. Borntraeger), 13 et p. 401—609.

659. **Manns, Thomas Franklin.** Report of committee on fungous diseases. (Transact. 27th Ann. Sess. Penin. [Md.] Hort. Soc. 1914, p. 65—69.)

660. **Marzell, Heinrich.** Volkstümliche Pflanzennamen. (Naturwiss. Wochenschr., N. F. XII, 1913, p. 526—527.) — Aufzählung der Volksnamen auch für *Hydnum repandum*.

661. **Marzell, H.** Volkskundliches aus den Kräuterbüchern des 16. Jahrhunderts. (Zeitschr. d. Ver. f. Volkskunde, Berlin 1914, Heft 1, 19 pp.) — Als landwirtschaftliche Orakelpflanze zu jener Zeit wird auch *Cyathus striatus* genannt, der sog. Teuerling. „Soviel die Theuerlinge Körner in sich haben, soviel Groschen wird das Korn hinfort kosten.“

662. **Massee, G.** Some observations on the study of plant pathology. (Journ. Econ. Biol. X, 1915, p. 29—48.)

663. **Massee, G.** Fungi from various stand-points. (Naturalist 1914, p. 387—388.)

664. **McCabbin, W. A.** First report from the branch laboratory, of the division of botany, St. Catharines, Ontario. (Canada Expt. Farms Rept. 1912/13, ersch. 1914, p. 497—498.) — Das Laboratorium wurde gegründet zum Studium der Pflanzenkrankheiten im Niagara-Distrikt.

665. **McRae, W.** Administration Report of the Government Mycologist for 1913/14. (Rept. Dept. Agric., Madras 1913/14, p. 49—50.)

666. **Meinecke, E. P.** Spore measurements. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 430—431.)

667. **Melchers, Leo E.** The grouping and terminology of plant diseases. (Phytopathology V, 1915, p. 297—302.) — Vorschläge zur Gruppierung und Terminologie der Pflanzenkrankheiten. I. Physiological diseases. a) Non parasitic diseases: Exanthema, Bitter pit Lightning injury, Leaf scorch. Sun scalds, etc. b) Autopathogenic diseases: Leaf roll of potato, Chlorosis. Oedema, Blossom end rot of tomato, etc. II. Diseases of unknown origin: Mosaic disease, Peach yellows, Little peach, Curly-top of beets, Straight head of rice, Oat blast (thrips?) etc. III. Fungous and bacterial diseases.

668. **Möbius, M.** Mikroskopisches Praktikum für systematische Botanik. (II. Kryptogamae und Gymnospermae.) Berlin (Gebr. Borntraeger) 1915, 8^o, 296 pp., 123 Textabb. — Die Pilze werden auf p. 82—162 behandelt. Inhalt: 3. Unterreihe: *Fungi*. 1. Klasse: *Myxomycetes*, *Myxobacteriaceae*. 2. Klasse: *Schizomycetes*. 3. Klasse: *Hyphomycetes*. 1. Unterklasse: *Phycomycetes*. 2. Unterklasse: *Eumycetes*. 1. Ordnung: *Ascomycetes*. 2. Ordnung: *Basidiomycetes*.

669. **Müller-Thurgau, H.** Durch Pilze verursachte Krankheiten in dem Verzeichnis der wichtigsten Krankheiten und Feinde der Obstbäume, Reben und Gartenpflanzen und ihre Bekämpfung. 3. Aufl. 1915.

670. **Müller-Thurgau, H.** Bericht der schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil für die Jahre 1911 und 1912. (Landw. Jahrb. d. Schweiz 1915, p. 1—117.) — Enthält auch Angaben über viele von Pilzen hervorgerufene Schädigungen. Die ferner mitgeteilten Einzeluntersuchungen sind in diesen Referaten speziell aufgeführt.

671. **Müller-Thurgau, H.** Bericht der Schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil für die Jahre 1913 und 1914. (Landw. Jahrb. d. Schweiz 1915, p. 467 bis 608.)

672. **Murrill, W. A.** Marking types in the mycological herbarium. (Mycologia VII, 1915, p. 108.) — Vorschläge zu einer gleichmässigen Bezeichnung auf Herbaretiketten, z. B. type collectiva, type, extype, microtype, paratype.

673. **Murrill, W. A.** Luminescence in the fungi. (Mycologia VII, 1915, p. 131—133.) — Bemerkungen über das Leuchten der Pilze. Dasselbe wurde beobachtet bei: *Armillaria mellea* (Vahl) Quél., *Ceratomyces crassus* Batt., *Clitocybe illudens* (Schw.) Sacc., *Collybia longipes* (Bull.) Quél., *C. tuberosa* (Bull.) Quél., *Corticium coeruleum* (Schrad.) Fr., *Fomes annosus* (Fr.) Oke., *Laetiporus speciosus* (Batt.) Murr., *Panus stipticus* (Bull.) Fr., *Polyporus caudicinus* (Scop.) Murr., *Porodaedalea Pini* (Thore) Murr., *Xylaria Hypoxylon* Pers.

674. **Osmun, A. V.** Report of the Botanist. (Plant diseases.) (Ann. Rept. Massachusetts Agric. Exper. Stat. XXVII, 1915, p. 55a—59a.)

675. **Pammel, L. H.** Recent literature on fungous diseases of plants. (Rept. Iowa State Hort. Soc. II, 1915, p. 222—241.)

676. **Pammel, L. H.** Report on fungus diseases of plants for 1914. (Iowa Weather and Crop Serv. Ann. Rpt. 1914, publ. 1915, p. 64—69.)

677. **Peck, Charles H.** Weather and fungi. (New York State Museum, Bull. 176, 1915, p. 7.) — Kurze Bemerkung über den Einfluss des Wetters auf die Vegetation der Pilze.

678. **Raebiger, H.** und **Wiegert, E.** Aus dem Yoghurt-Laboratorium der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XXVI, 1915, p. 17—22, 40—44, 53—55.)

679. **Ramsbottom, J.** Colour standards. (Transact. British Mycol. Soc. V, 1915, p. 263—271.)

680. **Ravn, K. Kölpin.** Die Übertragung von Krankheiten durch das Saatgut und die Möglichkeit einer Vergütung der dadurch veranlassten Verluste. (Jahresber. Ver. angew. Bot. XII, 1915, p. 18—27.) — Verf. geht auf die Bedeutung des Saatgutes als Infektionsträger näher ein, erläutert dieselbe an einzelnen Beispielen und diskutiert die Frage, ob es möglich ist, einen durch Saatgutinfection entstandenen Ausfall der Ernte zu berechnen und vom Lieferanten des Saatgutes eine Vergütung für den erlittenen Schaden zu verlangen und kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Schluss, diese Frage mit einem „ja“ zu beantworten. Man vergleiche die Arbeit.

681. **Reddick, Donald.** Report of committee on botany and plant diseases. Serious diseases of the past season. (West. New York Hort. Soc. Proc. 60th Ann. Meeting 1915, p. 78—81.)

682. **Reed, Georg Mathew.** Report of Department of Botany (Mo. Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 117, 1914, p. 420—421.) — Inhalt: Grain smut infections and control. Effect of toxic substances on soil organisms. Classification of local rusts. Powdery mildews.

683. **Rees, Ch. C. and McFarlane, W.** A bibliography of recent literature concerning plant-disease prevention. (Illinois Agric. Exper. Stat. Circ. 183, 1915, p. 1—78.)

684. **Ripper, M.** Bericht über die Tätigkeit der k. k. landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation in Görz im Jahre 1914. (Zeitschr. landw. Versuchswesen in Österreich XVIII, Wien 1915, p. 203—242.) — Hier interessieren folgende Angaben über Pilzkrankheiten: Der Weinstock litt stark unter *Peronospora*, *Oidium* und *Charrinia diptodiella* (Erreger der Weissfäule). — Auf Pfirsich traten sehr schädigend auf: *Taphrina deformans* (Kräuselkrankheit) und *Clasterosporium Amygdalarum* (Schrot-schusskrankheit). Viele Bäume waren ganz kahl infolge des plötzlichen Abfallens der Blätter. — *Chrysanthemum* litt unter *Puccinia Chrysanthemi* und *Septoria Rostrupii*. — *Septoria Unedinis* erzeugte Blattflecken auf *Arbutus Unedo*. — Auf *Myrtus communis* trat *Phyllosticta nuptialis*, auf *Viburnum tinus* *Phyllosticta tinea* auf. — *Evonymus* litt unter *Oidium* und auf Maulbeerbäumen trat geradezu verheerend *Septogloeum Mori* auf und verursachte eine „Blattdürre“.

685. **Roepke, W.** Ons standpunt inzake het gramang en luizenvraagstuk voor de koffie-cultuur, tevens een verweerschrift en een kritiek op de beschouwingen van den Heer Keuchenius omtrent hetzelfde onderwerp. (Teysmannia XXVI, 1915, p. 636—671.)

686. **Romell, L.** Lind's work on the Rostrup Herbarium. (Mycologia VII, 1915, p. 42—43.) — Besprechung des Werkes von Lind.

687. **Rose, D. H.** Report of pathologist (September 1913—January 1914). (Bien. Rept. Missouri State Fruit Exper. Stat. 1913/14, ersch. 1915, p. 19—31, Pl. 5—6.)

688. **Russell, Henry Luman.** Report of the Director. — Plant disease survey. (Wisconsin Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 250, 1915, p. 33 bis 39, fig. 14—17.)

689. **Rytz, W.** Pilzexperimente. (Mikrokosmos VIII, 1914/15, p. 15—20, 47—50, 79—82, 102—105, 125—128, 152—154, 172—175, 208—211, 221—224, 239—242, mit zahlr. Textfig.) — Verf. schildert an Beispielen das Wichtigste über Infektionsversuche mit parasitischen Pilzen.

690. **Safford, W. E.** Identification of teonanacatl, or „sacred mushroom“ of the Aztecs, with the narcotic cactus, *Sophrophora Williamsii*; and an account of its ceremonial use in ancient and modern times. (Journ. Washington Acad. Sc. V, 1915, p. 650—652.)

691. **Salmon, E. S.** Report on economic mycology. (Journ. Southeast Agric. Col. Wye, Nr. 22, 1913, p. 387—496, 19 Pl., 11 Fig.)

692. **Schaffnit, E.** Flugblattsammlung über Pflanzenschutz. Bonn-Poppelsdorf. (Pflanzenschutzstelle an der Kgl. Landw. Akademie 1915, 4^o.) — Hier interessiert besonders Flugblatt Nr. 7: „*Monilia* an Obstbäumen.“

693. **Schaffnit, E. und Lüstner, G.** Bericht über das Auftreten von Feinden und Krankheiten der Kulturpflanzen in der Rhein-

provinz im Jahre 1913. (Veröffentlichung d. Landwirtschaftskammer f. d. Rheinprovinz Nr. 3, Bonn 1915, 69 pp.) — I. Abschnitt. Feinde und Krankheiten auf Feldgewächsen von Dr. E. Schaffnit. Hier interessieren die durch Pilze bewirkten Schädigungen. I. Getreide. *Tilletia laevis* Kühn., *Ustilago Jensenii* Rostr., *U. Kolleri* Wille, *U. Tritici* Jens., *U. Avenae* Jens., *Puccinia graminis* Pers., *P. triticina* Erikss., *P. glumarum* Erikss., *P. coronifera* Kleb., *P. simplex* Erikss., Schneeschimmelpilze, Fusskrankheiten. *Helminthosporium graminum* Rabh., *Pleospora trichostoma*, *Helminthosporium Avenae* Br. et Cav., *Erysiphe graminis* DC., *Cladosporium herbarum* Lk., *Claviceps purpurea* Tul., *Urocystis occulta* Rbh., II. Hülsenfrüchte. *Ascochyta Pisi* Lib., *Sclerotinia Trifoliorum* Erikss., *Erysiphe Martii* Lév., *Rhizoctonia violacea* Tul., *Uromyces appendiculatus* Lév., *U. Pisi* De By., *Gloeosporium Lindenuthianum* Sacc. et Magn. III. Hackfrüchte. a) Kartoffeln. *Phytophthora infestans* De By., Schwarzbeinigkeit, Ringverfärbung, Blattrollkrankheit, *Chrysophlyctis endobiotica* Schilb., Schorf. b) Zucker- und Runkelrüben. *Phoma Betae* Frank, *Clasterosporium putrefaciens* Sacc. c) Kohl-, Wasser- und Mohrrübe, Kopfkohl. *Plasmodiophora Brassicae* Woron. IV. Sonstige angebaute Gewächse. Feldgemüse. *Sclerotium Cepae* Berk. et Br. (*Botrytis cana* Pers.). — Obst. *Monilia*, Taschenkrankheit an Pflaumen. — II. Abschnitt. Feinde und Krankheiten der Obstbäume, Reben und Gartengewächse in der Rheinprovinz und im Rheingau im Jahre 1913 von Prof. Dr. Gustav Lüstner. Pflanzliche Feinde der Rebe. *Plasmopara viticola*, *Oidium Tuckeri* = *Uncinula necator*, *Botrytis cinerea*, *Pseudopeziza tracheiphila*. — Feinde und Krankheiten der Obstbäume. *Exoascus deformans*, *E. Cerasi*, *Fusicladium dendriticum*, *F. pirinum*, *Podosphaera leucotricha*, *Sphaerotheca mors uvae*, *Gloeosporium Ribis*, *Mycosphaerella sentina*, *M. Fragariae*, *Gymnosporangium Sabinae*, *Aecidium Grossulariae*, *Sclerotinia fructigena*, *Scl. cinerea*, *Scl. Cydoniae*. — Schäden an Zierpflanzen und Waldbäumen. *Oidium quercinum*, *O. Evonymi japonicae*, *Uncinula Aceris*, *U. Salicis*, *Sphaerotheca pannosa*, *Clematis-Mehltau*, *Phragmidium subcorticium*, *Phr. violaceum*, *Puccinia Malvacearum*, Äcidien von *Puccinia graminis*, *P. coronifera*, *P. coronata*, *Peridermium Pini*, *Melampora tremulae* Tul., *M. betulina*, *Nectria cinnabarina*. — Krankheiten und Feinde der Gemüsepflanzen. *Peronospora*-Arten, *Cystopus cubicus*, *Erysiphe Cichoracearum*, *Uromyces Phaseolorum*, *U. Betae*, *U. Pisi*, *Puccinia Asparagi*, *Septoria Apii*. Auf die Bekämpfung wird ausführlich eingegangen.

694. **Schander, R.** Bericht der Abteilung für Pflanzenkrankheiten des Kaiser-Wilhelms-Instituts für Landwirtschaft in Bromberg über die Tätigkeit im Jahre 1914. (Jahresber. Kais.-Wilh.-Inst. f. Landwirtsch. 1914, ersch. 1915, p. 22—35.)

695. **Schindler, O.** Bericht der Königlichen Lehranstalt für Obst- und Gartenbau zu Proskau für das Etatsjahr 1914. Berlin (P. Parey) III u. 168 pp., 69 Fig. — Hier interessieren namentlich die Angaben von Killian über die Lebensgeschichte der *Venturia inaequalis*, der Aseusform des Erregers der Schorfkrankheit der Äpfel, *Fusicladium dendriticum* und von Pietsch über *Trichoseptoria fructigena* Maubl.

696. **Semichon, L.** Sur l'emploi de la chaleur pour combattre les insectes et les cryptogames parasites des plantes cultivées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 569—571.)

697. **Shaw, F. J. F.** Mycology. (Ann. Rept. Bol. Sci. Advice India 1913/14, p. 99—105.)

698. **Shaw, F. J. F.** Report of the imperial mykologist. (Rept. Agric. Research Inst. and Col. Pusa 1913/14, p. 48—61.)
699. **Shear, C. L.** Mycology in relation to phytopathology. (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 479—484.)
700. **Shear, C. L.** The need of a pure culture supply laboratory for Phytopathology in America. (Phytopathology V, 1915, p. 270—272.)
701. **Sherman, I. and Schier, W. E.** Field record of the Wisconsin Mycological Society for the seasons 1912, 1913 and 1914. Milwaukee 1915, p. 1—4.
702. **Slaus-Kantschieder, J.** Bericht über die Tätigkeit der K. K. landwirtschaftlichen Lehr- und Versuchsanstalt in Spalato im Jahre 1914. (Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen in Österreich XVII, Wien 1915, p. 243—266.)
703. **Sorauer, P. und Röhrig, G.** Pflanzenschutz. Anleitung für den praktischen Landwirt zur Erkennung und Bekämpfung der Beschädigungen der Kulturpflanzen. 6. Aufl., Berlin (Deutsche Landw.-Gesellsch.) 1915, 321 pp., 9 Taf., 107 Abb. Preis 3 M. — Rezensions-exemplar nicht erhalten.
704. **Stevens, F. L.** Some problems of plant pathology in reference to transportation. (Phytopathology V, 1915, p. 108—110.) — Erwähnt Beispiele der Einschleppung von schädlichen Pilzen.
705. **Stift, A.** Über im Jahre 1914 veröffentlichte bemerkenswerte Arbeiten und Mitteilungen auf dem Gebiete der tierischen und pflanzlichen Feinde der Zuckerrübe. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIV, 1915, p. 129—142.) — Hier interessieren die Angaben über *Phoma Betae*, *Typhula Betae*, *Peronospora Schachtii*.
706. **Teichert, K.** Die schädlichen und nützlichen Pilze der Milch und ihr Einfluss auf die Milcherzeugnisse. (Deutsche Milchw.-Ztg. 1915, p. 680—681.)
707. **Thom, Charles and Shaw, R. H.** Moldiness in Butter. (Journ. Agricult. Research, vol. III, 1915, p. 301—310.)
708. **Traverso, G. B.** Le Crittogame e l'importanza scientifica e pratica degli studi Crittogamici. (Natura, Bd. V, Pavia 1914, p. 97 bis 105.) — Eine Antrittsrede. Der wissenschaftliche Wert der Kryptogamenstudien wird gestreift, die praktische Wichtigkeit der Kenntnis der Sporengewächse wird nur in einzelnen Punkten beleuchtet. Solla.
709. **Ulander, A.** Ett och annat från växksamheten vid Sveriges Utsädesförenings Luleå-Filial. (Einiges aus der Tätigkeit der Luleå-Filiale des schwedischen Saat-zuchtvereins.) (Vortrag Jahresversamml. schwed. Saaatzuchtver. Svalöf, 9. Juli 1915. — Sveriges Utsädesf. Tidskr. XXV, 1915, p. 231—243, 5 Fig.) — In diesem Bericht interessieren hier einige Angaben über Pilze. In bezug auf die Winterfestigkeit der Rotkleesorten spielt *Sclerotinia Trifoliorum* eine grosse Rolle. In Norrland werden schlecht überwinterte Futtergräser (*Phleum pratense*, *Alopecurus pratensis*, *Festuca pratensis*, *Dactylis glomerata*) meist von *Sclerotinia borealis* und einer mit *Typhula graminis* identischen oder nahe verwandten Art befallen und oft zerstört.
710. **Velich, A.** Über thermophile Mikroorganismen. (Věstník V. sjez. čes. přír. 1915, p. 332. Böhmisches.) — Es gelang Verf., einige *Actino-*

myceten und 2 Arten der Gattung *Sepedonium* zu isolieren, *S. thermophilum cyclosporium* und *S. thermophilum ovosporium*. Erstere Art ist vielleicht mit *Thermomyces lanuginosus* Tschikl. identisch.

711. **Ven, D. J. van der.** Het wondere leven der paddenstoelen Amsterdam 1915, Kl.-8^o, 283 pp., 80 tab.

712. **Vogolino, Piero.** Über die Tätigkeit der Beobachtungsstation für Pflanzenkrankheiten in Turin. (Internat. agrartechn. Rundschau IV, Heft 7, Juli 1913, p. 871—876.) N. A.

Hier interessieren die Angaben über Pilze. So befiel *Phytophthora Cactorum* sehr stark die Stengel von *Capsicum annum*, *Rhizoctonia violacea* ebenfalls stark die „Bietola da coste“ und Petersilie. *Phyllosticta Cannabis* Speg. auf Hanf wird *Ascochyta Cannabis* (Speg.) Vogl. und *Phoma Begoniae* Fl. Taski auf Begonien *Ascochyta Begoniae* (Tassi) Vogl. genannt. — Neue Arten sind: *Sphaeronema parasiticum* Vogl. auf *Crataegus glaber*, *Coniothyrium Opuntiae* Vogl. auf *Opuntia Ficus-indica* und *Ascochyta laricina* Vogl. auf *Larix europaea*.

713. **Wahl, C. von und Müller, K.** Berichte der Hauptstelle für Pflanzenschutz in Baden an der Grossherzoglich landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Augustenberg für das Jahr 1914. Stuttgart 1915, 8^o, 56 pp., 3 Fig.) — Hier interessieren die Angaben über Pilze. Auf *Trifolium*-Arten trat in Baden zum erstenmal *Gloeosporium caulivorum* in stärkerer Masse auf. — Auf Birnen und Äpfeln fand sich vor *Venturia*, auf Kirschen *Gnomonia erythrostoma*, auf Steinobst *Clasterosporium carpophilum*. An Getreide wurde stellenweise in grosser Menge *Puccinia glumarum* und *P. dispersa* beobachtet. — Zur Bekämpfung des *Gloeosporium Lindemuthianum* wurden Versuche mit dem Präparat Upsulun angestellt; der Erfolg war gut; auch auf die Bekämpfung der *Plasmopara viticola* wird eingegangen.

714. **Webber, Herbert John.** Citrus experiment station (Pathological investigations). (Calif. Agric. Exper. Stat. Rept. 1913/14, ersch. 1914, p. 67—72.)

715. **Wehmer, C.** Praktische Sammlungskästen und -schränke für Mikroorganismen-Reinkulturen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII. 1915, p. 284—287, 2 Fig.) — Die Abbildungen lassen die Zweckmässigkeit der Kästen und Schränke erkennen.

716. **Zelisko, F.** Betrachtungen zur Frage der Spezialisierung pflanzlicher Parasiten auf bestimmte Organe und Entwicklungsstadien des Wirtes. (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen XLI, 1915, p. 355 bis 361.)

717. **Zimmermann, H.** Selbsterhitzung und Selbstentzündung von Hafer. (Landw. Annalen d. Mecklenburg. Patriot. Vereins 1914, Nr. 31, p. 1—10.) — Zu frisch in die Scheunen gefahrener Hafer schwitzte später stark, es bildeten sich Wasserschwaden, gesteigerte Wärmeentwicklung trat ein, welche eine Selbsterhitzung des Hafers und Scheunenbrände (oft erst im Januar) verursachte. Reichliche Bildung von Schimmelpilzen und Bakterien wurde beobachtet.

718. **Zimmermann, H.** Bericht der Hauptsammelstelle für Pflanzenschutz in Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz für das Jahr 1914. Stuttgart (E. Allmer) 1915, 8^o, 116 pp. — Hier interessiert der Bericht über die an landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturpflanzen auftretenden Krankheiten und Schädlinge. Getreideschädlinge

waren besonders: *Puccinia glumarum* und *P. triticina*, *Ophiobolus herpotrichus*, *Tilletia Triticici*. — Auf Kartoffeln trat in Mecklenburg in diesem Jahre *Chrysophlyctis endobiotica* zum ersten Male auf. Es wurden umfassende Massnahmen getroffen, um eine Verschleppung der Krankheit zu verhindern. — Auf Bohnensorten trat *Gloeosporium Lindemuthianum* auf. Noch weitere andere Parasiten werden aufgeführt. — Der Bericht ist sehr übersichtlich angeordnet.

V. Pilze als Erreger von Krankheiten des Menschen und der Tiere.

719. Breest, F. Zur Kenntnis der Symbiontenübertragung bei viviparen Cocciden und bei Psylliden. (Arch. f. Protistenkunde XXXIV, 1914, p. 263—276, 2 Taf.) — Bekanntlich ist der sogenannte „sekundäre Dotter“ (Pseudovitellus) vieler Hemipteren die Wohnstätte von verschiedenen *Sacharomyceten*, die in regelmässiger Symbiose mit den Insekten leben. Metschnikow hatte angegeben, dass bei *Aspidiotus hederæ* Sign. nicht das Ei, sondern erst der Embryo von dem Pilz infiziert wird. Aus den Untersuchungen des Verfs. geht hervor, dass sowohl bei viviparen Aphiden als auch bei viviparen Cocciden die Pilzsymbionten stets in das Ei, nicht in den Embryo eindringen. Der Fall der Embryoinfektion der Aphiden ist also eine Ausnahme, die bedingt wird durch den hier sehr frühen Beginn der Embryonalentwicklung.

720. Buchanan, R. M. *Empusa muscae* as a carrier of bacterial infection from the house-fly. (British med. Journ. 1913, Nr. 2760, p. 1369—1372, 21 Fig.)

720a. Buchanan, R. M. *Empusa muscae* as a carrier of bacterial infection from the house-fly. (London, office of the Brit. med. assoc. 1913, 8^o, 18 pp., 21 Fig.)

721. Cavara, V. Una forma nuova di cheratomicosi (cheratomicosi mucorina). (Annali di Ottalmologia XLII, Pisa 1913, p. 650—674, I tav.)

N. A.

Mucor cornealis V. Cav. et Sacc. n. sp. wird beschrieben.

722. Dehorne. Sur le corps grasieux de *Nereilepas fucata* et sur un cas de blastomycose généralisée des grandes cellules oedipenses. (Assoc. franç. Sci. Congr. Havre 1914, Paris 1915, p. 529—534.)

N. A.

Verursacher der Krankheit ist eine neue Hefenart. *Nereidicola nucleata* n. gen. et sp. Ausführliche Beschreibung wird gegeben.

723. Du Bois, Ch. Les champignons parasites de l'homme. (Bull. Soc. Myc. Genève, Nr. 2, 1915, p. 5—8.)

724. Du Bois, Ch. Etude d'un cas de trichosporie. (Ann. de dermatol. et syphiligr., tome 51, 1910, p. 447.) — In den Schamhaaren einer Zuckerkranken fand Verf. Sporen einer *Trichosporon*-Art, die er als *Tr. glyco-phile* beschreibt. Der Pilz tritt in Kulturmedien in Mischkultur mit einem kleinen *Coccus* auf. Der *Coccus* fand sich auch in den erkrankten Haaren, so dass Verf. an eine Symbiose zwischen beiden Organismen glaubt.

725. Emig, William Harrison. The occurrences in nature of certain fungi pathogenic for man and higher animals. (Doctorate in Botany, Washington University 1915.)

726. Berger, E. W. Whitefly control. (Florida Agric. Dept. Quart. Bull. Nr. 24, 1914, p. 25—54.)

727. **Gougerot, H.** Oosporoses ou nocardoses cutanées. Synonymie: Nocardoses, oosporoses, disco-mycoses, micromycoses, microsiphonoses, actinomycoses, streptothricoses. (Rev. gén., Gaz. des hôpit., année 86, 1913, Nr. 13, p. 197—204.)

728. **Krainsky, A.** Die Actinomyceten und ihre Bedeutung in der Natur. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., 2. Abt. XLI, 1914, p. 649—688 2 tab., 4 fig.) **N. A.**

729. **Lakon, Georg.** Die mykologische Forschung der Pilzkrankheiten der Insekten und die angewandte Entomologie. (Zeitschr. f. angew. Entomologie I, 1915, p. 277—282.)

730. **Lakon, G.** Zur Systematik der *Entomophthoreen*-Gattung *Tarichium*. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 257—272, 10 Fig.) — *Tarichium* ist eine Formgattung, ihre Beziehungen zu *Entomophthora* und *Empusa* können vorerst noch nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Als sichere Arten sieht Verf. an: *T. megaspermum* Cohn (= *Entomophthora megasperma* Winter); *T. Richteri* (= *Massospora Richteri* Bres. et Star.), *T. dissolvens* (= *Entom. dissolvens* Vosseler), *T. Cleoni* (= *Massospora Cleoni* Vize), *T. cimbicis* (= *Entom. cimbicis* Bubák). Eine Reihe anderer Pilze, so: *Tarichium uvella* Kras., *Sorospora Agrotidis* Sorok., *Massospora cicadina* Peck, *M. Staritzii* Bres., *Entomophthora Anisopliae* Metschn., *E. tatarica* Giard, *Polyrhizium* (*Metarhizium*) *Leptophyne* Giard, *Chromostylium Chrysorrhoeae* Giard, *Epichloa divisa* Giard, *Haltisaria gracilis* Giard, gehören grösstenteils überhaupt nicht zu den *Entomophthoraceen*. *Tarichium* hat bereits mehrmals bei Epidemien der Saateule eine Rolle gespielt. Verf. hofft, dass es gelingen wird, mit Hilfe von *Tarichium* die Saateule erfolgreich zu bekämpfen.

731. **Large, O.** Pilzkonkremente in den Tränenröhrchen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Bd. 51, 1, 1913, p. 821.) — Auch der echte *Actinomyces* kann Konkremente der Tränenröhrchen bilden.

732. **Leefmans, S.** De Cassave-Oerets. (Die Engerlinge der Cassave.) (Meded. Laborat. Plantenziekt. Buitenzorg Nr. 13, 1915, 119 pp., 7 tab.) — Die mit *Metarhizidium* zur Bekämpfung der Engerlinge im Laboratorium angestellten Versuche ergaben gute Ergebnisse.

733. **Magnus, W., Friedemann, U., Bendix und Hassel.** Der Pflanzenkrebserreger (*Bacterium tumefaciens*) als Erreger menschlicher Krankheiten. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. LXXX, 1915, p. 114—144. 1 Taf.)

734. **Magnus, W. und Friedemann, U.** Das Vorkommen von Pflanzentumoren erzeugenden Bakterien in kranken Menschen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 96—107, 1 Taf.) — Die mit verschiedenen Stämmen des in Pflanzentumoren vorkommenden *Bac. tumefaciens* und anderen in Geschwüren des Menschen aufgefundenen Tumore erregenden Bakterien angestellten Infektionsversuche ergaben interessante Resultate. Sie geben vorerst die Bestätigung der von E. Smith entdeckten Omnivorie des *Bac. tumefaciens* gegenüber den verschiedensten höheren Pflanzen. Ferner zeigen sie, dass ein im kranken Menschen auftretendes Bacterium (eitriges Darmerkrankung), das sich von den aus Pflanzentumoren isolierten Stämmen nicht unterscheiden lässt, auf gewissen Pflanzen (*Pelargonium*) typische Tumorbildung hervorzurufen vermag. Umgekehrt kann sich ein aus Pflanzentumoren gezüchteter Stamm tierpathogen erweisen. Von grösster Bedeutung

wäre die Frage, ob dieses merkwürdige *Bacterium* nicht auch mit den Krebsgeschwülsten des Menschen und der Tiere in Verbindung steht.

735. **Magnus, W.** Der Krebs der Pelargonien. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 66—68, 2 Fig.) — Verf. zeigt, dass *Bacterium tumefaciens*, welches bei Pflanzen Geschwulstbildungen erzeugt, auch im menschlichen Körper pathogen auftritt und Darmkrankheiten hervorruft. Von besonderem Interesse ist, dass es gelang mit einem aus einem darmkranken Menschen gezüchteten Stamme des *B. tumefaciens* auf *Pelargonium* typische reichliche Tumorenbildung zu erzeugen.

736. **Murgaia, J.** Destrucción del Melolontha con hongos parasitos. (Bol. Soc. Agric. Mésicana XXVIII, 1914, p. 105—107.)

737. **Manger, J.** Die verbreitetsten Fischkrankheiten. (Fisch-Ztg., Neudamm 1913, Nr. 17, p. 209—213.)

738. **Maupas, E.** Sur un champignon parasite des *Rhabditis*. *Protascus subuliformis* Dang. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VII, 1915, p. 34—49, 13 fig.)

Verf. fand *Protascus subuliformis* Dang. auf zwei Nematoden: *Rhabditis teres* Schn. und *Rh. Giardi* Maupas n. sp. Impfversuche waren erfolgreich. Die Entwicklung des Pilzes wird genau geschildert.

739. **Medlar, E. M.** A new fungus, *Phialophora verrucosa*, pathogenic for man. (Mycologia VII, 1915, p. 200—203, 1 fig.) N. A.

Beschreibung von *Phialophora verrucosa* n. g. et sp. Diese pathogene Art wurde aus einer chronischen Hautkrankheit isoliert.

740. **Münter, F.** Über den Einfluss anorganischer Salze auf das Wachstum der *Actinomyceten*. III. Mitt. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIV, 1915, p. 673—695, 9 Fig.) — Chemischen Inhalts.

741. **Neresheimer, E. und Clodi, C.** *Ichthyophorus Hoferi* Plehn und Mulsow, der Erreger der Taumelkrankheit der Salmoniden. (Arch. f. Protistenk. XXXIV, 1914, p. 217—248, 3 Taf., 15 Fig.) — Auf den in einem Betonbassin in Traunkirchen in Ober-Österreich gehaltenen Salmoniden trat im Sommer 1910 eine Krankheit auf. Die Seitenmuskulatur war dicht von rundlichen Knötchen durchsetzt, das Herz war wie versteinert, die Nieren waren wie mit Sandkörnern bestreut; in anderen Fällen war mehr das Eingeweide infiziert. Diese Krankheit ist von Hofer als Taumelkrankheit bezeichnet worden. Der Erreger derselben ist *Ichthyophorus Hoferi*, ein zu den *Phycomyceten* gehörender, in die Nähe der *Chytridiaceae* zu stellender Pilz. — Die Verff. beschreiben nun genau die Krankheit und die morphologischen und anatomischen Merkmale des Erregers und gehen auf die Verhütung der Infektion ein. Manche Punkte harren aber noch der Aufklärung.

742. **Nicolaéva, E. J.** Contribution à la caractéristique de certains actinomycètes. (Arch. Sc. biol. Inst. imp. Méd. exp. Petrograd XVIII, 1914, p. 255—290, 1 tab.)

743. **Parisi, Bruno.** Sulla *Sphaerospora caudata* Parisi. (Atti d. Società ital. di scienze naturali e del Museo civ. di Storia natur. in Milano. vol. LI, p. 396—402, Pavia 1913, mit 1 Taf.) N. A.

In den Nierenkanälchen von *Alosa finta* Cuv. var. *lacustris* Fat. im Komersee lebt das Myxosporidium *Sphaerospora caudata* Par. Im vegetativen Stadium erscheint es von kugelig bis länglicher Gestalt, mit amöboiden Bewegungen ausgestaltet. Eine homogene hyaline Ektoplasmaschicht von verschiedener Dicke hebt sich gegen ein körniges, wabiges Endoplasma. reich

an Pigmentkörnern von gelblicher bis grünlicher Farbe, ab. Letztere, anfangs unregelmässig verteilt, sammeln sich zur Zeit der Sporenbildung längs der Peripherie. — Die ungefähr zu je 20 im Innern gebildeten Sporen sind 10—11 μ lang, eiförmig, mit einer derben (2—3 μ dicken), längsstreifigen Membran, die mit fadenförmigen Anhängseln versehen ist. Solla.

744. Plehn, M. Fischkrankheiten. (Die Naturwissenschaften II, 1914, p. 1049—1053, 1065—1068.) — Verf. geht auch auf die von Pilzen hervorgerufenen Krankheiten der Fische ein. Die „Taumelkrankheit“ der Salmoniden wird durch den als „Fischmörder“ bekannten Pilz *Ichthyophorus* verursacht. Der Phycomyete *Branchiomyces sanguinis* erzeugt bei den Karpfen die „Kiemenfäule“.

745. Rommel, George M. and Vedder, E. B. Beriberi and Cotton-seed poisoning in pigs. (Journ. Agric. Research, Washington, V, 1915, p. 489—493.)

746. Sawada, K. Some remarkable Parasitic Fungi on Insects found in Japan. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 1914, p. 270—280, c. fig.) N. A. Verf. beschreibt: *Myriangium Duriaei* Mont. et Berk., *Torrubiella brunneola* n. sp., *T. Psyllae* n. sp., *Aschersonia Aleyrodidis* Webb., *Hypocrella Aleyrodidis* (Webb.) Sawada n. nom. (syn. *Aschersonia Aleyrodidis* Webb.).

747. Stellwaag, Fritz. Beobachtungen über die Bautätigkeit und die Pilzkultur der Termiten. (Natur VI, 1915, p. 146—149, 5 Fig.)

748. Vincens, F. Deux champignons entomophytes sur Lépidoptères, récoltés au Nord du Brésil. (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 25—28, 1 tab.)

749. Winge, O. Flueskimmelsvampen (The house-fly pest). (Medded. fra Forening. Svampekundskab. Fremme I, 1915, p. 51—57.) — Betrifft *Empusa muscae*.

750. Wissmann, R. Über Pilzkonkremente im Tränenkanälchen, zugleich ein Beitrag zur Frage der Streptotricheen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. 51, 1913, p. 287—333, 1 Taf. u. 11 Fig.) — Betrifft *Streptococcen* und echten *Actinomyces*.

VI. Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten.

751. Anonym. Verslag van de commissie, ingesteld door den Nederlandschen tuinbouwraad tot onderzoek van middelen ter bestrijding van den amerikanschen kruisbessenmeeldauw. Tuinbouw III, 1915, p. 301—304.)

752. Anonym. Pilzkrankheiten unserer Gemüsepflanzen. (Landw. Ratgeber 1914, Nr. 24.)

753. Anonym. Der Steinbrand des Weizens und seine Bekämpfung. (Feld und Wald, Essen, Jahrg. XXXIV, 1914, Nr. 39.)

754. Anonym. Ein gefährlicher Feind der Stachelbeeren. (Stachelbeermehltau). (Feld und Wald, Essen, Jahrg. XXXIV, 1914, Nr. 27.)

755. Anonym. Der Kartoffelkrebs. (Landw. Nachrichten für den Winterschulbezirk Waldbröl, Jahrg. 1914, Nr. 18 u. Nr. 42.)

756. Anonym. Molestia do cafeeiro. (Bol. de Agricultura, Sao Paulo XVI, 1915, p. 69—75.)

757. **Anonym.** Destruição dos piolhos das plantas. (Bol. de Agricultura, Sao Paulo XVI, 1915, p. 105—109.)
758. **Anonym.** Viticultura-Mildiou II. Composição e preparação das caldas cupricas e molhantes. (Boletim de Agricultura, Sao Paulo XVI, 1915, p. 921—936, Fig. 1—4.)
759. **Anonym.** Little leaf. (Californ. Stat. Rept. 1915, p. 10—11.)
760. **Anonym.** Leaf spot of wild celery. (Irish Natural. XXIII, 1914, p. 48.)
761. **Anonym.** The cause and cure of „Witch broom“ in Cacao. (Journ. Board Agric. British Guiana IX, 1915, p. 1—3.)
762. **Anonym.** Pod rot and canker of cocoa. (Journ. Jamaica Agric. Soc. XIX, Nr. 8, 1915, p. 292—294.)
763. **Anonym.** Fungicide and insecticide inspection. (Maine Sta. Off. Insp. LXVIII, 1915, p. 29—56.)
764. **Anonym.** Withertip of coffee. (Mem. Forrento, Costa Rica, 1913, p. 380—381.)
- 764a. **Anonym.** An exhibit of the chestnut bark disease. (Missouri Bot. Gard. Bull. III, Nr. 11, 1915, p. 139—141.)
765. **Anonym.** The control of insect pests and plant diseases. (New York Cornell Sta. Bull. Nr. 283, 1915, p. 465—500, 43 Fig.)
766. **Anonym.** Die häufigeren und wichtigeren Gemüseschädlinge und deren Bekämpfung. (Österr. Gartenztg. X, 1915, p. 36—39.)
767. **Anonym.** Diseases of Crucifers. (Vlugschrift X, Instit. Phytopathol. Wageningen 1914, 4 pp., 1 Fig.)
768. **Anonym.** Rose diseases. (Vlugschrift XII, Instit. Phytopathol. Wageningen 1914, 3 pp.)
769. **Anonym.** Canker of fruit trees. (Vlugschrift XIII, Instit. Phytopathol. Wageningen 1914, 4 pp.)
- 769a. **Anonym.** Vorsicht bei der Anwendung von Bekämpfungsmitteln im Weinberg! (Der Weinbau XIV, 1915, p. 43.)
770. **Anonym.** Investigation in plant diseases. (Wisconsin Sta. Bull. Nr. 250, 1915, p. 33—39, 4 Fig.)
771. **Anonym.** Neuheiten auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes. 8. u. 9. Mitteilung. (Zeitschr. f. d. Landwirtsch. Versuchswesen in Österreich 1915, p. 571—577, 603—610.)
772. **Aielli-Donnarumma.** Su due incroci combinati di tabacchi pesanti. (Bollet. techn. Colt. Tabacchi Scafati XIII, 1914, p. 7—8.) — Es wurden Tabaksrassen gezüchtet, die immun sind gegen *Thielavia basicola* Zopf.
773. **Allard, H. A.** Distribution of the virus of the mosaic disease in capsules, filaments, anthers, and pistil of affected tobacco plants. (Journ. Agric. Res. III, 1915, p. 251—256, 1 Pl.)
774. **Allard, H. A.** Effect of dilution upon the infectivity of the virus of the mosaic disease of tobacco. (Journ. Agric. Research, Washington III, 1915, p. 295—299.)
775. **Alten, H. von.** Eine neue *Ambrosia*-Galle an *Chaerophyllum temulum*. (17. Jahresber. Ver. Naturwiss. Braunschweig [Festschrift] 1913, p. 57—62, 3 Fig.) — An der Dolde von *Chaerophyllum temulum* treten 3—4 cm grosse einkammerige Gallen auf. Im Innern derselben findet sich ein Pilz

mit Hefespaltung, vielleicht die Nahrung der Larven, sowie ein Parasit. Auch auf *Pastinaca sativa* kommt eine ähnliche *Ambrosia*-Galle vor.

776. **Anderson, H. W.** A new leaf spot to *Viola cucullata*. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1914, p. 187—190.)

777. **Appel, O.** Disease resistance in plants. (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 773—782.)

778. **Appel, O.** Leaf roll diseases of the potato. (Phytopathology V, 1915, p. 139—148.) — Verf. erörtert jene Kartoffelkrankheiten, welche durch das Blattrollen (leaf roll) charakterisiert sind. Das Blattrollen zeigt sich überall dort, wo vorübergehend (Welken) oder dauernd die Transpiration des Blattes die Wasserzufuhr übertrifft. Dieses Wassergleichgewicht kann durch äussere Einflüsse auf das Wurzelsystem, durch chemische Veränderungen in der Pflanze oder durch Desorganisation des Gefässsystems verursacht sein. Die besprochenen Krankheiten sind übersichtlich zusammengestellt: I. Kräuselkrankheit, II. Blattrollkrankheiten: 1. nicht parasitär: Blattrollkrankheit, 2. parasitär: A. Gefässkrankheiten: a) durch Pilze: Welkekrankheit, b) durch Bakterien: Ringkrankheit; B. Fusskrankheiten: a) durch Pilze: *Rhizoctonia*-fäule, b) durch Bakterien: Schwarzbeinigkeit.

779. **Appel, O.** Ehe control of cereal and grass smut and the *Helminthosporium* disease in Holland and Germany. (Phytopathology V, 1915, p. 230—232.) — Verf. geht auf die verschiedenen Bekämpfungsmethoden von *Tilletia*, *Ustilago*, *Fusarium*, *Helminthosporium* ein.

780. **Arens, P.** Diseases of *Manihot Glaziovii*. (Internat. Rubber Congress met Tentoonstelling, Batavia 1914. — Rubber Recueil, Amsterdam. 1915, p. 140—141.)

781. **Arthur, J. C.** Plant diseases. (Indiana Agric. Exper. Stat. Ann. Rept. XXVII, 1912/14, ersch. 1915, p. 32—33.)

782. **Ashby, S. F.** Cocoa diseases. (Journ. Jamaica Agric. Soc. XIX, 1915, p. 8—11.) — Betrifft *Phytophthora Faberi* und *Lasiodiplodia*.

783. **Ashby, S. F.** Coconut diseases in Jamaica. (Journ. Jamaica Agric. Soc. XIX, 1915, p. 165—168.) — Inhalt: Bud rot; leaf diseases; root disease; dwindling or pencil-point; stem disease.

784. **Ashby, S. F.** Notes on diseases of cultivated crops observed 1913/14. (Bull. Dept. Agric. Jamaica, N. S. 2, Nr. 8, 1915, p. 299—327.)

785. **Bail, T.** Über die Hexenbesen der Edeltanne. (Österr. Garten-Ztg. X, 1915, p. 156—160, 2 Fig.) — Beitrag zur Geschichte des *Aecidium elatinum*. Bei Wildbad im Schwarzwalde wurden Hexenbesen in Menge beobachtet. Der Hexenbesen auf der „grossen Tanne“ im Rollwassertale ist sehr gross und wohl 16 Jahre alt; er wird beschrieben und abgebildet. — Helmbold teilte dem Verf. mit, dass auf der Saignotte (1200 m) an der schweizerisch-französischen Grenze die Hexenbesen von den Holzarbeitern gefürchtet werden, „die Bäume wären vom Schritt der Hexe berührt“.

786. **Bailey, F. D.** Experimental spraying of prunes for control of brown rot. (Oregon Agric. Exper. Stat. Bien. Crop Pest and Hort. Rept. II, 1913/14, ersch. 1915, p. 241—244, 1 tab.)

787. **Bailey, F. D.** Notes on miscellaneous potato diseases. (Oregon Agric. Exper. Stat. Bien. Crop Pest and Hort. Rep. II, 1913/14, ersch. 1915, p. 245—256, fig. 20—28.)

788. **Bailey, F. D.** Potato spraying experiments. (Oregon Agric. Exper. Stat. Bien. Crop Pest and Hort. Rep. II, 1913/14, ersch. 1915, p. 257 bis 260, 1 fig.)

789. **Ballard, W. S.** Apple mildew. (Abstract.) (Phytopathology V, 1915, p. 292.) — Kurze Notiz, hauptsächlich die Bekämpfung betreffend.

790. **Baneroft, C. Keith.** The spotting of plantation Para Rubber. (Bull. Depart. of Agric. Nr. 16, F. M. S. Kuala Lumpur 1913, 30 pp., 3 Pl.)

791. **Baneroft, C. K.** The new disease or dry disease of the sugar cane. (Journ. Board Agric. Brit. Guiana VII, 1914, p. 183—187.)

792. **Baneroft, C. K.** A disease affecting the sisal hemp plant. (Journ. Board Agric. Brit. Guiana VII, 1914, p. 181—182.)

793. **Barnet, W. A.** Tobacco root rot observations. (Canada Agric. Exper. Farms Rep. 1914, p. 1022—1023.)

794. **Barrus, M. F.** An anthracnose-resistant Red Kidney bean. (Phytopathology V, 1915, p. 303—307, 4 fig.)

795. **Barss, H. P.** A new filbert disease in Oregon. (Oregon Agric. Exper. Stat. Bien. Crop Pest and Hort. Rep. II, 1913/14, ersch. 1915, p. 213—223, fig. 4—12.) — Betrifft *Bacterium* spec.

796. **Barss, H. P.** Bacterial canker of cherry and filbert disease. (Abstract.) (Phytopathology V, 1915, p. 292.)

797. **Barss, H. P.** Bacterial gummosis or bacterial canker of cherries. (Oregon Agric. Exper. Stat. Bien. Crop. Pest and Hort. Rept. II, 1913/14, ersch. 1915, p. 224—240, fig. 13—19.)

798. **Batcheler, L. D.** Variation and blight resistance among walnuts. (Monthly Bull. State Com. Hort. California IV, Nr. 9, 1915, p. 428 bis 430.)

799. **Baudyš, E.** Dva věniky na smrku. (Zwei Hexenbesen auf der Fichte.) (Háj. XLIV, 1915, p. 201—202, 2 Fig. Tschechisch.)

800. **Baum, R. W. de.** Some common potato diseases. To be seen at blooming time. (Rural New Yorker LXXIV, Nr. 4314, July 1915, p. 889—890.)

801. **Behrens.** Die wichtigsten Krankheiten des Getreides und der Hülsenfrüchte. (Jahrb. Landw. Ges. 1915, p. 42—53.) — Vortrag. Verf. behandelt: 1. die mit dem Saatgut übertragbaren Krankheiten des Getreides: Brandpilze, Streifenkrankheit der Gerste, Mutterkorn, Rostpilze; 2. Krankheiten der Hülsenfrüchte. Wichtigste Krankheit ist *Ascochyta Pisi*.

802. **Behrens, J.** Die wichtigsten Krankheiten der Kartoffel. (Jahrb. Deutsch. Landw.-Ges. XXX, 1915, p. 48.) — Behandelt werden: Schwarzbeinigkeit, Blattrollkrankheiten, Krautfäule (*Phytophthora infestans*), Kartoffelkrebs, Schorffrankheit (*Spongospora*). Letztere ist für Deutschland praktisch ohne Bedeutung.

803. **Berger, E. W.** Citrus canker. (Florida Grower X, 1914, Nr. 29, p. 9.)

804. **Berger, E. W.** Citrus canker in the Gulf Coast Country, with notes on the extent of Citrus culture in the localities visited. (Proceed. Florida State Hort. Soc. XXVII, 1914, p. 120—127.)

805. **Berger, E. W.** History of the Citrus canker. (Florida Growers' and Shippers' League Bull. 1, October 1914, p. 4—5.)

806. **Berger, E. W.** History of Citrus canker. (Florida Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 124, 1914, p. 27—30.)
807. **Bessey, E. A. and Mc Clintock, J. A.** Some ginseng troubles. (Michigan Agric. Exper. Stat. Spec. Bull. 72, 1915, 15 pp., 4 fig.) — Inhalt: Black rot of ginseng; formaldehyde treatment of the soil for the control of damping-off of ginseng seedlings; the ginseng nematode and its relation to golden seal.
808. **Bessey, E. A. and Mc Clintock, J. A.** Some ginseng troubles. (Annual Rept. Michigan Board Agric. LIV, 1915, p. 267—279, 5 fig.)
809. **Bioletti, F. T. and Flossfeder, F. C. H.** *Oidium* or powdery mildew of the vine. (California Agric. Exper. Stat. Circ. 144, 1915, p. 65 bis 69.)
810. **Blake, Maurice A.** Observations upon a disease of carnations. (New Jersey Agric. Exper. Stat. 34th Ann. Rept. 1912/13, ersch. 1914, p. 168—170.) — Bericht über die „leaf spot“ genannte Krankheit. Der Verursacher ist unbekannt.
811. **Blake, Maurice A.** Peach leaf curl. (New Jersey Agric. Exper. Stat., 35th Ann. Rept. 1913/14, ersch. 1915, p. 69—70, c. fig.)
812. **Blake, M. A. and Connors, C. H.** Spraying experiments to control rose mildew and black spot. (New Jersey Stat. Rept. 1914, p. 38—39.)
813. **Bode, A.** Zur Schädlingbekämpfung im Gartenbau. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 396—399.)
814. **Bondar, Gregorio.** Molestia bacteriana da maudioea (Bol. Agric. São Paulo XVI, 1915, Nr. 6, p. 513—524, 4 fig.) — *Bacillus Manihotis* auf *Manihot utilissima*.
815. **Borthwick, A. W. and Wilson, M.** Two new rust diseases of the spruce. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh IX, 1915, p. 65—69.)
816. **Brass, H. P.** Bacterial canker of cherry and filbert disease. (Phytopathology V, 1915, p. 299.)
817. **Breidahl, H. G. and Rothera, A. C. H.** Bitter pit and sensitivity of apples to poisons. An answer to Prof. A. J. Ewart. (Proceed. Roy. Soc. Victoria XXVII, 1915, p. 191—197.)
818. **Brigham, E. S.** Powdery scab, a new potato disease. (Vermont Dept. Agric. Bull. Nr. 18, 1914, p. 2—7, 1 Pl.)
819. **Brittain, William H.** Fire blight inspection. (Ann. Rept. Sec. Agric. Nova Scotia 1914, ersch. 1915, p. 46—47.) — *Bacillus amylovorus*.
820. **Brooks, Charles.** Blossom-end rot of tomatoes. (New Hampshire Agric. Exper. Stat. Sci. Contrib. VIII, 1914, p. 345—374, Pl. 24 bis 26.)
821. **Brooks, F. T. and Sharples, A.** Pink disease of plantation rubber. (Ann. Appl. Biol. II, 1915, p. 58—80, 2 Pl., 11 Fig.)
822. **Brown, Nellie Adalesa.** A bacterial disease of lettuce. (Journ. Agric. Res. IV, 1915, p. 475—478.) — *Bacterium viridilividum* n. sp. wird beschrieben.
823. **Brown, Theodore.** Potatoes without blight. (Proceed. New Jersey State Hort. Soc. 40th Ann. Sess. 1914, ersch. 1915, p. 53—57.)
824. **Brož, O.** Der Schorf (Grind) der Obstbäume. (Der Obstzüchter 1915, p. 75.)

825. **Bryan, M. K.** A *Nasturtium* wilt caused by *Bacterium solanacearum*. (Journ. Agric. Res. IV, 1915, p. 451—457, 4 Pl.) — Behandelt das Auftreten von *Bacterium solanacearum* Erw. Sw. auf *Tropaeolum majus*. — Der Pilz tritt schädigend auf Pflanzen von folgenden Familien auf: *Solanaceae*, *Compositae*, *Verbenaceae*, *Euphorbiaceae*, *Bignoniaceae*, *Geraniaceae*.

826. **Burrill, A. C.** Insect control important in checking fire blight. (Phytopathology V, 1915, p. 343—347.) — Betrifft *Bacillus amylovorus*.

827. **Byrd, Hiram.** Copperas treatment for Citrus canker a failure. (Florida Grower XI, 1914, Nr. 12, p. 22—23.)

828. **Capus, J.** Ausbruch von Weinkrankheiten im Jahre 1914. (Rev. Viticult. XLII, 1915, p. 382—384.)

829. **Cayla, V.** Les taches du Caoutchouc de plantation. (Journ. d'Agric. Tropic., vol. XIII, 1913, p. 221—223.) — Zusammenfassende Übersicht der Angaben von Keith Baneroft. The Spotting of Plantation Para Rubber. Aus den Flecken wurden auch verschiedene Schimmelpilze isoliert. Weitere Angaben betreffen Bakterien.

830. **Christy, Miller.** „Witches brooms“ on British willows. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 97—103, 1 Pl.)

831. **Cieslar, A.** Über beulenartige Verdickungen an Schäften und Ästen von Eichen in Kroatien. (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen XLI, 1915, p. 308—309.) — Verf. beobachtete die genannten Deformationen vor mehreren Jahren in jungen Eichenbeständen bei Lekenik in Kroatien und meint, dass Insekten oder Pilze nicht die Verursacher der Krankheit seien. Vielleicht sind aber diese krebsartigen Beulen identisch mit den von R. Régamey 1914 beschriebenen Wucherungen an Versailler Eichen, als deren Verursacher die Bakterie *Microspira carcinophaca* Reg. n. sp. festgestellt wurde. Diese ist von *Bacterium tumefaciens* weit verschieden. Régamey konnte mit Reinkulturen seiner Art *Tropaeolum* und *Hedera* infizieren; auch hier traten krebsartige Beulen auf. Sonderbarerweise gelang ihm damals nicht die Infektion der Eiche; vielleicht ist dies auf irgendeinen technischen Fehler zurückzuführen. Die krebsartigen Beulen der Eichen bedürfen daher noch weiterer Untersuchungen.

832. **Coe, H. S.** Apple scab. (XI. Ann. Rept. South Dakota State Hort. Soc. 1914, p. 10—11.) — Betrifft *Venturia Pomi*.

833. **Coe, H. S.** Potato scab. (XI. Ann. Rept. South Dakota State Hort. Soc. 1914, p. 35—36.) — Behandelt *Oospora scabies*.

834. **Coe, H. S.** Plum pockets. (XI. Ann. Rept. South Dakota State Hort. Soc. 1914, p. 94—95.) — Bericht über *Exoascus Pruni*.

835. **Coe, H. S.** Black rot of apples. (XI. Ann. Rept. South Dakota State Hort. Soc. 1914, p. 95—96.) — Betrifft *Sphaeropsis malorum*.

836. **Coe, H. S.** Apple blight. (XI. Ann. Rept. South Dakota State Hort. Soc. 1914, p. 184.) — *Bacillus amylovorus*.

837. **Compere, G.** Blight-resistant pear stocks. (Monthly Bull. Calif. State Comm. Hort. IV, 1915, p. 313—315, 2 fig.) — Die chinesische wilde Birne zeigte sich widerstandsfähig gegen die Krankheit.

838. **Cook, A. J.** Pear blight. (Mo. Bull. State Com. Hort. California IV, Nr. 1, 1915, p. 41—44, fig. 10—12.)

839. **Cook, M. T.** Common diseases of beans. (New Jersey Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 50, 1915, 4 pp.)

840. **Cook, M. T.** The common diseases of the pear. (Circ. New Jersey Agric. Exper. Stat. Nr. 52, 1915.)

841. **Cook, M. T.** Common diseases of apples, pears and quinces. (New Jersey Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 44, 1915, 20 pp., 18 fig.)

842. **Cook, M. T.** Common diseases of the peach, plum and cherry. (New Jersey Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 45, 1915, 16 pp., 10 fig.)

843. **Cook, M. T.** and **Helyar, J. P.** Diseases of grains and forage crops. (New Jersey Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 51, 1915, 8 pp.)

844. **Cook, O. F.** Brachysm, a hereditary deformity of Cotton and other plants. (Journ. of Agricult. Research III, 1915, p. 387—400, Pl. LIII—LXII.)

845. **Corradine, E. G.** Enfermedades del caféto. (Rev. Nac. Agric. Colombia IX, Nr. 123, 1914, p. 93—97.)

846. **Coville, F. V.** The formation of leafmold. (Smithsonian Rept. for 1913, Washington 1914, p. 333—343.)

847. **Crabill, C. H.** The frog-eye leaf spot of apples. (Virginia Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 209, 1915, 16 pp., 5 fig.)

848. **Cunningham, G. C.** Studies of club-root II. Disease resistance of crucifers: method of combatting club-root. (Vermont Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 185, 1914, p. 67—96, 9 tab.)

849. **Darnell-Smith, G. P.** Failure of wheat seed to germinate normally. (Agric. Gaz. N.S.Wales XXVI, 1915, p. 231—232.)

850. **Darnell-Smith, G. P.** and **Mackinnon, E.** Fungus and other diseases of the apple and pear. (Depart. Agric. N.S.Wales, Farmer's Bull. Nr. XCIX, 1915, 45 pp., 36 Fig.)

851. **Day, Leonard H.** Apricot gummosis and sour sap-report on observations and inoculation experiments. (Monthly Bull. State Com. Hort. California IV, Nr. 7, 1915, p. 330—332.) — „Several distinct parasitic diseases in which gummosis is the first externally evident symptom, are commonly as sour sap.“

852. **Dewitz, J.** Über die Einwirkung der Pflanzenschmarotzer auf die Wirtspflanze. (Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XIII, 1915, p. 288—294.)

853. **Doorn, W. T. C.** Reports of the commission on control of American gooseberry mildew. (Tuinbouw II, 1914, p. 429—431; III, 1915, p. 301—304.)

854. **Duesberg.** Bekämpfung des Kienschorfes. (Allg. Forst- u. Jagdztg. XCI, 1915, p. 251.) — Zur Bekämpfung des Kienschorfes gibt es bisher noch kein brauchbares Mittel. Ist bei einem Baume der Gipfel getötet, so übernimmt meist der nächste Zweig unter der Krebsstelle die Rolle eines Ersatzgipfels; aber auch dieser kann nach Jahren von dem langsam abwärts wandernden Mycel erreicht werden. Daher sind alle Stangen und Bäume mit solchen Ersatzgipfeln und mit vertrockneten Gipfelstücken zu entfernen.

855. **Earle, F. S.** and **Rogers, J. M.** Citrus pests and diseases at San Pedro in 1915. (Ann. Rep. San Pedro Citrus Pathol. Labor. I. 1915, p. 5—41, 19 Fig.)

856. **Edgerton, C. W.** A new method of selecting Tomatoes for resistance to the wilt disease. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 914 bis 915.) — Verf. beschreibt eine neue Methode, um durch Auslese der jungen

Tomatenpflanzen in den Saatbeeten vor dem Verpflanzen dieselben gegen den *Fusarium*-Befall widerstandsfähig zu machen. Die beigegebene Tabelle erläutert dies gut.

857. **Edgerton, C. W.** Potato scab. (Louisiana Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 8, 1915, 4 pp., 1 fig.)

858. **Edgerton, Claude Wilbur.** Citrus canker. (Louisiana Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 150, 1914, 10 pp.)

859. **Elston, Leo Weiss.** The resistance of varieties to injurious insects and diseases. (Proceed. New Jersey State Hort. Soc. 30th Ann. Sess. 1913, ersch. 1914, p. 189—191.)

860. **Eriksson, J.** L'état sanitaire des plantes cultivées. (Rapport présenté à la Comm. de Phytopathologistes réunie à Rome en avril 1913). — Verf. geht auf die Schädigungen ein, welche die Kulturpflanzen durch parasitische Pilze erleiden.

861. **Ewart, A. J.** On bitter pit and sensivity of apples to poison. IV. (Proceed. Roy. Soc. Victoria, N. S. XXVII, 1915, p. 342—349.)

862. **Ewert, R.** Der Einfluss des *Fusicladiums* auf den Laubfall. (Landw. Jahrb. XLVIII, 1915, p. 157.)

863. **Faber, F. C. von.** Bekämpfung der Pflanzenschädlinge. (Tropenwirt, Landw. Kalender f. d. Tropen VII, 1915, 2. Teil, p. 70—81.)

864. **Fawcett, George L.** Apuntes botánicos y micológicas. (Rev. Indus. Agric. Tucuman VI, Nr. 3, 1915, p. 129—130.) — Gummosis von *Citrus* und anderen Bäumen.

865. **Fawcett, George L.** Enfermedades de Citrus resultando de las condiciones del suelo. (Rev. Indus. Agric. Tucuman VI, Nr. 2, 1915, p. 83—84.)

866. **Fawcett, H. S.** Citrus diseases. (Ann. Rept. Cuban Nat. Hort. Soc. VIII, 1914, p. 21—30.)

867. **Fawcett, Howard S.** Grey fungus gummosis of lemon trees. (Californ. Cult. XLIII, Nr. 15, 1914, p. 340.) — Betrifft *Botrytis*.

868. **Fawcett, Howard S.** Citrus gummosis and melaxuma. (Abstract.) (Phytopathology V, 1915, p. 293.) — Verursacher des Gummi-Flusses ist *Pythiacystis citrophthora* S. et S., der von „Melaxuma“ wahrscheinlich eine Art von *Dothiorella*.

869. **Fawcett, Howard S.** Spotting of Citrus fruits. (Monthly Bull. State Com. Hort. California IV, Nr. 9, September 1915, p. 434—435.)

870. **Fawcett, Howard S.** Melaxuma of the walnut „*Juglans regia*.“ (A preliminary report.) (California Agric. Exper. State Bull. 261, 1915, p. 133—148, 5 fig.)

871. **Fawcett, Howard S.** Melaxuma of the English walnut (Proceed. 45th Fruit Growers' Conv. California 1914, ersch. 1915, p. 216 bis 218.) — Monthly Bull. State Hort. California IV, Nr. 7, 1915, p. 293—297, fig. 62—63.) — Betrifft *Dothiorella gregaria*.

872. **Fawcett, Howard S.** The known distribution of *Pythiacystis citrophthora* and its probable relation to mal di gomma of Citrus. (Phytopathology V, 1915, p. 66, 67.) — Verf. geht auf die Verbreitung des Pilzes ein, welcher wahrscheinlich die Ursache der „Mal di gomma“ genannten Krankheit der *Citrus*-Bäume ist.

873. **Fawcett, Howard S.** Brown rot gummosis of *Citrus*. (Californ. Cult. XLIII, Nr. 6, 1914, p. 124.) — Betrifft *Pythiacystis citrophthora*.

874. **Fawcett, Howard S.** Pointers in fungi. (Proc. 45th Fruit Growers' Conv. California 1914, publ. 1915, p. 309—312.) — Inhalt: Life of fungi; control of fungus diseases.
875. **Fonzes-Diacon.** Sur les bouillies cupriques. (Compt. rend. Paris CLX, 1915, p. 528—530.)
876. **Foster, S. W.** Combination spraying experiments for the control of mildew and leaf hoppers on on grape vines. (Monthly Bull. State Com. Hort. California IV, Nr. 5/6, 1915, p. 250—253.)
877. **Franklin, Henry J.** Fungus diseases of cranberries. (Massachusetts Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 160, 1915, p. 94—100.)
878. **Franklin, Henry J.** Report of cranberry substitution for 1914. (Massachusetts Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 160, 1915, p. 100—117.)
879. **Freeman, G. F.** Alfalfa in the southwest. (Arizona Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 73, 1914, p. 233—320, 2 Pl., 19 Fig.) — In einem Kapitel wird auch auf die Pilzkrankheiten eingegangen.
880. **Freeman, Edward Monroe.** Fire blight—some facts of history. (Minnesota State Hort. Soc. Transact. 1914, p. 338—341, 2 fig.) — *Bacterium* spec.
881. **French, G. T.** Controlling smut in grain. (Virginia Dept. Agric. and Immigr., Leaflet II, 1915, p. 2—3.)
882. **Fulton, Harry R. and Winston, J. R.** A disease of the peanut caused by *Bacterium solanacearum*. (North Carolina Agric. Exper. Stat. Bien. Rept. XXXVI/XXXVII, 1912/14, ersch. 1915, p. 43—47, 4 fig.)
883. **Gay, A.** La maladie du gros pied ou hernie du chou. (Journ. d'Agric. prat. LXXVII, 1913, p. 816.)
884. **George, D. C.** The yellow blight of the tomato. (Washington Agric. Exper. Stat., Popul. Bull. Nr. 82, 1915, 4 pp.)
885. **Gilbert, A. H. and Myer, D. S.** Stem rot of clovers and alfalfa as a cause of „clover sickness“. (Kentucky Agric. Exper. Stat. Circ. VIII, 1915, p. 46—60, 3 Fig.)
886. **Gilbert, William Williams.** Cotton wilt and root-knot. (U. S. Dept. Agric. Farmers' Bull. Nr. 625, 1914, 21 pp., 15 Fig.)
887. **Gray, Geo P.** The comptability of insecticides and fungicides. (Monthly Bull. State Horticult. Comm. III, 1914, p. 265—275.)
888. **Groom, P.** „Brown Oak“ and its origin. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 393—408.) — Als Verursacher der „Brown Oak“ genannten Krankheit der Eichenstämme wurde ein *Penicillium* nachgewiesen.
889. **Grossenbacher, J. G.** Some neglected phases of phytopathology. (Phytopathology V, 1915, p. 155—162.)
890. **Grossenbacher, J. G.** Sour scab and its prevention. (Florida Grower XII, 1915, Nr. 27, p. 7—8, 4 fig.) — Verursacher der Krankheit ist eine *Cladosporium*-Art (?).
891. **Güssow, H. T.** The control of potato diseases. (Canada Dept. Agric. Exper. Farms Div. Bot. Circ. Nr. 9, 1915, 6 pp.)
892. **Güssow, H. T.** The control of potato diseases. (Ann. Rept. Quebec Soc. Protec. Plants etc. VII, 1914/15, p. 43—49, 1 Fig.)
893. **Gunter, E. A.** Dieback diseases. (Journ. Jamaica Agric. Soc. XVIII, Nr. 9, 1914, p. 374—375.)
894. **Gvozdrenović, F.** „Perocid“ als Ersatzmittel für Kupfervitriol zur Bekämpfung der *Peronospora* des Weinstockes. (Zeitschr.

f. d. landw. Versuchswesen in Österreich XVIII, 1915, p. 11—28.) — Versuche ergaben die Brauchbarkeit des neuen Bekämpfungsmittels.

895. **Van Hall, C. J. J., Rutgers, A. A. L. en Dammerman, K. W.** Bestrijdingsmiddelen tegen plantenziekten en schadelijke dieren. (Med. Labor. Plantenziekten Buitenzorg 1915, 17, 42 pp., 13 fig.)

896. **Hammarlund, C.** Falljuka hos tulpaner, dess orsaker samt åtgärder för dess bekämpande. (Das Umfallen der Tulpen, seine Ursache nebst Massregeln für seine Bekämpfung.) (Medd. Nr. 105 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet Bot. Avdeln. Nr. 7, 1915, 23 pp., 1 tab., 5 fig.)

897. **Harrison, Francis Charles St. Barbe and Sadler, Wilfrid.** A bacterial soft rot of turnips. (Proceed. a. Transact. Roy. Soc. Canada III, 7, 1913, sect. 4, 1914, p. 91—106, 5 Pl. — 6th Ann. Rept. Quebec Soc. Prot. Plants 1913/14, ersch. 1914, p. 59—72, 15 fig.)

898. **Harter, L. L. and Field, Ethel C.** Experiments on the susceptibility of sweet potato varieties to stem rot. (Phytopathology V, 1915, p. 163—168.) — Über die Widerstandsfähigkeit einzelner Kartoffel-sorten gegen den Befall von *Fusarium*-Arten.

899. **Hartley, C.** Injury by disinfectants to seeds and roots in sandy soils. (U. S. Departm. Agric. Bull. Nr. 169, 1915, 35 pp., 1 Pl., 2 Fig.)

900. **Hasse, C. H.** *Pseudomonas citri*, the cause of Citrus canker. (A preliminary report.) (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 97—100, 2 Pl.)

901. **Heald, F. D.** Brown rot of stone fruits. (Washington Agriculturist VIII, 1915, Nr. 9.)

902. **Heald, Frederick De Forest.** Preliminary note of leaf invasions by *Bacillus amylovorus*. (Washington Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 125, 1915, 6 pp., 3 fig.)

903. **Hector, J. M. and Auld, J. M.** Preliminary note on some sprays for American gooseberry mildew. (Gard. Chron., 3. Ser. LVIII, 1915, p. 79—80.)

904. **Hedlund, T.** Ett litet förtydligande af min redogörelse för bladrußsjuka hos potatis. (Tidskr. f. Landtmän 1915, p. 463—467.) — Bericht über die Blattrollkrankheit der Kartoffel.

905. **Hedlund, T.** Om rägflugans bekämpande. (Tidskr. f. Landtmän 1915, p. 500—503, 507—515.)

906. **Henning, E.** Kort översikt över viktigare smittosamma sjukdomar hos potatisen. (Trädgården 1915, Nr. 3, 28 pp., c. fig.) — Besprechung der wichtigeren Kartoffelkrankheiten. Abgebildet werden: *Hypochnus Solani*, *Fusarium*, *Phytophthora infestans*, *Synchytrium endobioticum*, Stengelbakteriose, Ringbakteriose, *Spongospora scabies*. Blattrollkrankheit.

907. **Hesler, L. R.** Apple cankers and their control. (Circular Cornell Univ. Agric. Exper. Stat. XXVIII, 1915, p. 17—28, 16 fig.) — Behandelt werden: *Phyalospora Cydoniae*, *Bacillus amylovorus*, *Nectria ditissima*, *Nummularia discreta*, *Glomerella cingulata*, *Myxosporium corticolum*.

908. **Hiley, W. E.** On the mode of infection of larch canker and the possible means of preventing it. (Quart. Journ. Forestry 1915, 11 pp., 3 Pl.)

909. **Hiltner, L. und Gentner, G.** Ist das sog. Uspulun als Beizmittel für Getreide und andere Sämereien empfehlenswerter als die von der K. Agrikultur-botanischen Anstalt abgegebenen Beizmittel? (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz XIII, 1915, p. 32—40.)

910. **Honing, J. A.** Über die Identität des *Bacillus Nicotianae* Uyeda mit dem *Bacillus solanacearum* Smith. (Rec. trav. bot. néerland., vol. X, 1913, p. 85—136.)

911. **Horne, William Titus.** Diseases of the olive. (California Cult. XLIII, Nr. 17, 1914, p. 388—389.)

912. **Horne, William Titus.** Wood decay in orchard trees. (California Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. CXXXVII, 1915, 13 pp., 2 Fig.)

913. **Horne, William Titus.** Some neglected features of wood decay in orchard trees. (Univ. Calif. Journ. Agric. II, Nr. 2, 1914, p. 65 bis 67.)

914. **Horne, William Titus.** Prevention of wood decay in fruit trees. (Better Fruit IX, Nr. 4, 1915, p. 35—37.)

915. **Hotson, J. W.** Fire blight on cherries. (Phytopathology V, 1915, p. 312—316, Pl. XIV.) — *Bacillus amylovorus*.

916. **Hotson, J. W.** Enemies of the *Rhododendron*. (The Mountaineer VIII, 1915, p. 75—77, e. fig.)

917. **Howitt, J. Eaton.** Experiments in the control of late blight of celery. (Ann. Rept. Dept. Agric. Ontario 1913, ersch. 1915 vol. I, p. 45—46.)

918. **Howitt, J. Eaton.** Spraying experiments to prevent rose-leaf blotch. (Ann. Rept. Depart. Agric. Ontario 1913, vol. I, ersch. 1915, p. 46.) — Betrifft die Bekämpfung von *Actinonema Rosae*.

919. **Hemmi, T.** A new brown spot disease of the leaf of *Glycine hispida* Maxim. caused by *Septoria Glycines* sp. n. (Transact. Sapporo Nat. Hist. Soc. VI, Pt. I, 1915, p. 12—17.) N. A.

920. **Hutchinson, C. M. und Joshi, N. V.** Bacterial rot of stored potato tubers. (Die Fäulnis der eingelagerten Kartoffeln.) (Memoirs of the Departm. of Agricult. India, Bacteriol. Ser. I, Kalkutta 1915, p. 113—135, Pl. I—V.)

921. **Jackson, Herbert Spencer.** Brown rot of stone fruits. 5th Ann. Rept. Proc. Oregon State Hort. Soc. 1913, ersch. 1914, p. 43—49.)

922. **Jackson, Herbert Spencer und Winston, J. R.** Experiments for control of apple scab. (Oregon Agric. Exper. Stat. Hood River Branch Rept. 1913/14, ersch. 1915, p. 6—17, 1 Pl.)

923. **Jackson, Herbert Spencer und Winston, J. R.** Miscellaneous pathological projects. Preliminary Report. (Oregon Agric. Exper. Stat. Hood River Branch Rept. 1913/14, ersch. 1915, p. 19—24.)

924. **Jagger, Ivan C.** Diseases of vegetables. (New York Dept. Agric. Bull. Nr. 70, 1915, p. 1320—1340, Fig. 381—394.)

925. **John.** Bordolapasta und Bordolасhwefel gegen *Fusicladium* und Mehltau. (Deutsche Obstbauztg. 1915, p. 49.) — Beide Präparate (Chemische Fabrik A. Dupré in Köln) haben sich bei den angestellten Versuchen bewährt. Die mit Bordolapasta angestellten Versuche gegen *Fusicladium* ergaben befriedigende Resultate. Bordolасhwefel wirkte gegen Apfelmehltau erfolgreich.

926. **Johnson, James.** Black rot, shed burn, and stem rot of tobacco. (Wisconsin Agric. Exper. Stat. Research Bull. Nr. 32, 1914, p. 63 bis 86, fig. 1—7.)

927. **Johnston, John Robert.** The *Citrus* canker. (Modern Cuba III, Nr. 11, 1914, p. 63, 1 fig.)

928. **Johnston, John Robert.** A remedy for the coconut bud-rot. (Modern Cuba III, Nr. 3, 1914, p. 76—80.)

929. **Johnston, S. C.** Celery blight experiments. (10. Annual Rept. Ontario Veg. Growers' Assoc. [1914], 1915, p. 22—32.) — Bespritzen mit Bordeauxbrühe ergab ausgezeichnete Resultate.

930. **Johnston, T. H. and Tryon, H.** Diseases of prickly pear. (Rept. Prickly-Pear Travel. Com. Queensland 1912—1914, p. 18—20, 28, 34—35, 49—51, 59, 63—65, 84, 86, 98, 100—101, 104—105, 109—111, 115 bis 125, 3 Fig.)

931. **Jones, L. R.** Fungous troubles. (Ann. Rept. Wisconsin State Hort. Soc. XLV, 1915, p. 65—68.)

932. **Jones, L. R. and Gilman, J. C.** The control of cabbage yellows through disease resistance. (Wisconsin Agric. Exper. Stat. Research, Bull. XXXVIII, 70 pp., 23 Fig.)

933. **Jones, Lewis Ralph and Shear, Cornelius Lott.** Report upon „false blossom“ and other cranberry maladies. (Wisconsin State Cranberry Growers' Assoc. 27th Ann. Rept. 1914, p. 13—14.)

934. **Kindshoven, J.** Schädlinge des Gemüsebaues und ihre Bekämpfung. 4. Aufl. Berlin, Flugbl. H. 13 d. Deutsch. Landwirtschaft. Ges. 1915, 30 pp.)

935. **Kirchner, von.** Schädlingsbekämpfung in kleinbäuerlichen Betrieben. (Mitt. Deutsch. Landwirtschaftsges. XXX, 1915, p. 277 bis 278.)

936. **Knauer, F.** Zur Bekämpfung der Rebenschädlinge *Peronospora* und *Oidium*. (Allg. Weintztg. 1915, Nr. 18, p. 167—168.) — Verf. berichtet über die Bekämpfung der *Peronospora* und des *Oidium* mit Kupfervitriolkalkbrühe und Schwefeln. Die Bekämpfung wird am besten in der Zeit zwischen der beginnenden Blüte und dem beginnenden Fruchtansatz ausgeführt. Witterung, Sorte, Lage und Zeitpunkt der Bespritzung beeinflussen den Bekämpfungserfolg.

937. **Knischewsky.** Mitteilungen von der Versuchsstation für die Java-Zuckerindustrie. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 351—354, 402—405.)

938. **Knischewsky.** Mitteilungen aus der „Besoeikisch Proefstation“. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 354—358.)

939. **Knischewsky.** Mitteilungen aus der „Proefstation voor Vorstenlandsche Tabak“. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 408—409.)

940. **Knoepfle, F.** Beiträge zur Frage der Widerstandsfähigkeit der Obstbäume gegen Krankheiten. Diss. Freiburg i. Schw., München (V. Höfling) 1915, 80 pp., 1 Taf. — Behandelt werden *Fusicladium dendriticum* und *Septoria piricola* und deren Bekämpfung.

941. **Köck, G.** Der nordamerikanische Stachelbeermehltau und seine Bekämpfung. (Obstzüchter 1915, p. 1—4, 3 Fig.)

942. **Korff, G.** Die Kartoffelkrankheit und ihre Bekämpfung. (Natur u. Kultur XII, 1915, p. 486—495, 8 Fig.)
943. **Kotthoff, P.** Die Bakterienringfäule der Kartoffel. (Diss. Münster 1914, IV, 8^o, 71 pp., 1 Taf.)
944. **Krause, Fritz.** Brandfleckenkrankheit der Rosen. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXI, 1915, p. 134.)
945. **Kühl, Hugo.** Das Beizen des Saatweizens. (Illustr. landw. Ztg. Nr. 18, 1915, p. 121—122.)
946. **Kulisch, P.** Perocid, ein neues Mittel zur Bekämpfung der *Peronospora*. (Landwirtsch. Zeitschr. f. Elsass-Lothringen Nr. 8, 1915, p. 119—123.)
947. **Kulisch, P.** Winke für die Bekämpfung der Rebkrankheiten zur Kriegszeit. (Landwirtsch. Zeitschr. f. Elsass-Lothringen 1915, p. 326—328.)
948. **Lehenbauer, P. A.** Growth of maize seedlings in relation to temperature. (Physiological Research I, 1914, p. 247—288.)
949. **Lemcke, Alfred.** Die im Jahre 1915 beobachteten Kartoffelkrankheiten. (Georgine, Land- u. forstwiss. Ztg. 1915, p. 514, 527, 539.)
950. **Lind, J., Rostrup, S.** og **Kölpin-Ravn, F.** Oversigt over Landbrugsplanternes Sygdomme i 1914. (Tidsskr. Planteavl. 1915, 30 pp.) — Verff. gehen näher ein auf die „Gelbspitzenkrankheit“ von *Avena sativa*, die sehr verheerend auftritt; die erkrankten Pflanzen werden ausserdem auch noch von *Septoria Avenae* und *Fusarium* befallen. *Brassica oleracea* durch *Erysiphe communis*. Ferner werden behandelt die Blattrollkrankheit der Kartoffel, *Marssonina Medicaginis* auf *Medicago sativa* und die Dörrfleckenkrankheit.
951. **Lindau, G.** Die auf kultivierten und wilden Orchideen auftretenden Pilze und ihre Bekämpfung. Schluss. (Orchis IX, 1915, p. 171—178, 181—203.) — Es werden viele *Orchideen* kultiviert, aber in den Gewächshäusern wird nur ein geringer Teil von Parasiten befallen und auch die wildwachsenden Arten werden ausser von *Uredineen* wenig von anderen Pilzen heimgesucht. — In Betracht kommen: I. *Uredineen*. Bekannt sind auf *Orchideen* bisher 26 Arten. II. *Ascomyceten*. Genannt werden 29 Arten. Am häufigsten sind die saprophytisch auf faulenden Stengeln und Blättern auftretenden *Nectria*-Arten. III. *Fungi imperfecti*. Dieselben können überall dort auftreten, wo F ulnis der Pflanze sich bemerkbar macht. 66 Pilzarten werden aufgeführt. — Bei allen diesen Gruppen wird auf die Bekämpfung hingewiesen. Am Schluss wird eine tabellarische Übersicht der *Orchideen*-Arten mit ihren Pilzen gegeben.
952. **Lint, H. Clay.** Report of potato scab experiments, 1914. (New Jersey Agric. Exper. Stat. 35th Ann. Rept. 1913/14, ersch. 1915, p. 477 bis 488, c. fig.) — Betrifft *Actinomyces scabies* = *Oospora scabies*.
953. **Lopriore, G.** L'acidità dei succhi vegetali come mezzo di difesa contro i parassiti. (Ann. R. Scuola Super. Agric. Portici XII, 1914, p. 267—280.)
954. **Lundberg, J. F.** Hvad uts det och jordens bearbetning betyda vid potatisodlingen. (Die Bedeutung des Saatgutes und der Bodenbearbeitung für den Kartoffelbau.) (Sveriges Utsädesf. Tidsskr. XXV, 1915, p. 81—83.) — Enthält auch Hinweise auf die Blattrollkrankheit.

955. **Lutman, B. F.** Apple diseases. (Ann. Rept. Vermont State Hort. Soc. XII, 1915, p. 99—107.)
956. **Lutman, B. F.** and **Cunningham, G. C.** Potato scab. (Vermont Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 184, 1914, 64 pp., 12 Pl., 6 Fig.)
957. **Lutman, B. F.** and **Johnson, H. F.** Some observations on ordinary beet scab. (Phytopathology V, 1915, p. 30—34, 4 fig.) — Der Nachweis, dass der Erreger des Schorfes an Kartoffel und Rübe identisch ist, wurde bereits von Bolley (1893) und Arthur et Golden 1892 experimentell erbracht. Verf. haben den Erreger, *Actinomyces chromogenus*, aus zahlreichen Proben isoliert und die Einwirkung des Bakteriums auf die infizierte Rübe genauer untersucht. Bei der Kartoffel nimmt der Schorf sehr oft von Lentizellen aus seinen Ursprung und ruft eine abnorme Zellvergrößerung und Zellvermehrung im Korkgewebe hervor. Bei der Kartoffel sowie bei der Rübe scheint das Bakterium ganz oberflächlich sich zu entwickeln und die abnorme Zellwucherung erscheint als Reaktion auf das Eindringen von Giftstoffen ins Wirtsgewebe. Das Cambium erzeugt eine Unmasse von schwammigen, oft radial auswärts verlängerten Parenchymzellen und die Differenzierung in Holz und Bast wird durch die Giftwirkung zuweilen ganz verhindert, so dass der Gefässbündelring unterhalb der Schorfstelle oft unterbrochen erscheint. Die Tiefe dieser parenchymatösen Anschwellung hängt vom Alter der Rübe im Zeitpunkt der Infektion in der Weise ab, dass in den meisten Fällen nur 1 bis 2 Gefässbündelringe, bei grossen, völlig erwachsenen Rüben aber auch 3 bis 4 Ringe in die Anschwellung einbezogen sind. Bei vielen Rüben, die im Gartenland gezogen wurden, sind die Gefässbündelringe direkt unter der Infektionsstelle an der Anschwellung mitbeteiligt und nur selten unterbrochen. Die Zellen unterhalb der Schorfstelle sind bei Rübe und Kartoffel mit kugelförmigen Tröpfchen erfüllt, die als fettige Degeneration der kranken Zellen gedeutet werden. Krügers Gürtelschorf wird nur als eine Modifikation der studierten Erscheinungen betrachtet. Der Erreger, der saprophytisch im Erdboden leben kann, wird nur bei speziellen Wurzel- und Knollentypen, welche durch ihre anatomische Struktur (Lentizellen u. dgl.) die Infektion ermöglichen, zum Parasiten, bei den meisten Pflanzen aber haftet er, wie Beijerinck gezeigt hat, den Wurzelteilen ausser an, ohne Schorf zu erzeugen. Fulmek.
958. **Magnus, W.** Durch Bakterien hervorgerufene Neubildungen an Pflanzen. (Sitzungsber. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin 1915, p. 263—277, 5 Taf.) — Verf. schildert eine Reihe recht verschiedenartiger Formen von Neubildungen an verschiedenen Pflanzen, die durch Infektion mit *Bacterium tumefaciens*-Stämmen hervorgerufen wurden. Man vergleiche das Original.
959. **Mahner, A.** Wie kann der Landwirt der Verbreitung der Kartoffelkrankheit begegnen? Prag 1915, 21 pp., 1 Fig.
960. **Manns, Thomas F.** Some new bacterial diseases of legumes and the relationship of the organisms causing the same. (Delaware Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 108, 1915, p. 1—44, 21 Pl.) — *Bacillus Lathyri* n. sp.
961. **Martin, G. W.** The common diseases of the pear. (New Jersey Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 52, 1915, 12 pp., 6 fig.)
962. **Massee, G.** Blister disease of fruit trees. (Kew Bull. 1915, p. 104—107, 1 tab.) — *Coniothecium chromatoporum* Cda. trat schädigend an Schösslingen und Früchten von Apfel, Birne und Kirsche auf; hiermit

vergesellschaftet wurden *Phoma Mali* Schulz. et Sacc. und *Diaporthe ambigua* Nke. gefunden. Letztere beiden Pilze sind Saprophyten.

963. **Mc Alpine, D.** Bitter pit, its cause and cure. (Fruit World Austral. XV, 1914, p. 143—153, 21 Fig.; p. 179—187, 10 Fig.; p. 215—222, 7 Fig.)

964. **Mc Alpine, D.** The control of bitter pit in the growing fruit. (Progr. Rept. Bitter Pit Invest. Austral. III, 1913—1914, p. 176, 43 Pl.)

965. **Mc Cubbin, W. A.** Experimental results on peach canker. (Ann. Rep. Ontario Fruit Growers' Assoc. XLVI, 1915, p. 28—32.) — Betrifft *Cytospora*.

966. **Mc Cubbin, W. A.** The wilting of tomatoes and potatoes. (Agric. Gaz. Canada II, 1915, p. 831.)

967. **Memmler, H.** Eine neue Krankheit der Walnüsse. (Die Gartenwelt XIX, 1915, p. 623—624, 1 Fig.)

968. **Merrill, J. H.** Notes on a apparent relation between aphids and fire blight (*Bacillus amylovorus*). (Journ. Econ. Entom. VIII, Nr. 4, 1915, p. 402—403.)

969. **Miestinger, K.** Die häufigeren und wichtigeren Gemüschädlinge und ihre Bekämpfung. (Österr. Gartenztg., Wien 1915, Nr. 3 u. 4, Sep.-Abdr. 32 pp. — Populäre Darstellung der an Kartoffeln, Erbsen, Bohnen, Rüben, Kohl, Möhren, Zwiebeln auftretenden pilzlichen und tierischen Schädiger.

970. **Milburn, Thomas.** Fungoid diseases of farm and garden crops, with a Prefatory Note by E. A. Bessey. London and New York (Longmans, Green and Co.) 1915, 8°, 118 pp., 31 fig. Price 2 sh. — Rezensionsexemplar nicht erhalten.

971. **Mitchell, E. W.** Collar-rot of apple trees. (Rural New Yorker LXXIV, 1915, p. 339.)

972. **Moreno, E. A.** Fighting the lemon scab. (Florida Grower XII, Nr. 12, 1915, p. 7—8.)

973. **Moreno, E. A.** Enormous loss due to fungus diseases by failure to spray for control and eradication. (Florida Grower XI, Nr. 24, 1915, p. 14.)

974. **Morris, O. M.** Apple scab. — Where most prevalent. (Better Fruit IX, Nr. 8, 1915, p. 31—35.)

975. **Morse, W. J. and Shapalow, M.** The *Rhizoctonia* disease of potatoes. (Ann. Rept. Maine Agric. Exper. Stat. XIII, 1914, p. 193—216, Fig. 61—73.)

976. **Neger, F. W. und Fuchs, J.** Untersuchungen über den Nadelfall der Coniferen. (Jahrb. f. wiss. Botanik LV, 1915, p. 608—660.)

977. **Němek, B.** O bakteriorych blizkách serradelly. (Über die Bakterienknöllchen bei Serradella.) (Slav. spisy II, třidy České Akad. Pražské, Prag 1915. Tschechisch.)

978. **Nicholls, H. M.** Root-rot of fruit trees. (Agric. Gaz. Tasmania XXIII, 1915, p. 293—298.)

979. **Nixon, E. L.** Pruning to combat twig blight. (47. Ann. Rept. Ohio State Hort. Soc. 1914, p. 49—54.)

980. **Norton, J. B. S.** Tomato diseases. (Maryland Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 180, 1914, p. 102—114.)

981. **Norton, John Bitting Smith.** Tomato blight. (Rept. Maryland State Hort. Soc. 17th Ann. Meeting 1914, ersch. 1915, p. 85—89.)
982. **Norton, W.** Preliminary note on a disease of *Carica papaya*. (Agric. News, Barbados, XIV, 1915, p. 174.)
983. **Nowell, William.** Diseases of the cotton plant in the West Indies. (Imp. Dept. Agric. West Indies Pamphlet Nr. 74, 1914, p. 94 bis 109, fig. 32—35.)
984. **O'Byrne, F. M.** The danger of *Citrus* canker. (Florida Grower XII, Nr. 22, 1915, p. 12—13.) — *Pseudomonas Citris*.
985. **O'Gara, P. J.** A bacterial disease of western wheat-grass. First account of the occurrence of a new type of bacterial disease in America. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 616—617.) — Bemerkungen über eine Erkrankung von *Agropyrum*, die in mancher Beziehung an diejenige bei *Dactylus* durch *Aplanobacter Rathayi* hervorgerufene erinnert.
986. **O'Gara, P. J.** Occurrence of the bacterial disease of Sudan grass in the Salt Lake Valley, Utah. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 314—315.) — Betrifft *Bacillus Sorghi*.
987. **O'Gara, P. J.** Some factors in the control of pear blight. (Better Fruit IX, Nr. 6, Decbr. 1914, p. 13—15.)
988. **Orton, C. R.** The newer diseases of fruit trees and latest development in their treatment. (Proceed. Ann. Com. Fruit Growers' Assoc. Adams Co., Pennsylvania IX, 1913, p. 77—89, 5 Fig.)
989. **Orton, Clayton Roberts.** Some orchard diseases and their treatment. (Proceed. State Hort. Assoc. Pennsylvania LV, 1914, p. 43—56, c. fig.)
990. **Orton, G. R.** and **Adams, J. F.** Collar blight and related forms of fire blight. (Pennsylvania Agric. Exper. Stat. Bull. CXXXVI, 1915, p. 3—23, 14 Fig.)
991. **Osner, George Adin.** Leaf smut of Timothy. (Doctorate in Botany, Cornell University, 1915.)
992. **Osterwalder, A.** Zur Schorfbekämpfung. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau 1915, p. 209—211.)
993. **Osterwalder, A.** Das frühzeitige Absterben der Ästern. (Schweiz. Obst- u. Gartenbau-Ztg. 1915, p. 272—273.)
994. **Osterwalder, A.** Eine Krankheit an den Fruchtruten der Himbeere. (Schweiz. Obst- u. Gartenbau-Ztg. 1915, p. 278—279.) — *Didymella applanata* Sacc.
995. **Osterwalder, A.** Der *Evonymus*-Mehltau und seine Bekämpfung. (Schweiz. Obst- u. Gartenbau-Ztg. 1915, p. 339—341.)
996. **Osterwalder, A.** Vom falschen Mehltau im Sommer 1915. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau XXIV, 1915, p. 344—347, 356—359.)
997. **Paffen, Franz.** Schwefelkalkbrühe, ihre Wirkung auf Pflanzenschädlinge. (Möller's Deutsche Gärtnerztg. XXX, 1915, p. 161 bis 162.)
998. **Pammel, L. H.** Serious root and stalk disease of corn (Jowa Agric. XV, 1914 p. 156—158.)
999. **Pammel, Louis Hermann, King, Charlotte M.** and **Seal, J. I.** Corn stalk and corn root diseases in Jowa. (Jowa Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 21, 1915, 8 pp., 2 fig.) — New disease of stalk, cause undetermined; root diseases; cornstalk disease in cattle.

1000. **Passy, P.** A propos de la maladie du gros pied des choux et la maladie des épinards. (Journ. d'Agric. prat. LXXVIII, 1914, p. 87.)

1001. **Petch, T.** *Citrus* mildew. (Phytopathology V, 1915, p. 350 bis 352.)

1002. **Petch, T.** The fungus diseases of *Hevea brasiliensis*. (Rubber Recueil Amsterdam 1915, p. 116—129.)

1003. **Pethybridge, G. H.** Investigations on potato diseases. (Journ. Dept. Agric. and Techn. Inst. Ireland XV, 1915, p. 491—526.) — Behandelt werden: *Phytophthora infestans*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Phytophthora erythroseptica*, *Spongospora subterranea*, *Hypochnus Solani*, *Spondiocladium atrovirens*, *Spicaria Solani*.

1004. **Petri, L.** Die sogenannte „Tintenkrankheit“ des Kastanienbaumes. (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1606 bis 1607.) — Verf. kommt auf Grund der Angaben in der Literatur, verbunden mit seinen eigenen Untersuchungen betreffs der „Tintenkrankheit“ zu folgenden Schlüssen: 1. Das Mycel der gewöhnlichen Mycorrhizen verhält sich wie ein Parasit infolge eines allgemeinen Schwächezustandes der Pflanze, die durch verschiedene Ursachen bewirkt wird, so z. B. durch Mangel an Humus, durch ungeeignete Bodenverhältnisse, durch Entwicklung besonderer „schädlicher“ Mycorrhizen, die aus hervorragend schmarotzenden Mycelien gebildet werden. 2. Die Mycorrhizen werden von speziellen Parasiten befallen, welche sie abtöten; dahin gehören vielleicht ein auf *Diplodia Castaneae* oder *Mycelophagus Castaneae* zurückzuführendes Mycel, vielleicht auch Bakterien. 3. Die Wurzeln, auf denen sich die Mycorrhizen bilden, werden von schmarotzenden Pilzen befallen; als solche werden genannt: *Torula exitiosa*, *Diplodia Castaneae*, *Armillaria mellea*, eine *Chytridiacee*. Manche Forscher halten die Krankheit für ansteckend, andere nicht. 4. Nach Salvi soll die Primärursache der Tintenkrankheit in ungünstigen physikalischen Eigenschaften des Bodens bestehen. Verf. meint aber, dass die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Bodens kaum einen Einfluss auf die Krankheit haben werden. 5. Nach Briosi und Farneti ist die Wurzelfäule nur eine sekundäre Erscheinung und eine direkte Folge der Intifizierung, die durch *Coryneum perniciosum* auf den Zweigen erfolgt und von diesen aus auf Stamm und Wurzeln übergreift. 6. Die wichtigste pathologische Folge der Tintenkrankheit ist die Fäule des Wurzelhalses und der dicken Wurzeln. Die Erkrankung der Mycorrhizen und der Sekundärwurzeln ist nur eine Fäule der Basis der dicken Wurzeln und des Wurzelhalses. Diese Fäule geht dem Befalle des *Coryneum* voraus und Verf. betrachtet diesen Pilz als den schnellen Veranlasser der Vertrocknung der von der Tintenkrankheit befallenen Kastanienbäume.

1005. **Posey, G. B.** Studies of *Monilia* blight of fruit trees. (Abstract.) (Phytopathology V, 1915, p. 294.) — Abstract. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 583.) — *Monilia* spec.

1006. **Preissecker, Karl.** Die Russfäule des Tabaks. (Fachliche Mitt. d. Österr. Tabakregie, Wien 1915, p. 113—116, c. Fig.) — „Black rot“ oder „black spot“, „canker“, seit vor 1900 in Amerika bekannt, tritt auch in ungarischen Tabakmagazinen auf. Verf. teilt seine Beobachtungen mit. Erreger ist *Sterigmatocystis nigra*. Der angerichtete Schaden ist sehr gross. Auf die Bekämpfung wird näher eingegangen. Arbeiter, die längere Zeit mit

russfaulem Tabak arbeiteten, bekamen oft unter den Fingernägeln gefährliche Hautentzündungen. Auf sorgfältige Reinigung der Hände ist daher zu achten.

1007. **Prizer, J. A.** Some experiments in treating *Citrus* trees for gummosis and heart-rot. (Monthly Bull. State Com. Hort. California IV, Nr. 1, 1915, p. 7—19, fig. 1—7.)

1008. **Prizer, J. A.** Some experiments in treating *Citrus* trees for gummosis. (Proceed. 45th Fruit Growers' Conv. California 1914, ersch. 1915, p. 218—229, fig. 30—36.)

1009. **Rand, F. V.** Dissemination of bacterial wilt of cucurbits. (Preliminary Note.) (Journ. Agric. Research, Washington, V, 1915, p. 257—260, 1 Pl.)

1010. **Rant, A.** Korte aanteekeningen over kina. VI. De mopoziekte. (Teysmannia XXVI, 1915, p. 54—57.)

1011. **Raschke.** Tafel der Schädlinge des Obst-, Garten-, Gemüsebaues und der Landwirtschaft. (Graser's naturwissenschaftliche und landwirtschaftliche Tafeln. Nr. 13.) Annaberg (Graser's Verlag [Richard Liesche]) 1915. Preis 1,20 M.

1012. **Ravaz, L.** Anwendung von heissem Wasser gegen Weinparasiten. (Prog. Agric. et Vitic. Ed. l'Est-Centre XXXVI, 1915, p. 414—416.)

1013. **Ravaz, L.** Notizen über Schwarzfäule und wolligen Mehltau. (Prog. Agric. et Vitic. Ed. l'Est-Centre 1915, p. 505—508, 1 tab.)

1014. **Ravaz, L. et Verge, G.** Studien über Weilmehltau. (Prog. Agric. et Vitic. Ed. l'Est-Centre XXXII, 1915, p. 513—522, 537—544, 584 bis 590, 21 Fig.)

1015. **Reddick, Donald.** Troublesome diseases of the past season. (West. New York Hort. Soc. Proc. LIX, 1914, p. 101—105.) — Inhalt: Apple; yellow leaf of cherries (*Cylindrosporium Padi*); quince fruit and leaf blight; peach mildew (*Podosphaera Oxyacanthae*); raspberry anthracnose (*Gloeosporium venetum*); maple blight.

1016. **Reddick, D. and Toan, L. A.** Fall spraying for peach leaf curl. (New York Cornell Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 31, 1915, p. 65—73.) — Betrifft *Exoascus deformans*.

1017. **Rees, H. L.** Apple anthracnose or black spot canker. (West. Washington Agric. Exper. Stat. Monthly Bull. II, Nr. 7, October 1914, 12 pp.)

1018. **Rees, H. L.** Control of damping-off fungi. (West. Washington Agric. Exper. Stat. Monthly Bull. III, Nr. 1, 1915, p. 15—16.)

1019. **Rees, H. L.** Diseases of potatoes. II, III. (West. Washington Agric. Exper. Stat. Monthly Bull. I, Nr. 6, p. 9—16; Nr. 7, p. 14—15, 1914, c. fig.)

1020. **Rees, H. L.** Experimental spraying for blackberry anthracnose. (West. Washington Agric. Exper. Stat. Monthly Bull. II, Nr. 6, 1914, p. 2—12, 5 fig.)

1021. **Rees, H. L.** Hill selection as a preventive of certain potato diseases. (West. Washington Agric. Exper. Stat., Monthly Bull. II, Nr. 5, 1914, p. 12.) — Betrifft Black leg, dry rot.

1022. **Rees, H. L.** Notes on tomato diseases. (West. Washington Agric. Exper. Stat., Monthly Bull. II, Nr. 4, 1914, p. 6.)

1023. **Rees, H. L.** Potato blight. (West. Washington Agric. Exper. Stat., Monthly Bull. I, Nr. 5, 1914, p. 11—16, c. fig.)

1024. **Rees, H. L.** Plant pathology department. (West. Washington Agric. Exper. Stat., Monthly Bull. II, Nr. 10, January 1915, p. 19—26.)

1025. **Rees, H. L.** Bacterial gummosis of cherries. (West. Washington Agric. Exper. Stat., Monthly Bull. III, Nr. 2, 1915, p. 12—16.)

1026. **Rees, H. L.** Experimental spraying for blackberry anthracnose in 1915. (Washington Agric. Exper. Stat. West. Wash. Sta. Monthly Bull. III, 1915, Nr. 8, p. 2—10, 4 Fig.)

1027. **Rees, H. L.** Late blight of celery. (Mo. Bull. Washington Sta., West. Wash. Stat. II, 1915, p. 11—18, 4 Fig.)

1028. **Reimer, F. C.** Blight resistance in pears and pear stocks. (Monthly Bull. State Com. Hort. Calif. IV, 1915, p. 145—149, fig. 23.)

1028a. **Reimer, F. C.** Blight resistance in pears and pear stocks. (Better Fruit IX, Nr. 12, June 1915, p. 5—6.)

1029. **Riehm, E.** Beizversuche zur Bekämpfung einiger Getreidekrankheiten. (Illustr. landw. Ztg. Nr. 24, 1915, p. 161.)

1030. **Riehm, E.** Getreidekrankheiten und Getreideschädlinge. (Sammelreferat.) (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIII, 1915, p. 177—218.) — Zusammenstellung der wichtigeren im Jahre 1913 erschienenen Arbeiten über Getreidekrankheiten und Getreideschädlinge, und zwar nach folgenden Gesichtspunkten: I. Nichtparasitäre Krankheiten und Schädigungen. II. Pflanzliche Schädlinge. A. Unkräuter. B. Pilze. 1. Brandpilze. 2. Rostpilze. 3. Fusarien. 4. Fusskrankheiten. 5. Helminthosporien, Mehltau und andere Pilzkrankheiten. C. Tierische Schädlinge. Das am Schlusse gegebene Schriftenverzeichnis umfasst 250 Nummern.

1031. **Roberts, J. W.** Sources of the early infections of apple-bitter-rot. (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 59—64, tab. VII.) — Verursacher der Krankheit ist *Glomerella cingulata*.

1032. **Roberts, John William.** The sources of apple bitter rot infection and control. (Ozark Fruit and Farms V, 1914, Nr. 2, p. 3.)

1033. **Rolfs, Fred Moss.** A bacterial disease of stone fruits. (Cornell Agric. Exper. Stat. Mem. VIII, 1915, p. 381—436, Fig. 59—70.) — *Bacterium Pruni*.

1034. **Rolfs, Peter Henry.** Seeking adequate means of control of Citrus canker. (Florida Grower XI, 1915, p. 20—21.)

1035. **Rorer, J. T.** Citrus canker. (Bull. Dept. Agric. Trinidad and Tobago XIV, 1915, p. 130—131.) — *Pseudomonas Citri*.

1036. **Rorer, J. B.** Coconut bud-rot. (Bull. Dept. Agric. Trinidad and Tobago XIV, 1915, p. 129—130.)

1037. **Rorer, J. B.** A disease of immortal trees. (Bull. Dept. Agric. Trinidad and Tobago XIV, 1915, p. 128—129.)

1038. **Rorer, J. B.** Fungous diseases of limes. (Proc. Agric. Soc. Trinidad and Tobago XV, 1915, pt. I, p. 14—15.) — Inhalt: Damping-off; collar; root rots.

1039. **Rorer, J. B.** Fungous diseases of cassava. (Bull. Dept. Agric. Trinidad and Tobago Nr. 14, 1915, p. 36—38.)

1040. **Rorer, J. B.** Plant diseases and pests. (Bull. Departm. Agric. Trinidad and Tobago XIV, 1915, p. 62.)

1041. **Rosenbaum, J.** Disease of ginseng. (Bull. Cornell Agric. Exper. Stat. Nr. 363, 1915, p. 65—106, 18 fig.)
1042. **Rosenfeld, Arturo H.** Las manchas blancas en las hojas de caña. (Rev. Indus. y Agric. Tucuman V, Nr. 4, 1914, p. 158—159.) — Blattkrankheit des Zuckerrohrs.
1043. **Rosquin, M.** Le traitement des semences contre les maladies cryptogamiques. (Journ. Soc. Agric. du Brabant et du Hainaut 1913, p. 400.)
1044. **Rosquin, M.** Le piétin des céréales. (Journ. Soc. Agric. du Brabant et du Hainaut 1913, p. 421.)
1045. **Rumbold, C.** Methods of injecting trees. (Phytopathology V, 1915, p. 225—228, 1 Pl.) — Schilderung der Infektionsmethode mit gut erläuternden Abbildungen.
1046. **Salmon, E. S. and Wormald, H.** Notes on some fungus diseases. (Journ. Southeast Agric. Col. Wye, Nr. 22, 1913, p. 450—456., 2 Pl., 2 Fig.)
1047. **Sands, H. C.** Powdery scab of the potato. (New York Dept. Agric. Circ. Nr. 111, 1914, 10 pp.)
1048. **Sassoer, E. R. and Hawkins, L. A.** Method of fumigating seed. (Bull. Dept. Agric. Washington 1915, 6 pp., 2 fig.)
1049. **Schaffnit, E.** Der praktische Pflanzenschutz in der Rheinprovinz. (Flugblatt d. landw. Akad. Bonn-Poppelsdorf Nr. 1, 1915.)
1050. **Schander, R.** Die wichtigsten Kartoffelkrankheiten und ihre Bekämpfung. Berlin 1915, 8^o, 90 pp., 19 Fig. — Für die Praxis berechnete Ausführungen. Es konnten daher nur die wichtigsten Krankheiten behandelt werden und dabei musste die praktische Bedeutung derselben in den Vordergrund treten. Behandelt werden: 1. Die Krautfäule (*Phytophthora infestans*). 2. Die Blattbräune (Dürrfleckigkeit) (*Sporidesmium Solani varians*) und die Gelbfleckigkeit des Kartoffelkrautes (*Cercospora concors*). 3. Die Kräuselkrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Blattrollkrankheit, und zwar a) die echte Kräuselkrankheit, b) die Blattrollkrankheit, c) die Bukettkrankheit, d) die Barbarossakrankheit. 4. Fusskrankheiten der Kartoffelpflanze unter besonderer Berücksichtigung der sog. Schwarzbeinigkeit. 5. Die Bakterienringfäule und die Bakterienringkrankheit. 6. Der Kartoffelkrebs (*Chrysophlyctis endobiotica*). 7. Die Filtzkrankheit (*Hypochnus Solani*). 8. Der Kartoffelschorf. 9. Die Kartoffelfäulen, und zwar a) Filtzfäulen (*Phytophthora*-Knollenfäule, *Fusarium*-Fäule, *Rhizoctonia*-Fäule, Bakterienfäulen, Nematodenfäule). 10. Durch Wachstumsstörungen und andere Ursachen verursachte Beschädigungen der Kartoffelknolle und Pflanze. a) Aufspringen der Knollen und ähnliche Erscheinungen. b) Bunt- oder Eisenfleckigkeit. 11. Tierische Schädlinge. 12. Richtlinien für die Heranzucht gesunder Kartoffelkulturen und die Vermeidung und Bekämpfung der wichtigsten Kartoffelkrankheiten. a) Staudenauslese, b) Verwendung grosser Knollen. c) Sorgfältige Kultur. d) Die Saatkartoffeln sind bei trockenem Wetter zu ernten und, wenn möglich, auf dem Felde selbst einzumieten, um jede Beschädigung durch Transport zu vermeiden.
1051. **Schander, R.** Gutachten über Kartoffeln. (Jahresber. d. Ver. f. angew. Bot. XII, 1914, p. 62—73.) — Gutachten über rollkranke und degenerierte Kartoffeln.

1052. **Scheer, R.** Der Sellerierost und seine Bekämpfung. (Pommersches Gärtnerblatt. — Beilage z. Landw. Wochenschr. f. Pommern 1915, p. 101—103.)
1053. **Schellenberg, H.** Zur Bekämpfung der Kräuselkrankheit der Reben. (Schweizer Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau 1915, p. 22—24.)
1054. **Schlumberger, Otto.** Kartoffelknollenkrankheiten. (Deutsche landw. Presse Nr. 41, 1915, p. 369, m. Kunstbeilage.)
1055. **Scott, E. L.** A study of pasture trees and shrubbery. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 451—463.)
1056. **Scott, William Moore.** The control of orchard insects and diseases. (Proceed. Adams Co. Fruit Growers' Assoc. 1914, ersch. 1915, p. 47—52.)
1057. **Seable, G. O.** The comparative susceptibility of varieties of swedes and turnips to the swede mildew (*Erysiphe Polygoni*). (Journ. Southeast Agric. Col. Wye, Nr. XXII, 1913, p. 487—493.)
1058. **Selby, Augustus Dawson.** Peculiar frost-markings, leaf-scorch, and other injuries of 1913. (47. Ann. Rept. Ohio State Hort. Soc. 1914, p. 65—70.)
1059. **Selby, Augustus Dawson.** Report on plant diseases in Ohio for 1913. (47. Ann. Rept. Ohio State Hort. Soc. 1914, p. 98—103.)
1060. **Selby, A. D., Houser, T. and Humbert, J. G.** How to desinfect tobacco plant beds from root rot fungus. *Thielavia*. (Ohio Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 156, 1915, p. 5—8, 1 Fig.)
1061. **Shapovalov, M.** The potato scab organism. (Phytopathology V, 1915, p. 72.) — Kurze referierende Notiz über die in der Literatur angegebenen Erreger der Krankheit.
1062. **Sharples, A.** A disease of Cinnamom. (Agric. Bull. Feder. Malay States III, 1915, p. 381.) — Betrifft *Pestalozzia palmarum* auf *Cinnamomum* in Malaya.
1063. **Shear, W. V.** Fungous troubles of the potato. (Proc. 45th Fruit Growers' Conv. California 1914, publ. 1915, p. 273—276.) — Behandelt waren: Scab, *Rhizoctonia*, *Fusarium*.
1064. **Shepherd, F. R.** Work connected with insect and fungus pests and their control. (Imp. Dept. Agric. West Indies Rept. Bot. Sta. St. Kitts-Nevis 1913—1914, p. 15—16.)
1065. **Sherbakoff, Constantine Demetry.** Plant diseases and their control. (Florida Grower XII, Nr. 24, p. 10—11; Nr. 25, p. 9—10, Oktober-November 1915.)
1066. **Smith, Clayton Orville.** Crown gall, black knot, plant tumor or plant canker. (Better Fruit IX, Nr. 7, p. 12—13, c. fig.; Nr. 8, p. 36—40, 1915.)
1067. **Smith, Clayton Orville.** Walnut blight or bacteriosis. (Amer. Nut Journ. I, 1914, Nr. 3, p. 32—33; Nr. 5, p. 67, c. fig.) — Betrifft *Pseudomonas juglandis*.
1068. **Smith, Clayton Orville.** Walnut blight or bacteriosis. (Monthly Bull. Calif. State Comm. Hort. California IV, 1915, p. 254—258, 1 fig.) — *Pseudomonas juglandis*.
1069. **Smith, Clayton Orville.** Walnut blight experimental work. (Amer. Nut. Journ. II, 1915, Nr. 3, p. 46.)

1070. **Smith, Elizabeth H.** *Pythiacystis* infection of deciduous nursery stock. (Phytopathology V, 1915, p. 317—322, 4 fig.) — Beschreibung der mit *Pythiacystis citrophthora* angestellten Infektionsversuche.

1071. **Smith, Erwin Frink.** Bacteria in relation to Plant Diseases. Volume III. Vascular Diseases. (Carnegie Inst. Washington 1914, 4^o, VIII et 309 pp., 45 Pl., 138 fig.)

1072. **Smith, Erwin Frink.** A conspectus of bacterial diseases of plants. (Ann. Missouri Bot. Gard. II, 1915, p. 377—401.)

1073. **Smith, Erwin F. and Bryan, Mary Katherine.** Angular leaf-spot of Cucumbers. (Journ. of Agric. Research, Washington V, 1915, p. 465—476, Pl. XLIII—XLIX.)

N. A.

Bericht über *Bacterium lacrymans* n. sp.

1074. **Smith, H. W.** Plant diseases. (Ann. Rept. Sec. Agric. Nova Scotia 1914, ersch. 1915, p. 26—27.)

1075. **Smith, Ralph Elliott.** Plant pathology. (Calif. Agric. Exper. Stat. Rept. 1913/14, ersch. 1914, p. 139—142.)

1076. **Smith, Ralph F.** A conspectus of bacterial diseases of plants. (Ann. Missouri Bot. Gard. II, 1915, p. 377—401.)

1077. **Smith, R. E. and Bonequet, P. H.** Connection of a bacterial organism with curly leaf of the sugar beet. (Phytopathology V, 1915, p. 335—342, 1 Pl., 1 Fig.) — Verursacher der Krankheit ist eine an *Bacillus Dianthi* erinnernde und vorläufig mit derselben identifizierte Form.

1078. **Sorauer, P.** Was bringen wir mit den Samenrüben und Samenknäueln der Zuckerrüben in den Boden? (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 449—462.)

1079. **Sorauer, P. et Rörig, E.** La maladie de la pomme de terre. (La terre Vaudoise VII, 1915, p. 383—386.)

1080. **Sprenger, P.** Der Blattbrand der Gurken und seine Bekämpfung. (Mitt. k. k. Gartenbauges. Steiermark XLI, 1915, p. 4—5.) — Verf. geht auf Vorbeugungs- und Bekämpfungsmittel der *Corynespora Melonis* ein. Der Pilz breitet sich immer mehr aus.

1081. **Stakman, Elvin Charles.** Diseases of fruit trees and plants. (Minnesota Hort. XLIII, Nr. 4, 1915, p. 157—163, 8 fig.)

1082. **Stevens, F. L.** Three strawberry fungi which cause rots. (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 912—913.) — Betrifft *Patellina* spec., *Sphaeromella* spec., *Sphaeropsis* spec.

1083. **Stevens, H. E.** *Citrus* canker and its cause. (Florida Grower XII, Nr. 24, Oktober 1915, p. 8—9.) — *Pseudomonas Citri*.

1084. **Stevens, H. E.** *Citrus* diseases and how to know them. (Florida Grower XII, Nr. 21, p. 7; Nr. 22, p. 17; Nr. 23, p. 2—3; Nr. 24, p. 2—3; Nr. 25, p. 2—3, 1915.)

1085. **Stevens, H. E.** Studies of *Citrus* canker. (Bull. Florida Agric. Exper. Stat. Nr. 124, 1914, p. 31—43, 6 fig.)

1086. **Stevens, H. E.** *Citrus* canker. (Florida Growers' and Shippers' League Bull. Nr. 1, 1914, p. 6—8.)

1087. **Stevens, H. E.** *Citrus* canker. III. (Florida Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 128, 1915, 20 pp., 6 Fig.) — Behandelt *Pseudomonas Citri* Hassé.

1088. **Stevens, H. E.** *Citrus* canker. (Florida Grower XII, Nr. 16, 1915, p. 13—15.)

1089. **Stevens, H. E.** *Citrus canker and picking implements.* (Florida Grower XI, Nr. 3, 1914, p. 15.)
1090. **Stevens, H. E.** No cure for *Citrus canker.* (Florida Grower XI, Nr. 12, 1914, p. 17.)
1091. **Stevens, H. E.** Cause of *Citrus canker.* (Florida Grower XI, Nr. 31, May 1915, p. 15.) — *Pseudomonas Citri.*
1092. **Stevens, H. E.** Nature and cause of *Citrus canker.* (Florida Grower XI, Nr. 30, April 1915, p. 5—6.)
1093. **Stevens, H. E.** Report of plant pathologist. (Florida Agric. Exper. Stat. Rept. 1913/14, ersch. 1915, p. LVII—LXXIV.) — Gummosis, Melanose, *Citrus canker* (*Phyllosticta spec.*).
1094. **Stewart, F. C.** and **Sirrine, F. A.** The spindling-sprout disease of potatoes. (Bull. New York Agric. Exper. Stat. Geneva, N. Y., Nr. 399, 1915, p. 133—143, 3 Pl.)
1095. **Stewart, V. B.** Notes on the fire blight disease. (Phytopathology V, 1915, p. 327—334.) — Betrifft *Bacillus amylovorus.*
1096. **Stewart, V. B.** and **Leonard, M. D.** The rôle of sucking insects in the dissemination of fire blight Bacteria. (Phytopathology V, 1915, p. 117—123.) — Übertragung des *Bacillus amylovorus* (Bur.) Trev. durch Insekten.
1097. **Stirling, Frank.** *Citrus canker* deadly enemy to orange trees. (Florida Grower X, Nr. 21, 1914, p. 13.)
1098. **Stirling, Frank.** Eradication of *Citrus canker.* (Florida Growers' and Shippers League Bull. Nr. 1, 1914, p. 9—16.)
1099. **Stirling, Frank.** Eradication of *Citrus canker.* (Florida Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 124, 1914, p. 44—53.)
1100. **Stone, G. E.** Apple diseases. (Circ. State Board Agric. Massachusetts, Nr. 12, 1914.)
1101. **Stone, G. E.** The control of onion smut. (Massachusetts Agric. Exper. Stat. Circ. 52 [rev. of 41], 1915, 4 pp., 4 fig.)
1102. **Stranak, Fr.** Zur Frage der Bekämpfung des Gelbrostes. (Deutsche landw. Presse, Nr. 42, 1915, p. 379.)
1103. **Stuckey, H. P.** Tomatoes. (Georgia Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 112, 1915, p. 211—248, fig. 1—14.) — In dem Abschnitt p. 228—245 wird auf die als „Blossom-end-rot“ bekannte Krankheit eingegangen; auf p. 246 werden die Pilze der Tomaten erwähnt.
1104. **Swingle, Deane Bret.** Conditions affecting blight and their control. (Better Fruit IX, Nr. 4, October 1914, p. 9—10.)
1105. **Swingle, Deane Bret.** Apple blight. (Proc. Ann. Sess. Montana State Hort. Sess. XVII, 1914, p. 102—108, fig. 5—7.)
1106. **Swingle, D. B.** What shall we do with the orchard diseases? (Proc. Ann. Sess. Montana State Hort. Soc. XVII, 1914, p. 26 bis 30.)
1107. **Taubenhaus, Jacob Joseph.** The diseases of the sweet pea. (Delaware Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 106, 1914, 93 pp., 1 tab., 43 fig.)
1108. **Taubenhaus, J. J.** and **Manns, Th. F.** The diseases of the sweet potato and their control. (Delaware Agric. Exper. Stat. Bull. 109, 1915, 55 pp., 65 fig.)
1109. **Tehon, Leo Roy.** Fire blight. (Bien. Rept. Wyoming State Bd. Hort. V, 1913/14, ersch. 1915, p. 59—64.) — *Bacillus amylovorus.*

1110. Tenny, L. S. *Citrus* canker situation. (Florida Grower XI, 1915, Nr. 20, p. 20—21.)

1111. Tenny, L. S. The *Citrus* canker situation in Florida. (Florida Growers' and Shippers' League Bull. Nr. 1, 1914, 16 pp.)

1112. Thiry, G. Muguet spontané chez le singe. Langue pileuse brune. (Arch. Parasitologie XVI, 1915, p. 168—176.)

1113. Thompson, O. A. and Shepperd, J. H. Seed treatment of prevent diseases in field crops. (North Dakota Stat. Rept. Edgeley Substat. 1915, p. 19—20.)

1114. Townsend, C. O. Leaf-spot, a disease of the sugar beet. (U. S. Departm. Agric. Farmers Bull. Nr. 618, 1914, 18 pp., 10 Fig.) — Ausführlicher Bericht über *Cercospora beticola*.

1115. Townsend, C. O. Sugar beet curly-top. (Phytopathology V, 1915, p. 282.)

1116. Townsend, C. O. Sugar-beet mosaic. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 219—220.) — Verf. gibt eine ausführliche Beschreibung der Mosaikkrankheit der Zuckerrübe. Die Krankheit tritt im Mittel- und Westteil der Vereinigten Staaten Nordamerikas auf, nimmt von Jahr zu Jahr zu und schädigt nunmehr 10 bis 20 % des Bestandes. Die kranken Blätter sind gelb gefleckt, die Flecken sind nicht immer scharf begrenzt und fliesen gewöhnlich zusammen und dann dem ganzen Blatt ein gelbliches Aussehen verleihend. Anfangs ist nur ein Teil der Rübenblätter und meist nur auf einer Seite des Rübenkopfes von der Krankheit befallen. Verkürzung der Blattstiele und die verzweigten, oft nur haarfeinen Wurzeln erinnern etwas an die Kräuselkrankheit (curly top); doch sind selbst die ähnlichen Krankheitsbilder leicht auseinanderzuhalten.

1117. Townsend, C. O. Field studies of the crown-gall of sugar beets. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 203, 1915, p. 1—8, 1 Pl., 1 Fig.) — Betrifft *Bacterium tumefaciens* Sm. et Towns., *B. beticola* Smith.

1118. Travelbee, H. C. Correlation of certain long-cycled and short-cycled rusts. (Proceed. Indian Acad. Sci. 1914, p. 231—234.)

1118a. Traverso, G. B. Sulla bacteriosi del cetriolo in Italia. (Rendic. R. Accad. Sci. Lincei, vol. XXIV, Roma 1915, p. 456—460.) — Mai 1914 trat zu Chioggia eine ausgebreitete Krankheit der Gurken auf. Die Blätter und die Früchte zeigten des Morgens rundliche oder eckige Stellen, aus denen eine klare Flüssigkeit durchsickerte. Nach dem Eintrocknen jener Stellen verblieben dort dürre Flecke; die im Wachstum begriffenen Früchte blieben verkürzt oder schrumpften ein. — Die Analyse ergab an jenen Stellen die Gegenwart von Bakterienkolonien, darunter aber vorherrschend eine Form — vielleicht die von Burger (1914) als *Pseudomonas* bezeichnete —, gegeben durch ein kleines, bewegliches, fluoreszierendes Bakterium, welches Gelatine nicht verflüssigt. Solla.

1119. Tuben, C. von. Das Ergrauen der Blätter durch die Weisspunktkrankheit. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XIII, 1915, p. 469—475, 3 Fig.) — Als „Weisspunktkrankheit“ bezeichnet Verf. eine weit verbreitete, aber wenig oder nicht beachtete Erscheinung, die sich durch das Auftreten ausserordentlich zahlreicher, sehr kleiner, dicht stehender, zum Teil ineinander überfließender, weisser gelblicher Punkte an der Blattoberseite kennzeichnet. Dieselbe ist nicht zu verwechseln mit der Chlorose, Gelb- oder Buntblättrigkeit, oder dem Milch- oder Bleiglanz

der Blätter (*Stereum purpureum*). Sie tritt vornehmlich an stark beschatteten Blättern auf und wird verursacht durch das Fehlen des Chlorophylls in den Palisadenzellen, wodurch diese durch die unverletzten Epidermiszellen hell durchscheinen. Die Ursache des Fehlens des Chlorophylls in bestimmten Teilen konnte noch nicht festgestellt werden. — Die Abbildungen zeigen die Krankheit sehr deutlich an *Acer campestre* (Bergahorn). In einer Liste werden zahlreiche Holzpflanzen und Kräuter genannt, an welchen die Krankheit beobachtet wurde.

1120. **Tucker, E. S.** Notice relating to *Citrus* canker. (Louisiana Agric. Exper. Stat. Crop Pest Notice 1, 1914, 2 pp.)

1121. **Turney, A. G.** Fungous diseases of the year. (Rept. Hort. N. Brunswick 1913, ersch. 1914, p. 30—41.)

1122. **Vaile, R. S.** Crown gall and hairy root. (Proceed. 45th Growers' Conv. California 1914, ersch. 1915, p. 308—309.)

1123. **Van den Broek, M. en Schenk, P. J.** Ziekten en beschadigingen der tuinbouwgewassen. 2 Dln. Groningen (J. B. Wolters) 1915.

1124. **Van der Laet, Julie E.** Las enfermedades del banano (Bol. Sec. Fomento Honduras IV, 1915, Nr. 1/2, p. 57—65, c. fig.)

1125. **Vaughan, R. E.** Fire blight. (Ann. Rept. Wisconsin State Hort. Soc. XLV, 1915, p. 68—70.)

1126. **Vavilov, N. J.** Immunity to fungus diseases as a physiological test in genetics and systematics, exemplified in cereals. (Journ. Genetics IV, 1914, Nr. 1, p. 49—65.)

1127. **Vegas, Tomás.** Cultivo practico del cafeo y beneficio del cafe. (Rev. Agric. Dominicana X, Nr. 7, 1914, p. 194—218.) — Auf p. 211—218 werden die Feinde des Kaffeestrauches behandelt.

1128. **Voss, G.** *Monilia* an Obstbäumen. (Flugblattsammlung über Pflanzenschutz. Herausgegeben von E. Schaffnit. Nr. 7. Kgl. Landw. Akad. Bonn-Poppelsdorf, April 1915, 4 pp., 5 Fig.) — Verf. geht ein auf die Entwicklung der drei Erreger der *Monilia*-Krankheit: *Sclerotinia cinerea* Schröt., *S. fructigena* Schröt. und *S. laxa* Aderh. et Ruhl. Die Unterschiede werden genau erläutert. — Zur Bekämpfung wird empfohlen: 1. Alle befallenen Blüten- und Laubspresse sind möglichst bald bis auf das gesunde Holz abzuschneiden und zu verbrennen. 2. Alle befallenen Früchte sind vom Baume abzupflücken und zu verbrennen, ebenso die abgefallenen Früchte. Die Fruchtummien sind im Winter sorgfältig zu vernichten. 3. Alles trockene Holz ist bis spätestens Ende März abzuschneiden.

1129. **Vouk, V.** Das Problem der pflanzlichen Symbiosen. (Biologenkalendar 1914, Leipzig u. Berlin [B. G. Teubner], p. 64—68.) — In Kapitel II werden die Pilzsymbiosen behandelt.

1130. **Waite, M. B.** Fruit diseases. (Rept. Maryland State Hort. Soc. 17th Ann. Meeting 1914, publ. 1915, p. 58—73.)

1131. **Weidner, J.** Wie lässt sich das *Fusarium* bekämpfen? (Illustr. landw. Ztg. Nr. 53, 1915, p. 351—352, m. Abb.)

1132. **Westerdijk, Johanna.** Phytopathology in the tropics. (Ann. Missouri Bot. Gard. II, 1915, p. 307—313.)

1133. **Westerdijk, J.** De kunstmatige cultuur van planteparasieten. (Hand. XV. nederl. natk. en geneesk. Congr. Amsterdam 1915, p. 273—278.)

1134. **Whetzel, H. H.** Diseases of the peony. (Amer. Florist XLIV, 1915, p. 609—612, 7 fig.) — Root gall, mosaic disease, anthracnose, sclerotia stem rot.

1135. **Whetzel, H. H.** Diseases of the peony. (Transact. Massachusetts Hort. Soc. 1915, p. 103—112, 2 Pl.)

1136. **Whitten, John Charles.** Fire blight of the apple. (Ann. Rept. Missouri State Bd. Hort. VII, 1913, ersch. 1914, p. 49.) — Die Krankheit reduzierte die Ernte in Missouri um 25 %.

1137. **Wilcox, E. M., Link, G. K. K. and Mc Cormick, Florence A.** An endophytic endodermal fungus in *Solanum tuberosum*. (Abstract.) (Science, N. S. XLI, 1915, p. 171.)

1138. **Wolf, Frederick Adolph.** Leaf spot and some fruit rots of peanut (*Arachis hypogaea* L.) (Alabama Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 180. 1914, p. 127—150, 5 Pl.) — Behandelt werden: Leaf spot (*Cercospora personata*); red rot (*Neocosmospora vasinfecta*); sclerotial rot (*Sclerotium Rolfsii*).

1139. **Wolf, Frederick Adolph.** Strawberry leaf blight. (Proceed. Alabama State Hort. Soc. XI, 1914, p. 56—58.) — Betrifft *Sphaerella Fragariae*.

1140. **Worsham, E. Lee.** Cotton wilt or „black rot“. (Rept. Com. Agrif. Georgia 1912/13, ersch. 1914, p. 41—43.)

1141. **Wortley, E. J.** The transmission of potato mosaic through the tuber. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 460—461.)

1142. **Wright, Edgar A.** The war on *Citrus* canker at close range. (Florida Grower X, Nr. 26, 1914, p. 14—15.)

1143. **Zacher, F.** Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der tropischen Kulturpflanzen und ihre Bekämpfung. I. Hamburg (Fr. W. Thaden) 1914, VIII u. 152 pp., 58 Fig. — Nach den Nährpflanzen geordnete gute Übersicht über die bisher beobachteten Schädlinge und Krankheiten folgender tropischer Kulturpflanzen: Baumwolle, Kakao, Kaffee, Tee. — Auf die Bekämpfung und Vorbeugung wird hinreichend eingegangen. Die Abbildungen lassen zu wünschen übrig.

1144. **Zerbst, G. H.** *Citrus* bark-rot. (Philippine Agric. Rev. VIII, 1915, p. 95—97.)

VII. Mycorrhizen, Wurzelknöllchen.

1145. **Bottomley, W. B.** The root-nodules of *Ceanothus americanus*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 605—610, Pl. XXVIII.)

1146. **Feilitzen, Hj. und Nyström, E.** Neue Impfversuche auf jungfräulichem Hochmoorboden mit verschiedenen Leguminosenbakterienkulturen. (Journ. f. Landwirtschaft. LXII, 1914, p. 285—292.)

1147. **Lipman, C. B. and Fowler, L. W.** Isolation of *Bacillus radicola* from soil. (Science, N. S. XLI, 1915, p. 256—259.)

1148. **Mc Dougall, W. A.** On the mycorrhizas of forest trees. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 51—74, Pl. 4—7.)

1149. **Olaru, D.** Action favorable du manganèse sur la bactérie des légumineuses. (Compt. rend. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 280—283.) — Einfluss des Mangans auf die Wurzelknöllchen der Leguminosen.

1150. **Petri, L.** Etat actuel des connaissances sur la signification physiologique des mycorrhizes des arbres. (Bull. Rens. agric. Mal. Plantes 1915, p. 1230—1244.)

1151. **Petri, L.** Der gegenwärtige Stand der Kenntnis über die physiologische Bedeutung der Mycorrhizen bei den Bäumen. (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1236—1251.) — Verf. gibt einen geschichtlichen Überblick über die Mycorrhizafrage und über die Untersuchungen der einzelnen Forscher. Daraus lassen sich etwa folgende Schlüsse ziehen: Alle Bäume sind freiwachsende mycotrophe Pflanzen; ; daher ist für sie die Symbiose zwischen Wurzeln und Mycelien keine biologische Notwendigkeit. Nicht der Baum bestimmt seine Wurzelsymbionten, sondern diese werden ihm durch zufällige Umstände zugewiesen. Die Pilze, die bei einer und derselben Pflanzenart die Bildung von ektotrophen Mycorrhizen verursachen, können verschiedener Art sein. Es ist nicht möglich, genau festzustellen, welche Vorteile der Pflanze aus der Symbiose erwachsen. Es hat den Anschein, dass die Pflanze unter der Einwirkung der ektotrophen Mycorrhizen befähigt wird, die N-haltigen organischen Verbindungen des Humus zu verwerten, während beim Fehlen der Mycorrhizen die Ammoniaksalze in dem Humus die alleinige N-Quelle bilden. — Bei der endotrophen Mycorrhiza handelt es sich um einen Stoff, der das Mycelium während seiner interzellularen Entwicklung zunächst der Pflanze entzieht und dann in seinem letzten endoradikalen Lebensstadium seiner Wirtspflanze wieder zuführt. Eine derartige Entziehung und Wiederaufnahme von N-haltigen Stoffen dürfte kaum einen Gewinn für die Wirtspflanze bedeuten. Derselbe Zweifel steigt auf bezüglich der Zufuhr von mineralischen Salzen, und zwar wegen der geringen Zahl der Hyphen, die als Saugorgane dienen. Wie das Mycel indirekt wirkt, ist fraglich; entweder es wirkt durch seine enzymatischen Ausscheidungen auf das Nährmedium, oder es verändert das normale Ausscheidungs- und Absorptionsvermögen der Wurzeln. Man kann die endotrophen Mycorrhizen als Organe auffassen, die Nährstoffe festhalten und ansammeln, von denen nur ein Teil in der Wirtspflanze wieder in Umlauf gelangt. Der Rest dient dazu, den Gehalt des Bodens an organischen Stoffen zu erhöhen. — Nach dieser Auffassung bedeutet die Symbiose zwischen Mycel und Wurzel nur das Verhältnis zwischen Gastgeber und Gast, das relativ harmlos ist, insofern die autotrophe Ernährung dessen Nachteile aufwiegt. Es handelt sich hier mithin um eine gegenseitige Symbiose, insofern man nur die Mycorrhizen der Bäume in Betracht zieht.

1152. **Rhodin, S.** Feldversuche mit schwedischen Kulturen von Leguminosenbakterien. (Deutsche landw. Presse XLI, 1914, p. 1016.)

VIII. Essbare und giftige Pilze, Pilzzucht.

1153. **Babcock, D. C.** Mushrooms — edible and poisonous. (Ohio Agric. Stat. Circ. Nr. 153, 1915, p. 89—92, 3 fig.)

1154. **Bernatzky, J.** Kevéssé ismert chetö gombák. (Über wenig bekannte essbare Pilze.) (Erdészeti kísérletek XVII, 1915, p. 81—113, 4 Taf. Magyarisch.) — Beschreibung und Abbildung einer Anzahl weniger bekannter essbarer Pilze.

1155. **Bourguignon, L.** Comment il faut examiner un champignon pour le bien connaitre. (Journ. d'Agric. prat. LXXVIII, 1914, p. 433—364.)

1155a. **Boyer, M. G.** La Truffe e le reboisement. (Revue Scientif. IL, 1911, p. 79—81.)

1156. **Bruhn, Walter.** Pilze als Volksnahrungsmittel. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 353—364, 3 Abb.)

1157. **Dittrich, G.** Pilzvergiftungen im Jahre 1915. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 508—516.) — Verf. erwähnt zunächst, dass nach Zeitungsnachrichten und seinen eigenen Ermittlungen in Deutschland im Jahre 1915 nach dem Genuss schädlicher Pilze 248 Personen erkrankt und von diesen 85, darunter 52 Kinder, verstorben sind. In Wirklichkeit dürften beide Zahlen noch erheblich grösser sein. — Verf. geht auf einzelne Vergiftungsfälle näher ein. Verschiedene solcher Fälle beruhen auf der Verwechslung der Grünlinge (*Tricholoma equestre*) mit dem Knollenblätter-schwamm. Ein anderer Fall betrifft *Lactaria torminosa*. Dieser Pilz wird neuerdings verschiedentlich als essbar hingestellt, jedoch schon 1901 berichtete Goldman über einen Vergiftungsfall durch denselben, bei dem drei Personen starben.

1158. **Falck, R.** Über die Kultur, den Extraktgehalt und die Konservierung essbarer Pilze. (2. Mitteilung.) (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen XLVII, 1915, p. 538.)

1158a. **Fedde, F.** Pfifferling oder Pfefferling. (Aus der Natur. Leipzig, 9. Jahrg., 1913, p. 475.) — Der Name Pfifferling für *Cantharellus cibarius* ist gegenüber Pfefferling der historisch richtigere.

1158b. **Fournet, F.** La culture de la Truffe en France. (Revue gén. agronomique XX, 1911, p. 295—296.) — In Frankreich werden in 50 Departements Trüffeln geerntet; davon in 32 die allein für den Handel wertvolle *Tuber melanosporum*. Der Ertrag steigt bis zu 9 Mill. Francs. Davon entfallen allein 5 Millionen auf das Departement Lot. Von den in Betracht kommenden Bodenarten werden Analysen gegeben, die Einrichtung einer Trüffelkultur und ihre Entwicklung wird beschrieben. (Nach Bull. Cons. Dep. d'Agr. de l'Isère.)

1158c. **Fournet, F.** La Truffe et son rôle en agriculture. (Le Sud Est. Bull. Cons. Dep. d'Agr. de l'Isère 1911, p. 165—170.) — Zur Kultur eignen sich am besten Kalkböden, dann Mergel- und Kreideböden, auf denen das Wasser abfließen kann. Die Analyse eines guten Trüffelbodens wird gegeben. Zur Einrichtung einer Kultur wird der Boden auf 25 cm Tiefe umgegraben, und zwar in 1 m breiten Streifen, die 6 m voneinander abstehen. Auf diese Streifen werden in 3 m Abstand junge Eichen aus trüffel führendem Boden eingepflanzt. Vom vierten Jahr an beginnt das Mycel sich zu entwickeln, um gegen das sechste die bekannten Brandflecken zu bilden, die das Erscheinen der ersten Trüffel ankündigen. Vom sechsten bis zehnten Jahr ist die Ernte schwankend; sie hängt von der Natur des Bodens ab. Vom zehnten bis zwanzigsten Jahr kann man auf einen Ertrag von 700—1200 Fr. pro Hektar, bisweilen bis 3000 Fr. rechnen. Häufig werden die Eichen zwischen die Reihen eines Weinbergs gepflanzt, um den Boden in den ersten Jahren der Kultur noch auszunützen. Sehr wichtig ist die Auswahl der Eichen. Aus Samen gezogene Pflanzen mit zahlreichen feinen Wurzelfasern, ohne stark entwickelte Pfahlwurzel aber mit dünnen Wurzeln sind zu wählen, denn das Mycel erscheint nur auf den abgestorbenen feinen Wurzeln, die flach unter dem Boden liegen. Die gezüchteten Arten sind *Tuber melanosporum* und *T. brumale*, wertlos sind *T. aestivum*, *T. excavatum*.

1159. **Herrmann, E.** Speisepilze des Winters. (Die Gartenwelt XIX, 1915, p. 617.)

1160. **Herrmann, E.** Unsere Giftpilze. (Pharm. Zentralhalle LV. 1914, p. 933.) — Verf. beschreibt in Sachsen vorkommende *Amanita*-Arten. *Boletus Satanas*, *B. lupinus*, *Scleroderma vulgare*. Als nur „vermeintliche“ (Giftpilze), also als ungiftig werden genannt *Boletus luridus*, *Lactaria torminosa*, *L. necator* (? Referent). Beide *Lactaria*-Arten sollen nach dem Abbrühen ihren bitteren Geschmack verlieren und in grösserer Menge verspeist werden können. *Russula emetica* soll, gebrüht und gebraten, in kleiner Menge keine nachteiligen Folgen ausüben. *Inoloma traganum* ist nicht giftig, aber ungeniessbar. *Cantharellus aurantiacus* ist „ganz ungefährlich“ (?). Von *Amanita pantherina* werden zwei Vergiftungsfälle erwähnt.

1161. **Lendner, A.** Les Champignons comestibles et vénéneux. Genève 1915, 8°, 19 pp., 17 fig.

1162. **Lhoták, K.** Vergiftung mit *Amanita phalloides*. (Lékařské Rozhledy XXII, 1915, p. 499. Böhmisch.)

1163. **Lutz, L.** Un double cas d'empoisonnement bénin par l'*Hebeloma crustuliniformis* Bull. (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 61—62.) — Schilderung des Verlaufes der Vergiftung durch die genannte Art.

1164. **Macků, J.** Die Frage der Tuberkultur in Mähren (Věstník V sjez. čes. přír. 1915, p. 350. Böhmisch.) — Verf. teilt die Resultate seiner Versuche mit.

1165. **Macků, J.** Pilzkochbuch, 100 Rezepte zur Zubereitung von Pilzen im Haushalte. Olmütz (R. Promberger). 1915. Preis 60 h.

1166. **Macků, J.** und **Kaspar, A.** Praktischer Pilzsammler. III. Taschen-Bestimmungsbuch zum Bestimmen aller in unserer Heimat wachsenden essbaren und giftigen Pilze auf Grund ihrer wissenschaftlichen Systematik mit Anleitung zur Behandlung der Pilze in der Praxis und Küche. Olmütz (R. Promberger) 1915. Kl.-8°, 207 pp., 48 Taf. mit 162 farb. u. 20 schwarzen Abb.

1167. **Macků, J.** und **Kaspar, A.** Vier Wandtafeln der essbaren und giftigen Pilze. Für Schulen, Forst- und Gemeindeganzleien usw. Auf schwarzem Grunde mit goldgelben Aufschriften. Grösse 36 : 34 cm. Olmütz (R. Promberger) 1915. Preis 6 Kr., eingerahmt unter Glas 18 Kr.

1168. **Macků, J.** und **Kaspar, A.** 32 Postkarten der essbaren und giftigen Pilze (im Umschlag), als vorzügliches Belehrungsmittel besonders für Kinder. Olmütz (R. Promberger) 1915. Preis 3,80 Kr. — Die Verff. geben in ihrem „Praktischen Pilzsammler“ zunächst eine kurze morphologische und biologische Übersicht der Pilze und ihrer Systematik. Dann folgen Tabellen zum Bestimmen der Familien, Gattungen und Arten und die Beschreibungen der Arten. Auf sonst wohl angegebene Merkmale, wie Standort, Farbe, Geschmack, Geruch, wird kein Gewicht gelegt, da dieselben oft unbeständig und unzuverlässig sind. Es folgen Abschnitte über die Pilze in Praxis und Küche, Vergiftung durch Pilze und Hilfe bei Vergiftungen, naturgemässe Konservierung der Pilze und die Pilzsammlung und ein Register der lateinischen und deutschen Pilznamen. — Die Abbildungen sind gut. — Zu den Wandtafeln und Postkarten sind die gleichen Abbildungen verwendet.

1169. **Michael, Edm.** Die Pilze und ihre Bedeutung für das Volk. (Der prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXX, 1915, p. 310—311.)

- Allgemein gehaltene Bemerkungen über essbare Pilze und ihre wirtschaftliche Bedeutung.

1170. **Murrill, W. A.** Fungi edible and poisonous. (*Mycologia* VII, 1915, p. 151—154.) — Einfache Liste von 60 essbaren oder giftigen Pilzen. Angefügt sind Bemerkungen über das Einsammeln und Zubereiten der Pilze.

1171. **Patterson, F. W. and Charles, W. K.** Mushrooms and other common fungi. (Bull. U. S. Dept. Agric. CLXXV, 1915, 64 pp., 38 tab., 1 fig.) — Beschreibung und Abbildung der häufigeren essbaren und giftigen Pilze.

1172. **Ritsch, M.** Schmackhafte Pilzgerichte. (Der prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXX, 1915, p. 260.) — Beschreibung einer Anzahl Pilzgerichte.

1173. **Sartory, A.** Empoisonnement par *Amanita verna*. 3 morts. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1915, p. 438—440.) — Besprechung der durch *Amanita verna* hervorgerufenen und tödlich verlaufenden Vergiftungsfälle dreier Personen.

1174. **Sartory, A.** Empoisonnement par *Entoloma lividum* Fr., Syndrome entotomien. (Assoc. franç. Avanc. Sci. Congr. Havre 1914, Paris 1915, p. 884—886.) — Verf. bespricht durch *Entoloma lividum* hervorgerufene Vergiftungsfälle, von denen zwei tödlich verliefen.

1175. **Schüler, Curt.** Unsere essbaren Pilze und ihre Verwertung. Beschreibung der wichtigsten essbaren Schwämme sowie der giftigen und verdächtigen Pilze, mit denen eine Verwechslung möglich ist. Mit 103 ausgewählten Kochrezepten. Frankfurt a. O. (Trowitzsch u. Sohn) 1915. Mit 8 Farbentafeln u. 32 Abb. im Text.

1176. **Tolaas, A. G.** A bacterial disease of cultivated mushrooms. (*Phytopathology* V, 1915, p. 51—54, tab. III.) — Durch *Bacillus fluorescens* hervorgerufene Krankheit des Champignons. Die Photographien zeigen gut die Angriffe des Parasiten.

1177. **Traverso, G. B.** La coltivazione industriale dei funghi commestibili nelle Grotte di Costozza (Vicenza). (*Natura*, Bd. V, Pavia 1914, S.-A. 20 pp.) — Die Kultur geniessbarer Schwämme wurde in Italien im Jahre 1890 in Rom versucht, später auch anderswo (Piemont, Genua), aber ohne dass sie als gewinnbringend angesehen werden könnte. In den letzten Jahren wurde aber in den Grotten von Costozza (Prov. Vicenza) die Kultur von *Agaricus campestri* L. begonnen, in grossem Massstabe durchgeführt und erzielte grosse Erträge, die sie zu einem Gewerbebranche geradezu gestalteten, indem die Ernte der Fruchtkörper ungefähr das ganze Jahr hindurch vorgenommen werden kann. — Verf. schildert das Kulturverfahren, das eigentlich den französischen Kulturverhältnissen nachgebildet ist, und illustriert dasselbe mit 12 photographischen Aufnahmen. Solla.

1177a. **Vill.** Die Trüffel. (*Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw.* X, 1912, p. 22—43.) — Arten, Entstehung, künstliche Anzucht und Kultur, Lebensweise.

1178. **Webster, H.** A rash mycophagist. (*Rhodora* XVII, 1915, p. 30—32.) — Bericht über einen Vergiftungsfall durch *Lepiota Morgani*.

IX. Hausschwamm, holzerstörende Pilze.

1178. **Abbott, F. H.** The red rot of conifers. (Vermont Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 191, 1915, p. 3—20, 2 fig., 3 tab.) — Behandelt ausführlich *Trametes Pini*.

1180. **Brown, H. P.** A timber rot accompanying *Hymenochaete rubiginosa* (Schrad.) Lév. (Mycologia VII, 1915, p. 1—20, tab. 149—151.) — Verf. gibt folgende Zusammenfassung: 1. *Hymenochaete rubiginosa* (Schrad.) Lév. is a common saprophyte on decorticated chestnut about Ithaca: it is found more rarely on oak. 2. The fruit bodies are annual and quite xerophytic; spores are shed intermittently during moist periods for several months. 3. Spore germination occurs best in decoctions of oak or chestnut sawdust and tap water. Mycelial growth was restricted and clamp connections were not observed. 4. The first evidence of decay in oak and chestnut consist in the formation of white spots here and there in the wood. Cavities lined with cellulose are formed through the partial or complete digestion of the elements. 5. The tissues between the infected areas remain nearly or quite as sound as in normal wood. Rarely do the pockets coalesce through the digestion of intervening tissue. 6. The chemical action of the fungus consists first in the delignification of the elements attacked. This begins with the tertiary layer and continues outward. 7. Soon after the middle lamella is attacked it is dissolved and the elements separate or remain loosely attached at the corners. 8. Cellulose digestion continues after the elements become isolated. The tin-walled elements including pith ray cells and wood parenchyma are first dissolved. 9. The pockets arising in the wood are at first lined with partially digested elements which consist of pure cellulose. In the final stage the white lining entirely disappears. 10. The decay accompanying the fungus is comparable to that caused by *Trametes abietis* Karst., on red spruce and other conifers. It has a remarkable resemblance in superficial appearance and method of attack to that caused by *Stereum jrustusum* (Pers.) Fr. 11. A superficial, peripheral type of decay, in which all the elements are attacked but not entirely digested, usually accompanies the typical decay caused by *Hymenochaete rubiginosa*. The walls remaining are dark in color and fail to respond to the cellulose reaction. — Am Schluss wird eine Liste der einschlägigen Literatur (20 Nummern) gegeben. Die Tafeln zeigen prächtige photographische Abbildungen.

1181. **Chapman, R. N.** Observations on the life history of *Agrius bilineatus*. (Journ. Agric. Research III, 1915, p. 283—293, 2 Pl.) — Verf. weist hin auf die Beziehungen, welche zwischen *Agaricus melleus* und der genannten Käferart als Verursacher des Absterbens von Eichen bestehen.

1182. **Haaek.** Über den Hausschwamm. (Allg. Forst- u. Jagdztg. XCI, 1915, p. 251—252.) — Das Bauholz ist nach der Fällung an den Schnittflächen und den frischen Aststümmeln mit Karbolium zu bestreichen und mit möglichst unbeschädigter Rinde aus dem Walde abzufahren. Es fehlt noch immer an einem dauerhaften, billigen Mittel, das das Eindringen der Sporen verhütet. Dies Mittel müsste auch geruchlos und feuerungefährlich sein.

1183. **Havelik, Karl.** Die Hausschwammpilze an den Telegraphenstangen. (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen 1914, Heft 7/8, p. 278 bis 296.)

1184. **Hole, R. S.** *Trametes Pini* Fries in India. (Indian Forest Records V, 1915, p. 159—184, 7 tab.) — *Trametes Pini* tritt sehr schädigend in Ostindien, vornehmlich im Sunjab auf *Pinus excelsa* auf.

1185. **Horne, William Titus.** The oak fungus disease of fruit trees. (Monthly Bull. State Com. Hort. California III, Nr. 7, 1914, p. 275 bis 282, fig. 79—81.)

1186. **Horne, William Titus.** The oak fungus of fruit trees. (Better Fruit IX, Nr. 2, 1915, p. 24—26.) — Behandelt *Armillaria mellea*.

1187. **Horne, W. T.** Oak fungus or *Armillaria mellea* in connection with nursery stock. (Monthly Bull. Calif. State Comm. Hort. IV, 1915, p. 179—184, fig. 31—33.)

1188. **Humphrey, C. J.** Toxicity of various wood preservatives. (Journ. Indust. and Engin. Chem. VI, 1914, p. 128—131; 1915, p. 369—378, 2 Pl.)

1189. **Humphrey, C. J.** Tests on the durability of greenheart (*Nectandra Rodiaei* Schomb.). (Mycologia VII, 1915, p. 204—209, tab. (LXII).) — Es wurde die Dauerhaftigkeit des Holzes von *Nectandra Rodiaei* gegenüber Pilzangriffen geprüft. Die Versuche wurden mit 25 verschiedenen holzerstörenden Pilzen angestellt (*Lenzites*, *Merulius*, *Fomes*, *Polyporus*, *Polystictus*, *Stereum*, *Flammula*, *Lentinus*, *Schizophyllum*). Die Ergebnisse werden in zwei Tabellen mitgeteilt.

1190. **Humphrey, C. J.** and **Fleming, R. M.** The toxicity to Fungi of various oils and salts, particularly those used in wood preservation. (Bull. U. S. Depart. Agric. Bur. Plant. Ind. Nr. 227, 1915, p. 1—38, 4 Pl.) — Betrifft *Fomes annosus* und *F. pinicola*.

1191. **Long, W. H.** A honeycomb heartrot of oaks caused by *Stereum subpileatum*. (Journ. Agric. Research, Washington V, 1915, p. 421 bis 428, 1 tab.) — Verf. beschreibt eingehend die durch *Stereum subpileatum* verursachte Herzfäule in den Wäldern Nordamerikas.

1192. **Moll, E.** Holzerstörende Pilze. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XIII, 1915, p. 178, 12 Fig.)

1193. **Moormann.** Zur Hausschwammfrage. (Gesundheits-Ingenieur 1915, p. 211—214.)

1194. **Münch, E.** Untersuchungen über Eichenkrankheiten. I. Die Weissfäule des Feuerschwammes (*Polyporus igniarius*), Geschwindigkeit ihres Fortschreitens. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 509—522, 6 Fig.) — Verf. gelangt zu folgendem Resultat: Die Ausbreitung der Fäule im lebenden Eichenholz erfolgt kreisartig, indem das Vordringen des Pilzes im Cambium, Bast und Splint mit Überwallungsversuchen des Baumes abwechselt, und zwar meist nicht alljährlich, sondern mit mehrjährigen Pausen des Stillstandes im Pilzwachstum. Die Geschwindigkeit des Vordringens in der Längsrichtung (Querriechung kommt technisch weniger in Betracht) ist sowohl an verschiedenen Stellen der gleichen Infektion als auch ganz besonders an verschiedenen Bäumen sehr ungleich gross. Sie schwankt zwischen 3,8 cm und 37,5 cm pro Jahr; am häufigsten ist ein jährlicher Fortschritt um 5—9 cm. Wahrscheinlich kommen auch Fälle vor, in welchen der Pilz so langsam wächst, dass seine Ausbreitung durch die Überwallung des Baumes überholt wird und die Krankheit vernarbt, andererseits auch solche, in denen der Pilz den ganzen Baum in kurzer Zeit tötet.

1195. **Seales, F. M.** Some filamentous fungi tested for cellulose destroying power. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 149—153.)

1196. **Wehmer, C.** Experimentelle Hausschwammstudien. Beiträge zur Kenntnis einheimischer Pilze. Heft 3. Jena (G. Fischer) 1914, 99 pp., 14 Textfig., 2 Taf. — Dies Heft ist im wesentlichen nur ein Sonderabdruck von vier in den Jahren 1914—1915 im Bot. Centralblatt erschienenen Arbeiten des Verfs. 1. Zur Biologie von *Coniophora cerebella*. 2. Der wachstumshemmende Einfluss von Gerbsäuren auf *Merulius lacrymans* in seiner Beziehung zur Resistenz des Eichenholzes gegen Hausschwamm. 3. Ansteckungsversuche mit verschiedenen Holzarten durch *Merulius*-Mycel. 4. Versuche über die Bedingungen der Holzansteckung und -zersetzung durch *Merulius*.

1197. **Weir, J. R.** New hosts for some forest tree fungi. (Phytopathology V, 1915, p. 71—72.) — Neue Nährpflanzen einiger forstschädlicher Pilze: *Herpotrichia nigra* Hartig und *Neopeckia Coulteri* (Pk.) Sacc. auf *Thuja plicata*, *Abies grandis*, *Taxus brevifolia*, *Pseudotsuga taxifolia*, *Pinus monticola*, *Picea Engelmanni*, *Tsuga Mertensiana*, *Pinus contorta*, *P. albicaulis*, *Abies lasiocarpa*. — *Fomes Laricis* Fr. auf *Pinus monticola*, *Abies grandis*, *Tsuga Mertensiana*; *F. igniarius* (L.) Gillet auf *Rhamnus Purshiana* und *Sambucus Mertensiana*; *Armillaria mellea* (Vahl.) Quéf. auf *Taxus brevifolia*; *Polyporus lucidus* Leyss. auf *Tsuga Mertensiana*.

1198. **Weir, J. R.** Some factors governing the trend and practice of forest sanitation. (Forestry Quarterly 1915, p. 481—489.)

1199. **Weir, J. R.** Some observations on abortive sporophores of wood-destroying fungi. (Phytopathology V, 1915, p. 48—50.) — Sterile Fruchtkörper bei *Fomes igniarius* (L.) Gillet, *F. Everhartii* Ellis, *F. rimosus* Berk., *F. pomaceus* Peis., *Trametes Pini*, *Echinodontium tinctorium*, *Fomes pinicola*, *F. jomentarius*.

X. Morphologie, Physiologie, Biologie, Teratologie.

1200. **Amato, A.** Über die Lipoide der *Blastomycten*. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLII, 1915, p. 689—698.)

1201. **Ames, Adelina.** The temperature relations of some fungi causing storage rots. (Phytopathology V, 1915, p. 11—19.) — Bericht über die Keimung von Pilzsporen bei verschiedener Temperatur. Tabellen zeigen die Verhältnisse bei *Thielaviopsis paradoxa*, *Rhizopus nigricans*, *Monilia fructigena*, *Penicillium digitatum*, *Glomerella rufomaculans*, *Cephalothecium roseum*.

1202. **Arnaud, G.** Sur les suçoirs des *Ballad,na*, *Lembosia* et *Parodiopsis* (*Parodiella* pr. part.). (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 180—183.) — Bemerkungen über den Bau der Hyphopodien der genannten Gattungen.

1203. **Atkinson, G. F.** Phylogeny and relationships in the *Ascomycetes*. (Ann. Missouri Bot. Gard. II, 1915, p. 315—376, 10 fig.)

1204. **Atkinson, G. F.** Morphology and development of *Agaricus Rodmani*. (Proceed. Amer. Philos. Soc. LIV, 1915, p. 309—343, tab. VII bis XIII, 8 fig.)

1205. **Baden, M. L.** Observations on the germination of the spores of *Coprinus sterquilinus* Fr. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 135—142, 1 tab.)

1206. **Bartholomew, E. T.** A pathological and physiological study of the black-heart of potato tubers. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIII, 1915, p. 609—639, 3 tab.) — Zur Ermittlung der Bedingungen, die das Zustandekommen der „Herzfäule“ der Kartoffeln zur Folge haben, wurden Laboratoriumsversuche angestellt, deren Hauptergebnis darin besteht, dass diese Krankheit nicht durch einen parasitischen Pilz, sondern durch abnorme physiologische Veränderungen hervorgerufen wird.

Schnegg.

1207. **Beauverie.** Sur la prétendue découverte d'une symbiose fungique des semences des Graminées. (Bull. Soc. Sci. Nancy, 3. Sér. XV, 1914, p. 192—196.)

1208. **Bijl, P. A. van der.** Preliminary investigation on the deterioration of maize infected with *Diplodia Zeae* (Schw.) Lév. (Transact. roy. Soc. S. Africa IV, 1915, p. 231—239.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1209. **Blakeslee, A. F.** Sexual reactions between hermaphroditic and dioecious Mucors. (Biol. Bull. XXIX, 1915, p. 87—102, 3 Pl., 2 Fig.)

1210. **Blakeslee, A. F.** Zygosporcs and *Rhizopus* for class use. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 768—770.)

1211. **Brenner, W.** Nachtrag zur „Stickstoffnahrung der Schimmelpilze“. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIV, 1915, p. 304—305.) — Nachträge über Literatur nebst Bemerkungen über dieselbe.

1212. **Brown, W.** Studies in the physiology of parasitism. I. The action of *Botrytis cinerea*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 313—348.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1213. **Buller, A. H. R.** Die Erzeugung und Befreiung der Sporen bei *Coprinus sterquilinus*. (Jahrb. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 299—329, 2 tab., 2 Fig.) — In Ergänzung früherer Veröffentlichungen bringt Verf. neue interessante Beobachtungen über die *Coprinus*-Arten. Die bei anderen *Coprinus*-Arten vorhandenen Cystiden, die nach Verf.s Auffassung den Zweck haben, die Lamellen vor gegenseitiger Berührung zu schützen, um den Weg für die ausfallenden Sporen frei zu halten, sind bei *C. sterquilinus* ersetzt durch Verdickungen am Lamellenrande. Bemerkenswert ist ferner der Dimorphismus der Basidien, von denen kurze und lange regelmässig abwechseln. Diese werden durch dicke, keulenförmige Paraphysen auseinandergehalten. Vor dem Abschleudern der Sporen wird an deren Basis ein kleiner Tropfen Wasser ausgeschieden, der mit der Spore weggetragen wird. Das Abwerfen der Sporen erfolgt von unten nach oben fortschreitend. Der nach dem Abwerfen der Sporen von diesen befreite Teil der Lamellen geht unmittelbar nach dem Abwerfen der Sporen durch Selbstverdauung in Lösung, so dass immer neue obere Partien der Lamellen, an denen unterdessen die Bildung reifer Sporen zustande gekommen ist, das untere Ende der Lamellen bilden. Im Vergleich mit den Fruchtkörpern anderer *Agaricaceen* vom *Psalliotia*-Typus ist bei *Coprinus* die Substanz aller Teile des Pilzkörpers auf ein Minimum reduziert. Die Parallelstellung der Lamellen garantiert grösste Raumausnutzung der Basidien. Im Gegensatz zu den Lamellen anderer *Agaricaceen* sind die Lamellen bei *Coprinus* nicht geotropisch.

Schnegg.

1214. **Buller, A. H. R.** On spore discharge in the *Uredineae* and *Hymenomyces*. (Rep. 85. Meet. British Ass. Adv. Sc. Manchester 1915, p. 730.)

1215. **Burgeff, H.** Untersuchungen über Variabilität, Sexualität und Erbllichkeit bei *Phycomyces nitens* Kuntze. II. (Flora CVIII, 1915, p. 353—448, 13 Fig.) — Siehe „Physiologie der Zelle“.

1216. **Crabill, C. H. and Reed, H. S.** Convenient methods for demonstrating the biochemical activity of microorganisms with special reference in the production and activity of enzymes. (Biochem. Bull. IV, 1915, p. 30—44, 1 Pl.)

1217. **Demelius, P.** Beitrag zur Kenntnis der Cystiden. VII. (Verhandl. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXV, 1915, p. 36—47, 1 Taf.) — Schilderung des Baues der Cystiden verschiedener Hutpilze, so z. B. von *Inocybe geophila*, *Hypholoma hydrophilum*, *Russula lutea*, *Bolbitius vitellinus*, *Psathyrella atomata*. Bei einigen Arten, so bei *Pluteus leoninus* Sch., *Hebeloma hiemale* Bres., *Pholiota marginata* Batsch, *Stropharia semiglobata*, *Psathyra atomata* Fr. fand die Verf. Abweichungen von den von anderen Autoren gemachten Angaben.

1218. **Dorn, O.** Beiträge zur Kenntnis von der Durchbohrung pflanzlicher Membranen durch Pilzhyphen. Leipzig 1914, 8°, 49 pp. — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1219. **Falek, R.** Über die Sporenverbreitung bei Morcheln und verwandten Pilzen. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen XLVII, 1915, p. 407—421.) — Es ist dies ein Auszug aus einer demnächst erscheinenden grösseren Arbeit des Verfs. Bezüglich der Ausstreuung der Sporen lassen sich folgende Typen von Pilzen unterscheiden: 1. Reizempfindliche, das sind die Pilze, bei denen die Entleerung der Sporen unter dem Einfluss bestimmter äusserer Reize erfolgt (*Discomyceten*) und 2. reizunempfindliche, das sind solche Pilze, bei denen die Sporen kontinuierlich und unabhängig von äusseren Reizen ausgeschleudert werden (*Basidiomyceten* und viele *Pyrenomyceten*). Ferner kommen eine Anzahl *Ascomyceten* vor (*Perisporiaceae*, *Tuberaceae*), deren Sporen überhaupt nicht ausgeschleudert werden. — Verf. weist nach, dass strahlende Wärme der Faktor ist, welcher die Ausschleuderung der Sporen bei den *Discomyceten* bedingt. Durch genaue Versuche konnte festgestellt werden, dass hauptsächlich die dunklen Wärmestrahlen die Sporenausschleuderung herbeiführen. — Die Ausschleuderung der Sporen ist sehr interessant. Die Asci treten ein wenig (1—2 Sporen lang) aus dem Hymenium hervor, schleudern die Sporen blitzschnell vor und verschwinden dann ebenso schnell wieder im Hymenium. Verf. ist der Ansicht, dass der Reiz von den Paraphysen ausgeht und auf die Asci übertragen wird. Es handelt sich hierbei aber nicht um eine putische, sondern um eine rein thermische Reizung und bezeichnet Verf. daher dieselbe als Strahlungsreizung oder Radiosensibilität. Am Schluss versucht Verf. diese Sporenausschleuderung mit bekannten physikalischen Vorgängen zu vergleichen und schreibt: „Die Kammern und Faltenhöhlen der Morcheln usw. stellen eine natürliche Verwirklichung eines ideal schwarzen Körpers (Kirchhoff) dar, der alle auf ihn fallenden Strahlungen absorbiert, also weder Strahlen reflektiert, noch solche durchlässt. Indem die strahlenempfindlichen *Ascomyceten*-Früchte die gesamte Strahlung absorbieren und umformen, ohne selbst eine erhebliche Temperaturüberhöhung zu erfahren, sind sie als Transformatoren der strahlenden Energieform anzusehen.“

1220. **Falk, K. G.** Studies on enzyme action. IV. (Journ. Amer. Chem. Soc. XXXV, 1913, p. 292.)

1221. **Ferdinandsen, C.** Misdannelser hos *Boletus*. (Missbildungen bei *Boletus*.) (Meddel. fra Foreningen til Svampekundskabens Fremme, Heft 2, Köbenhavn 1914, p. 67—80, 4 Fig.) — Der Verf. gibt eine Übersicht der bis jetzt bekannten Missbildungen bei *Boletus* (Kohäsion zweier Individuen, Superposition mit Inversion oder normaler Stellung des oberen Individuums). Die Literatur wird sehr eingehend behandelt und ein Verzeichnis aller beschriebenen Fälle von Missbildungen dieses Pilzes begleitet die Abhandlung.

H. E. Petersen.

1222. **Ferdinandsen, C.** E tilpaelde af koaesion hos *Boletus felleus* Fr. (A case of cohaesion in *Boletus felleus* Fr.) (Meddel. Forening. Svampekundskab. Fremme I, 1915, p. 115—116, 1 Fig.) — Monstrosität von *Boletus felleus*, ein Exemplar mit einem Hute und zwei Stielen wird beschrieben und abgebildet.

1223. **Franceschelli, D.** Untersuchungen über die Enzyme in den Mycelien des auf stickstofffreiem Stärkekuchen gezüchteten *Penicillium glaucum*. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIII, 1915, p. 305—322.) — Die zahlreichen über die verschiedenen Enzyme des *Penicillium glaucum* bereits erschienenen Arbeiten finden in den Untersuchungen des Verfs. eine Bestätigung und Ergänzung. Es konnten nachgewiesen werden proteolytische Enzyme von Trypsincharakter, die die Proteinstoffe bis zu den letzten Abbauprodukten Ammoniak und Tryptophan abzubauen imstande sind. Bei der Verdauung der Gelatine bildet sich Glutininpepton. Die Dialyse des proteolytischen Enzyms durch Tiermembranen erfolgte nur sehr langsam. Während rohe Stärke durch die Endoenzyme des Pilzes nicht angegriffen wird, war auf gekochte Stärke der Einfluss einer Amylase wahrnehmbar. Rohrzucker wurde invertiert. Merkwürdig ist, dass das diastatische Enzym durch Dialyse sein Zuckerbildungsvermögen verliert, durch Zusatz von etwas Salzsäure aber wieder regeneriert wird. Trotz der alkoholischen Gärung des Pilzes wurde Traubenzucker durch Endoenzyme des Pilzes nicht unter Alkoholbildung gespalten. Dieser Vorgang scheint also auf die Tätigkeit der lebenden Zelle zurückzuführen zu sein. Das gleiche gilt für die lipolytische Wirkung des Pilzes, da sich in den aus den Mycelien gewonnenen Säften Lipase nicht nachweisen liess. Auch das Labenzym fand sich in den Pilzauszügen nicht vor.

Schnegg.

1224. **Frouin, A. et Mercier, V.** Action du vanadate de soude sur le développement de l'*Aspergillus niger*. (Bull. Soc. Chim. Biol. I, 1914, p. 8—13.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1225. **Galippe, V.** Le parasitisme des graines; son importance en biologie générale. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 112—115.) — Mit Bemerkungen von Perrier et Gautier, p. 116—118.

1226. **Giesbrecht, W.** Beiträge zur morphologischen und biologischen Charakteristik von *Mucor*-Arten. Diss. Würzburg 1915, 8°, 58 pp. — Verf. stellte seine Untersuchungen mit folgenden Arten an: *Mucor hiemalis*, *Rouxii*, *javanicus*, *plumbeus*, *piriformis*, *racemosus*, *heterogamus*, *Mucedo*, *Rhizopus nigricans*. Einige derselben, so z. B. *Mucor racemosus*, *hiemalis*, *piriformis*, *Mucedo* verflüssigen neutrale und saure Gelatine ohne Zucker; bei saurer Gelatine ist aber die Verflüssigung stärker als bei neutraler. Es begünstigt demnach die Säure die Fermentbildung auf Gelatine. Der Zucker übt eine hemmende Wirkung auf die Verflüssigung in neutraler Gelatine aus. Wird gleichzeitig Säure und Zucker in die Gelatine gebracht, so wirkt die Säure

stärker als der Zucker und es tritt dann Verflüssigung ein. — Die normale Beobachtungstemperatur betrug 22°; bei 37° wachsen nur noch *Mucor Rouxii* und *M. javanicus* gut. Chlamydosporen fehlen nur bei *M. Mucedo*. Pathogene Eigenschaften scheinen zu fehlen.

1227. **Guilliermond, A.** Recherches sur le chondriome chez les champignons et les algues. III. Contribution à l'étude des mitochondries. (Rev. gén. Bot. XXVII, 1915, p. 193—207, 236—253, 271—288, 297—315, 3 tab.) — Siehe „Physiologie der Zelle“.

1228. **Hawkins, L. A.** The utilization of certain pentoses and compounds of pentoses by *Glomerella cingulata*. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 375—388.) (Abstract.) (Phytopathology V, 1915, p. 294.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1229. **Javillier.** Sur la cultures de l'*Aspergillus niger* dans les milieux ou le zinc est remplacé pour divers éléments chimiques (cuivre, uranium, vanadium). (Bull. Soc. Chim. Biol. I, 1914, p. 54 bis 66.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1230. **Kniep, H.** Beiträge zur Kenntnis der *Hymenomyceten*. III. (Zeitschr. f. Bot. VII, 1915, p. 369—398, 2 Tab., 20 Fig.) — Verf. gibt folgende Zusammenfassung: Die Zellen des Schnallenmycels der *Hymenomyceten* enthalten Paare sich konjugiert teilender Kerne. Die jungen Schnallen entstehen etwa in der Mitte zwischen den in einiger Entfernung voneinander liegenden beiden Kernen der Endzelle als kleine seitliche Ausstülpungen. Der apikal gelegene Kern wandert vor der Teilung zum Teil in die Schnalle ein. Die Phasen der Teilung verlaufen bei beiden Kernen völlig synchron. Von den vier entstehenden Tochterkernen kommen zwei in das spitzwärts von der Schnallenanlage liegende Zellende, einer in das basalwärts liegende und einer in die Schnalle selbst zu liegen. Spitzenecke und Basalteil der Zelle werden durch eine direkt unterhalb des Schnallenursprungs liegende Querwand voneinander getrennt. Ebenso wird die Schnalle durch eine schräg verlaufende Wand von dem Spitzenteil (Endzelle der Hyphse) abgegliedert. Nachdem die Schnalle mit der Basalzelle verschmolzen ist, wandert ihr Kern in diese über. Er ist noch einige Zeit nach dem Übertritt an seiner geringen Grösse zu erkennen und wächst langsam zur Grösse des anderen Kerns heran. — Die Schnallenbildungen sind den Hakenbildungen in den ascogenen Hyphen der *Ascomyceten* homolog.

1231. **Küster, E.** Pathologische Pflanzenanatomie. II. Aufl. Jena (G. Fischer) 1916, IV u. 447 pp., 209 Textabb.

1232. **Leininger, Hermann.** Physiologische Untersuchungen über *Cyathus striatus* Willd. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 288 bis 300, 3 Fig.) — Verf. gibt folgende Zusammenfassung: 1. Der Gastromycet *Cyathus striatus* konnte in Reinkultur auf künstlichen Nährböden bis zur Sporenbildung gezogen werden. 2. Das Mycel ist zweikernig, reichlich mit Schnallenbildungen versehen und bildet charakteristische Stränge. 3. Unter der grossen Reihe organischer Verbindungen, die zur Ernährung verwendet werden können, erwiesen sich die Polysaccharide Amylum, Glykogen und Inulin als besonders günstig. 4. Ein Zerfall der Hyphen in Oidien (Brefeld, Eidam) findet bei günstiger Ernährung nie statt. 5. Die äussere Bedingung für das Eintreten der Fruchtkörperbildung in der Luft ist partieller oder totaler Nahrungsmangel in der Umgebung eines vorher gut ernährten Mycels. In Flüssigkeiten treten keine Fruchtkörper auf. 6. Teile reifer Fruchtkörper

sind leicht zu vegetativem Auswachsen zu bringen. 7. Die in der Kultur aufgetretenen Fruchtkörper weisen eine geringere Differenzierung als die „normalen“ auf.

1233. Lindner, J. Über den Einfluss günstiger Temperaturen auf gefrorene Schimmelpilze. (Zur Kenntnis der Kälteresistenz von *Aspergillus niger*.) (Jahrb. wiss. Bot. LV, 1915, p. 1—52, 10 Fig.) — Die umfangreiche Arbeit gliedert sich in zwei Hauptteile. Der erste Teil befasst sich mit den Desorganisationsvorgängen im Mycel von *Aspergillus niger* nach dem Gefrieren. Im zweiten Teil wird der Atmungsvorgang im Mycel dieses Pilzes nach dem Gefrieren studiert. — Verf. gelangt zu folgenden Resultaten: Die Zellen submerser Mycelien sind verschieden kälteresistent. Die Widerstandsfähigkeit nimmt für die untersuchte Entwicklungsdauer von 24—48 Stunden mit dem Alter zu: Nach der Kältewirkung sterben zuerst die Spitzen und die angrenzenden Zellen ab, während die basalen Zellen die grösste Widerstandsfähigkeit zeigen. Die Desorganisationen des plasmatischen Inhalts schreiten auch nach dem Erwärmen der Kulturen weiter fort. Die Desorganisation tritt nach dem Eisbildung schneller ein als bei einfacher Unterkühlung. Von grosser Bedeutung ist die Dauer der Kältewirkung. Lufthyphen sind allgemein resistenter als untergetauchte. Die abgestorbenen Zellen können durch die Unfähigkeit, plasmolysiert zu werden, als solche erkannt werden. Der Kollaps des Protoplasten tritt später ein und kann nicht mehr rückgängig gemacht werden. Ein vorübergehender Verlust des Turgors im Sinne Richters wurde nicht beobachtet. Durch die Einwirkung günstiger Temperaturen können die nicht geschädigten, widerstandsfähigen Zellen zur Wiederaufnahme ihrer Lebenstätigkeit geführt werden; diese Zellen befinden sich demnach in einem Schwächezustand, der nur durch die Einwirkung der günstigen Temperaturen überwunden werden kann. Ist aber die Schwächung zu weit gediehen, so können auch diese Temperaturen nicht mehr den weiteren Verfall verhindern. — Für die Atmungsbobachtungen wurde das *Aspergillus*-Mycel als Pilzdecke kultiviert, und zwar konnten hier nur die Randzellen der Decke mikroskopisch beobachtet werden. „Dauerzellen“ waren auch hier nach der Gefrierzeit vorhanden. Die überlebenden Zellen bilden nach der Kälteperiode eine neue Decke auf der ursprünglichen. Nach dem Auftauen wird die Atmungstätigkeit wieder aufgenommen. Die schnelle Zunahme derselben wird vermutlich durch die „Dauerzellen“, die überlebenden Lufthyphen und die von diesen beiden neu gebildeten Hyphen bewirkt. Diese Neubildung und damit auch die Erhöhung der Atmungsintensität wird nicht nur durch geeignete Temperaturen, sondern auch durch gute Ernährungsbedingungen begünstigt. Anhäufung von Stoffwechselprodukten kann eine Verminderung der Kälteresistenz zur Folge haben, was sich in einem geringeren Anstieg der Atmungskurve kundgibt. Es liegt kein Grund vor, den Atmungsanstieg nach dem Erfrieren im Sinne Richter's zu deuten.

1234. Lipman, Ch. B. A suggestion of a new phase of the problem of physiological diseases of plants. (Phytopathology V, 1915, p. 111—116.)

1235. Ludwig, E. Bemerkungen zu dem Artikel von Windisch, Reimers und Hirschbruch: „Über den Einfluss des Maischverfahrens, der Acidität, der Lagerzeit und der Hefenrasse auf den Estergehalt des Bieres.“ Wochenschr. f. Brauerei XXXII, 1915, p. 85.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1236. **Martin, C. E.** Une déformation du *Tricholoma conglobatum*. (Bull. Soc. Bot. Genève, II. Sér. VII, 1915, p. 184.)

1237. **Mc Cormick, Florence A.** An anatomical study of the root of *Ipomoea batatas*. (Abstract.) (Science, N. S. XLI, 1915, p. 183.)

1238. **Miehe, H.** Allgemeine Biologie, Einführung in die Hauptprobleme der organischen Natur. Zweite Auflage der „Erscheinungen des Lebens“. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner). (Aus Natur u. Geisteswelt, 130. Bändchen, 1915, Kl.-8^o, VI u. 144 pp. Mit 52 Abb. im Text. Preis geb. 1,25 M. — In einzelnen Kapiteln wird auch auf die Pilze eingegangen, so Kap. 6: Die Ernährung der Pilze, Gärung. Kap. 11: Fortpflanzung durch Sporen. Kap. 15: Pilzkrankheiten, Infektionskrankheiten, Symbiose.

1239. **Moreau, F.** A propos d'une Note récente sur la cytologie du *Sporodinia grandis* Link. (Bull. Soc. Bot. France LXII, 1915, p. 64—68.) — Siehe „Physiologie der Zelle“.

1240. **Moreau, F.** La division des mitochondries et ses rapport avec les phénomènes de sécrétion. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 1915, p. 143—144.) — Betrifft *Rhizopus nigricans*.

1241. **Moreau, F.** Sur le chondriome d'une Ustilaginée. *Entyloma Ranunculi* (Bonorden) Schroeter. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXVII, 1914, p. 538—539.)

1242. **Moreau, F.** Sur la formation de cristalloïdes de mucorine au sein de mitochondries. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 1915, p. 171—172.) — In den Zygosporen und Suspensorien von *Sporodinia grandis* und in der Columella von *Rhizopus nigricans* treten Kristallkörper auf, die als Mitochondrien gedeutet werden.

1243. **Moreau, F.** Sur la formation des spores du *Mucor Mucedo* L. (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 71—72.) — Die Sporenzellen dieser Art sind vielkernig.

1244. **Neger, Fr. W.** Biologie der Pflanzen auf experimenteller Grundlage (Bionomie). Stuttgart (Ferd. Enke) 1913, Gr.-8^o, XXIX u. 775 pp. Preis geb. 25,60 M. — Die Kapitel über Symbiose und Parasitismus interessieren hier.

1245. **Nienburg, W.** Der Sexualakt bei den höheren Pilzen. (Naturw. Wochenschr. XIV, 1915, p. 33—48.) — Verf. bespricht die Sexualvorgänge bei *Pyronema confluens* (nach Harper und Claussen), *Polystigma rubrum* (Claussen), ferner die Kernbildung von Brand- und Rostpilzen, den Sexualakt von *Hypochnus terrestris* Kniep und von *Coprinus nycthemerus*. Interessenten werden auf das Original verwiesen.

1246. **Orton, C. R.** Structural parallelism between spore-forms in the *Ascomycetes*. (Mycologia VII, 1915, p. 21—27, tab. 152.) — Siehe „Physiologie der Zelle“.

1247. **Pantaneli, E.** Sur l'inquinamento del terreno con sostanze nocive prodotte dei funghi parassiti delle piante. (Atti R. Accad. Lincei Roma XXII, 1915, p. 116—120.) — Die den Wurzeln von Pflanzen ansitzenden parasitischen Pilze, z. B. *Sclerotinia Libertiana*, *Fusarium nivium*, *Septoria gramineum*, geben schädliche Stoffe ab, die in den Boden übergehen und Bodenverunreinigungen hervorrufen, namentlich in tonigen Böden. Verf. geht hierauf näher ein.

1248. **Ramsbottom, J.** Recent published results on the Cytology of Fungus reproduction (1913). (Transact. Brit. Myc. Soc. V, 1915, p. 271—303.) — Referierende Angaben über die Cytologie der *Entomophthorineae*, *Protomycetaceae*, ferner *Ascomycetes*, *Ustilagineae*, *Uredineae* und Mitteilungen über *Secotium agaricoides*, *Cyathus striatus*.

1249. **Ravin, P.** Nutrition carboné des plantes à l'aide des acides organiques libres et combinés. (Ann. Sci. Nat. Bot. XVIII, 1913, p. 289—452, 23 Fig.) — Es wird in dieser umfangreichen Arbeit auch auf *Penicillium glaucum* eingegangen. Näheres siehe „Physiologie“.

1250. **Reed, Howard Sprague.** The formation of hexone and purine bases in the autolysis of *Glomerella*. (Journ. Biol. Chem. XIX, 1914, p. 257—262.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1251. **Reeker, H.** Über den Alkohol als Nährstoff für Mikroben. (XLI. Jahresber. Westf. Prov.-Ver. Wiss. u. Kunst, Münster [1912/13] 1913, p. 100—101.)

1252. **Rivera, V.** Ricerche sperimentale sulle cause predisponenti il frumento alla „Nebbia“ (*Erysiphe graminis* DC.). (Recherches expérimentales sur les causes de la prédisposition du froment au „blanc“ (*Erysiphe graminis* DC.). (Mem. R. Staz. Patologia vegetale, Roma 1915, 42 pp.) — Die Durchsicht der Literatur über die Prädisposition des Getreides zur Mehltäubildung ergibt ungleiche und oft entgegengesetzte Äusserungen. Verf. unternahm eine Reihe von Untersuchungen, die er durch vier Jahre fortsetzte an Pflanzen, welche in Erde und in Nährlösungen kultiviert wurden. Er untersuchte zunächst die Keimfähigkeit der Conidien von *Erysiphe graminis*, dann die Ursachen der Rezeptivität seitens der Wirtspflanze, den Einfluss, den eine Minereraldüngung des Bodens und das Verhalten des Zellurgors darauf auszuüben vermögen. Es ergab sich daraus, dass der Beginn der Conidienkeimung, die Länge des Promycels und die Lebensdauer der Conidie von dem Reifegrade abhängen. Feuchtigkeit erhält die Lebensdauer länger und entwickelt ein längeres Promycelium; in trockener Umgebung bleibt das letztere ganz kurz und stirbt rascher ab. Die Temperatur von 29—30° C hemmt die Keimungstätigkeit; höhere Wärmegrade töten die Conidien. Das Promycelium durchbohrt die Gewebe der Wirtspflanze, sobald die Blätter, aus was immer für einer Ursache, erschaffen. Bei Pflanzen mit turgescenzen Organen ist eine Ansiedlung des Pilzes nicht möglich. Werden gut gedüngte Exemplare unvermittelt höheren Wärmegraden ausgesetzt, so verlieren sie ihren Turgorgrad viel eher als solche, die keine Dungsalze zur Verfügung hatten. Die Erklärung dazu sucht Verf. in einer erheblichen Verschiebung des Gleichgewichtes zwischen Transpiration und Wasseraufnahme der Pflanze, zumal bei gedüngten Exemplaren das Wurzelsystem viel reduzierter ist als im Gegenfalle. — Infolge der herabgesetzten Turgescenz ist der mechanische Widerstand der Zellwand geringer geworden; die besondere Konstitution des Zellsaftes und der Zellhaut, als Folge der Düngung, hat nur untergeordneten Wert bei der Widerstandsfähigkeit der Gewebe. Solla.

1253. **Sarfory et Rolderer.** Etudes biologiques et morphologiques d'un champignon thermophile du genre *Aspergillus* (l'*Aspergillus Godjirini* n. sp.). (Assoc. franç. Avanc. Sci. Congr. Tunis 1913, Paris 1914, p. 601—603.)

N. A.

Beschreibung der neuen, aus der Luft isolierten Art; dieselbe ist nicht pathogen.

1254. **Seales, F. M.** The enzymes of *Aspergillus terricola*. (Journ. Biol. Chem. XIX, 1914, p. 459—472.) — Auch *Aspergillus terricola* bildet verschiedenartige Enzyme, die sicher für die Umsetzungen im Boden bedeutungsvoll sind.

1255. **Schauder, R.** und **Fischer, W.** Zur Physiologie von *Phoma betae*. (Landw. Jahrb. 1915, p. 717—738.) — Betrifft die Ernährungsverhältnisse des Pilzes.

1256. **Schellenberg, H. C.** Zur Kenntnis der Winterruhe in den Zweigen einiger Hexenbesen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 118—126.) — Die Untersuchung von Hexenbesen (*Exoascus Cerasi*, *E. turgidus*, *Melampsorella Caryophyllacearum*) ergab, dass bei diesen Objekten eine eigentliche Ruhe oder autogene Ruhe nicht vorhanden ist; ihre Winterruhe ist vielmehr eine erzwungene Ruhe.

1257. **Schouten, S. L.** Eine sprosslose Form von *Dematium pullulans* De Bary und eine sterile Zwergform von *Phycomyces nitens* Agardh. (Folia Microbiologica III, 2, 1915, p. 114—123, tab. VIII bis XII.) — Siehe „Physiologie der Zelle“.

1258. **Shapovalov, M.** Effect of temperature on germination and growth of the common potato-scab organism. (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 129—133, tab. XV.) — Die Sporen von *Oospora scabies* Thaxter (= *Actinomyces chromogenus* Gasperini) keimen am besten bei einer Temperatur von 35—40° C; gutes Wachstum erfolgt bei 25—30° C. Das Optimum liegt bei 40,5°, das Minimum bei 5° C.

1259. **Sierp, H.** Die Sexualität der Pilze. (Die Naturwissenschaften III, 1915, p. 82—86.) — Verf. gibt an Hand der vorliegenden Literatur eine kurze Übersicht über den heutigen Stand unseres Wissens von der Sexualität der Pilze.

1260. **Smith, Ralph E.** The investigation of „physiological“ plant diseases. (Phytopathology V, 1915, p. 83.) — Siehe „Physiologie“.

1261. **Smolák, J.** A contribution to our knowledge of silver-leaf disease. (Ann. Appl. Biol. II, 1915, p. 138—157.) — Cytologische Untersuchungen. Näheres siehe „Physiologie der Gewebe“.

1262. **Stewart, Alban.** The anatomy of a *Peridermium* gall. (Abstract.) (Science, N. S. XLI, 1915, p. 184.)

1263. **Stewart, Alban.** An anatomical study of *Gymnosporangium* galls. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 402—417, 1 fig., 2 tab.) — Genaue Schilderung des anatomischen Baues der an *Juniperus virginiana* gebildeten Gallen von *Gymnosporangium Juniperi-virginianae* und *G. globosum*. Betreffs der Einzelheiten muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

1264. **Jolicette, Hally D. M.** Studies on the reactions of *Pilobolus* to light stimuli. (Bot. Gaz. LVII, 1914, 1, p. 89—121.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1265. **Takahashi, T.** The change of amino-acids and other constituents of „koji“-extract by *Willia anomata* var. *saké* I, II, III, IV, during fermentation. (Journ. Coll. Agric. Tokyo V, 1915, p. 283—286.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1266. **Tonghini, Cladonieri Carbonelli.** Ulteriori ricerche morfologiche e biologiche sulle *Laboulbeniacee*. (Malpighia XXVI, 1913, p. 329—344.)

1267. **Vuillemín, P.** Hyméniums déformés, déplacés, surnuméraires chez les Hyménomycètes lamellifères. (Bull. Soc. Sc. Nancy 3, XV, 1915, p. 235—254.)

1268. **Waldron, R. A.** Physiological studies on the chestnut blight disease. (Ann. Rept. Pennsylvania Agric. Exper. Stat. 1912—1913, ersch. 1914, p. 152—156, 4 Fig.)

1269. **Waterman, H. J.** Stoffwechsel von *Aspergillus niger*, der Hefe und er Kartoffel. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie V, 1915, p. 5—9.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1270. **Waterman, H. J.** Analogie zwischen Nahrungswert verschiedener Körper für *Penicillium glaucum* und ihre narkotische Wirkung. (Folia microbiologica II, 1914, p. 254—260, 4 Fig.)

1271. **Waterman, H. J.** Über einige Faktoren, welche die Entwicklung von *Penicillium glaucum* beeinflussen. Beitrag zur Kenntnis der Antiseptica und der Narkose. (Centrabl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLII, 1915, p. 639—688.)

1272. **Waterman, H. J.** Die Selektion bei der Nahrung von *Aspergillus niger*. (Folia microbiologica II, 1914, p. 155—161.)

1273. **Wilson, James Kenneth.** Physiological studies of *Bacillus radicola* of soy bean and of factors influencing nodule production. (Doctorate in Botany, Cornell University, 1915.)

1274. **Wilson, James Kenneth.** Physiological studies of *Bacillus radicola* of soy bean. (Abstract.) (Science, N. S. XLI, 1915, p. 180.)

XI. Chemie der Pilze.

1275. **Adler, Ludwig.** Über die polypedid- und aminosäureliefernden Enzyme im Malz. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen XXXVIII, 1915, p. 137—142, 146—149.)

1276. **Angelico, F. et Catalano, G.** Über die Anwesenheit von Formaldehyd in den Säften der grünen Pflanzen. (Gazz. chim. ital. XLIII, 1913, p. 38.) — In *Psalliota campestris*, *Clitocybe spec.* und *Coprinus spec.* konnte kein Formaldehyd nachgewiesen werden.

1277. **Bodnár, J.** Biochemische Untersuchung der Rübenschwartzfäule der Zuckerrübe. (Biochem. Zeitschr. LXIX, 1915, p. 245 bis 256.) — Chemischen Inhalts.

1278. **Bodnár, J.** Beiträge zur biochemischen Kenntnis der Rübenschwartzfäule der Zuckerrübe. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 321—325.) — Chemischen Inhalts.

1279. **Doby, G. und Bodnár, J.** Biochemische Untersuchungen über die Blattrollkrankheit der Kartoffel. V. Die Amylase blattrollkranker Kartoffeln. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 4 bis 16.) — Interessenten werden auf das Original verwiesen.

1280. **Doby, G. und Bodnár, J.** Die Amylase bei den gesunden und bei den von der Blattrollkrankheit befallenen Kartoffeln. (Kiserl. Közl. XVIII, 1915, p. 956—968.)

1281. **Dox, A. W.** The soluble polysaccharides of lower fungi. III. The influence of autolysis on the mycodextran content of *Aspergillus niger*. (Journ. Biol. Chem. XX, 1915, p. 83—85.)

1282. **Gortner, R. A. and Blakeslee, A. F.** Observations on the toxin of *Rhizopus nigricans*. (Amer. Journ. Physiology XXXIV, 1914, p. 353—367.)

1283. **Grigoriev-Manoïlov, O. et Poradélov, N.** Sur une nouvelle moisissure du genre *Penicillium* produisant un pigment. (Arch. Se. biol. Inst. imp. Méd. exp. Petrograd XIX, 1915, p. 117—131, 1 tab., 1 fig.)

1284. **Guyot, H.** Un champignon à acide cyanhydrique et à aldéhyde benzoïque. (Bull. Soc. Bot. Genève 2, VII, 1915, p. 22—24.)

1285. **Heinricher, E.** Zur Frage nach der assimilatorischen Leistungsfähigkeit der Hexenbesen des Kirschbaumes. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 245—253, 2 Fig.) — Verf. konnte nachweisen, dass ein grosser, meist die Vorherrschaft besitzender Teil der Blätter des Kirschbaumhexenbesens eine nicht unbeträchtliche CO_2 -Assimilation zu leisten vermag. Daher ist der Aufbau des Hexenbesens durchaus nicht auf die in den gesunden Teilen des Baumes entnommenen Stoffe allein angewiesen, sondern es vermag auch das eigene Laub des Hexenbesens eine beträchtliche Menge von Assimilaten beizusteuern.

1286. **Künz, A.** Basische Extraktivstoffe des Fliegenpilzes. (Zeitschr. f. physiolog. Chemie XCI, 1914, p. 241.)

1287. **Löhns, F.** Die Ammonifikation des Cyanamids. (Zeitschrift f. Gärungsphysiologie V, 1915, p. 16—25.) — Die Untersuchungen erstreckten sich in folgenden 3 Richtungen: 1. Anhäufung der Cyanamid zersetzenden Organismen in Calciumcyanamid- und in Cyanamidlösung. 2. Isolierung der wirksamen Mikroben. 3. Vorkommen von Cyanamidzersettern in verschiedenen Erden. — Die isolierten 14 Pilze erwiesen sich als befähigt, den Cyanamidstickstoff in Ammoniak überzuführen. Etwa die Hälfte von ihnen schienen *Penicillien* zu sein. Genaueres hierüber soll mitgeteilt werden.

1288. **Nakamoto, S.** On the succinic acid formed by Saké Yeast. (Journ. Coll. Agric. Imp. Univ. Tokyo V, 1915, p. 287—290.) — Hauptsächlich chemischen Inhalts.

1289. **Pollacci, Gino.** Sulla bioreazione del tellurio e sulla sua applicazione pratica agli studi di fisiologia e di patologia vegetale. (Atti Istit. Botan. d. Univ. Pavia, Bd. XV, p. 281—284, Milano 1915.) — Nach Gosios' Versuchen mit Arsen (1891) widmete Verf. einige Beobachtungen dem Verhalten des Tellurs auf das Plasma höherer Pflanzen und von Mikroorganismen. Zu diesem Zwecke wurden Schnitte durch ganz gesunde und immune Kohlwurzeln einerseits, und andererseits solche durch Kohlwurzeln, die von *Plasmiodiophora Brassicae* Wor. durchsetzt waren, in eine wässrige Lösung von Tellurnatrium (1 : 25000) getaucht. — Die kranken Wurzeln reduzierten bald das Metalloid, so dass binnen 40—50 Stunden die Lösung vollständig geschwärzt war, während sie in den Gläsern mit Stücken gesunder Wurzeln nach vier Tagen noch farblos verblieb, und erst viel später, mit beginnender Fäulnis der Stücke, stellte sich eine leichte Reaktion ein. — Dem Hyphomyceten bzw. dem ihnen nächstverwandten Parasiten der Kohlhernie kommt die reduzierende Wirkung zu, welche dem Plasma der Zellen höherer Gewächse abgeht. Solla.

1290. **Reed, H. S. and Grissom, J. Th.** The development of alkalinity in *Glomerella* cultures. (Journ. biol. Chem. XXI, 1915, p. 159—163.)

1291. **Schumann, W.** Versuche zum Nachweise der Bildung flüchtiger, riechender Stoffe durch Schimmelpilze aus Ver-

bindungen der Sauerstoff- und Stickstoffgruppe. Rostock 1914, 8^o. 17 pp.

1292. **Vandevelde, A. J. J.** Phénomènes chimiques dans la symbiose des levures. (Rev. gén. Chimie pure et appl. XVII, 1915, p. 88 bis 95.)

1293. **Youk, V.** Zur Kenntnis der mikrochemischen Chitinreaktion. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 413.) — Verf. beschreibt eine von ihm vorgenommene Verkürzung und Vereinfachung der bekannten Wisseling'schen Chitinreaktion. Mit dieser Methode vermochte F. L. Cihler bei zahlreichen Pilzarten Chitinreaktion zu erzielen; auch wurden Untersuchungen über das Vorkommen von Chitin bei *Myxomyceten* angestellt.

1294. **Yukawa, M.** The fate of Tyrosine in „Shoyu-Moromi“. (Journ. Coll. Agric. Imp. Univ. Tokyo V, 1915, p. 291—299.) — (Journ. Coll. Agric. Imp. Univ. Tokyo V, 1915, p. 291—299.) — Chemischen Inhalts. Betrifft *Aspergillus Oryzae*.

1295. **Zellner, J.** Zur Chemie der höheren Pilze. XI. Mitteilung. Über *Lactarius scrobiculatus*, Scop., *Hydnum ferrugineum* Fr., *Hydnum imbricatum* L. und *Polyporus applanatus* Wall. (Anz. Kais. Ak. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., 1915.) — Siehe „Chemie“.

XII. Hefe, Gärung.

1296. **Anonym.** Zur Geschichte der Herstellung von Futtereiuweiss mit Hilfe der Hefenzucht. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, XXXVIII, 1915, p. 137.)

1297. **Anonym.** Eiweissproduktion durch Hefe. (Allg. Braueru. Hopfenztg. LV, 1915, p. 1067.) — Die Fabrikation von Hefeiuweiss ist zurzeit wohl als wenig lukrativ zu bezeichnen.

1298. **Akaghi, T., Nakajima, I. and Tsugane, K.** Researches on „hatsuchomiso“. (Journ. Coll. Agric. Tokyo V, 1915, p. 263—269.)

1299. **Bau, Arminius.** Über die Haltbarkeit einiger Hefenzyme. (Wochenschr. f. Brauerei XXXII, 1915, p. 141—143, 151—154, 159—162, 1 Abb.)

1300. **Bau, Arminius.** Über die Enzyme des Bieres. (Wochenschr. f. Brauerei XXXII, 1915, p. 189—191.)

1301. **Baudrexel, A.** Der Alkohol ein mehr oder weniger ausgezeichneter Nährstoff für verschiedene Pilze. (Wochenschr. f. Brauerei XXXI, 1914, p. 400.) — Für *Saccharomyces farinosus*, *Oidium lactis* und Kältheefe B Henneberg erwies sich auch Äthylalkohol als Nährstoff und einzige Kohlenstoffquelle als geeignet.

1302. **Baudrexel, A.** Die wirtschaftliche Bedeutung der Hefe. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie XXXVIII, 1915, p. 285.) — Das neue Verfahren der Hefezüchtung aus Zucker und Mineralsalzen ist für die Gewinnung der Press-, Nähr- und Futterhefe von grosser Bedeutung. Es versetzt uns so in die Lage, von der früher nötig gewesenen Einfuhr von Kraftfuttermitteln, z. B. Ölkuchen, unabhängig zu werden. Die Hefeherstellung wird beschrieben; auf die Rentabilität wird eingegangen. Nach M. Schottelius ist die Nährhefe eine gute Beikost für die Massenernährung in Anstalten, Krankenhäusern usw.

1302a. **Beijerinck, M. W.** Over het indringen van methyleen blauw in levende cellen na indroging. (Versl. Kon. Akad. Wetensch.

Amsterdam 1913, p. 930—933.) — Methylenblau färbt eingetrocknete Hefezellen; deren Keimfähigkeit wird dadurch aber nicht beeinflusst.

1303. **Bertrand, G. et Sazerak, R.** Sur l'action favorable exercée par le manganèse sur la fermentation acétique. (Annal. Inst. Pasteur XXIX, 1915, p. 178—181.)

1304. **Bokorny, Th.** Bindung von Metallsalzen durch die Hefe; Nachweis derselben durch chemische Reaktionen. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. LIV, 1914, p. 1155, 1173.)

1305. **Bokorny, Th.** Versuche über die chemische Bindung von Stoffen beim Abtöten von Hefeorganismen durch verschiedene chemische Mittel. Verschwinden des Stoffes aus der Lösung. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. LIV, 1914, p. 541.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1306. **Bokorny, Th.** Neue Hefeernährungsversuche aus Ammonsalzen und billigen Kohlenstoffquellen, billige Eiweissproduktion mittels Hefe. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. LV, 1915, p. 1389 u. p. 1403.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1307. **Bokorny, Th.** Noch einige Mitteilungen über Hefe. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. LV, 1915, p. 1653.) — Mitteilungen über Versuche zur Herstellung von Hefenalbuminose.

1308. **Bokorny, Th.** Die Hefe als Eiweissfabrikant. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. LV, 1915, p. 1021.)

1309. **Bonzomski, J.** Gibt es eine Mutation bei den Hefen? (Iswiestia Meskowskago Selskchosiajstwennago Instituta, Moskau XXI, 1915, p. 42—136.)

1310. **Brauer, J. E.** Hefenährwert und Herstellung von Dauerfutter aus Hefe. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. LV, 1915, p. 919.)

1311. **Broz, O., Kornauth, K. und Schaefer, A.** Vergleichende Untersuchung österreichischer Presshefen. (Arch. Chem. u. Mikrosk. 1914, 22 pp.)

1312. **Bruderlein, J.** La panification du Maïs. (Univ. Genève. Inst. Bot. Chodat IX. Sér. I, 1915, p. 29—31.) — Chodat hatte angegeben, dass Maismehl nach Einwirkung von *Mucor Praini* backfähiger wird. Verf. untersuchte nun in dieser Hinsicht 7 verschiedene *Mucor*-Arten und teilt das Ergebnis mit. Beste Resultate bei der Bereitung des Sauerteigs erzielte er mit einem Gemisch von Hefe, *Bacillus levans* und *Mucor Praini* oder *M. genevensis*.

1313. **Buchner, E. und Skraup, S.** Ist die Enzymtheorie der Gärung einzuschränken? (Sitzungsber. Physik.-Med. Ges. Würzburg 1914, p. 27—32.) — Siehe „Chemische Physiologie“

1314. **Buchta, Ludwig.** Über den Einfluß des Lichtes auf die Sprossung der Hefe. (Centrbl. f. Bakter., 2. Abt., XLI, 1914, p. 340—351. 1 Fig.)

1315. **Claassen, H.** Zur Herstellung von Hefeeiweiss und Hefenfett. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. LV, 1915, p. 1419.) — Verf. bespricht die beiden Mitteilungen des Berliner Instituts für Gärungsindustrie über die Herstellung von Hefeeiweiss und Hefefett und bezeichnet dies Verfahren als noch in den Kinderschuhen steckend und noch nicht reif zur Ausnutzung in grossem Maassstabe.

1316. **Cochin, J. et Sazerai, R.** Sur la présence dans les macérations de levures, de corps non volatils à réactions aldéhydiques. (Bull. Soc. Chim. Biol. I, 1914, p. 75—77.)

1317. **Czadek, von.** Trockenhefe. (Wiener landwirtschaftl. Ztg. 1914, p. 126.)

1318. **Czadek, von.** Bierhefe als Futtermittel. (Wiener landwirtschaftl. Ztg. 1914, p. 287.)

1319. **Donath, Ed.** Zur Frage der Entstehung von Hefe-eiweiss aus anorganischen Stickstoffverbindungen. (Österr. Chem.-Ztg. XVIII, 1915, p. 74.) — Verf. weist nach, dass Ad. Mayer 1869 zuerst die Bildung von Hefe-eiweiss mittels anorganischer Ammoniakverbindungen wissenschaftlich begründet hat.

1320. **Eickhoff.** Ein neues Gärungssaccharometer nebst Bemerkungen über einen praktischen Thermostaten und Dauerhefe. (Med. Klinik, Jahrg. 9, 1913, Nr. 19, p. 763.)

1321. **Ellrodt, Gustav.** Presshefefabrikation. (Muspratts Encycl. Handb. d. techn. Chem., Bd. IV, Halbbd. I. Chem. Technol. d. Gärungs-gewerbe, Braunschweig 1915, p. 157—208.)

1322. **Ensländer, R.** Einfluss der Wasserstoffionenkonzentration auf den Maisch- und Gärprozess. (Allg. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabr. XLIII, 1915, p. 364—365.)

1323. **Euler, Hans.** Beobachtungen über die Vergärung von Kohlehydraten durch lebende und getötete Hefezellen. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie V, 1915, p. 1—4, 1 Fig.) — Die Gärkraft von mit Alkohol behandelter getrockneter Hefe wird durch den Zusatz von 2 ccm Toluol zu einer Emulsion von 1 g Trockenhefe in 25 ccm 8proz. Glucoselösung um 60—125 % erniedrigt. Wird solche behandelte Hefe in Wasser oder verdünnte Nährlösung gebracht, so findet man nach einiger Zeit fast nur tote Zellen; auf etwa 200 tote wurde nur eine lebende Zelle beobachtet. Wird aber die Trockenhefe zuerst auf sterile dünne Agar-Agar-Platten gebracht und nach einiger Zeit Nährlösung zugesetzt, so wurden dann auf etwa 100 Zellen 5 lebende Zellen beobachtet. Diese Zellen werden in der gleichen Weise wie frische Hefezellen durch Toluol vergiftet. Für solche Hefezellen, welche sich hinsichtlich ihrer Gärkraft und auch der Abhängigkeit ihrer Gärfähigkeit von äusseren Umständen wie lebende Zellen verhalten, ihre Wachstumsfähigkeit aber verloren haben, schlägt Verf. die Bezeichnung „zymatische Zellen“ vor und stellt sie einerseits den lebenden, andererseits den abgetöteten Zellen gegenüber.

1324. **Euler, H. und Lindner, P.** Chemie der Hefe und der alkoholischen Gärung. Leipzig 1915, 8°, X + 350 pp., 2 Taf. u. Fig. — Rezensionsexemplar nicht erhalten.

1325. **Euler, H. und Thollin, T.** Über Phosphatwirkung auf die alkoholische Gärung bei verschiedenen HO-Konzentrationen. (Zeitschr. f. physiolog. Chemie XCVII, 1915, p. 269—278.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1326. **Foth.** Die Ernährung der Hefe mit in der Landwirtschaft gebräuchlichen Düngemitteln. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie XXXVIII, 1915, p. 123.)

1327. **Fürnrohr, O.** Studien über Veränderungen des physiologischen Zustandes von Betriebshefen. I. Teil. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen XXXVIII, 1915, p. 297, 305, 313.)

1328. **Fürnrohr, O.** Studien über Veränderungen des physiologischen Zustandes von Betriebshefen. II. Teil. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen XXXVIII, 1915, p. 345, 353, 361.)

1329. **Häglund, Erick.** Über den Einfluss des elektrischen Wechselstromes auf die Gärung der lebenden Hefe. (Biochem. Zeitschr. LXX, 1915, p. 164—170.) — Versuchsobjekt war obergärige Hefe. Es wurde festgestellt, dass der elektrische Wechselstrom stets eine Steigerung der Kohlensäureentwicklung hervorruft. Auch die Alkoholbildung und der Zuckerverbrauch wird durch denselben gefördert. Es ergibt sich demnach, dass die Zymasetätigkeit gesteigert wird. Auf die Carboxylase hat der Wechselstrom keinen merklichen Einfluss.

1330. **Häglund, Erick.** Hefe und Gärung in ihrer Abhängigkeit von Wasserstoff- und Hydroxylionen. (Sammlung chem. u. chem.-techn. Vorträge, Bd. XXI, 1914, p. 129—174, 4 Fig.)

1331. **Harden, A. und Norris, R. V.** The enzymes of washed zymyn and dried yeast (Lebedeff). II. Reductase. (Biochem. Journ. VIII, 1914, p. 100—106.)

1332. **Harden, A. und Zilver, S. S.** The enzymes of washed zymyn and dried yeast (Lebedeff). III. Peroxydase, catalase, invertase and maltase. (Biochem. Journ. VIII, 1914, p. 217—226.)

1333. **Hayduck, F.** Die allgemeinen Grundlagen und die praktische Durchführung der Hefetrocknung. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen XXXVIII, 1915, p. 23.)

1334. **Hayduck, F.** Weshalb ist die Trockenhefe als Futtermittel so wertvoll? (Zeitschr. f. Spiritusindustrie XXXVII, 1914, p. 577.)

1335. **Henneberg, W.** Über den Kern und über die bei der Kernfärbung sich mitfärbenden Inhaltskörper der Hefezellen. Ein Beitrag zur Erkennung des physiologischen Zustandes der Hefezellen. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIV, 1915, p. 1—57, 21 Fig.) — Die vorliegenden umfassenden Studien geben uns ein Bild von dem komplizierten Mechanismus der Hefezellencytologie. Nach den Resultaten des Verfs. ist das Gelingen der Kernfärbung in erster Linie von dem physiologischen Zustande der Hefezellen abhängig. Ein schnelles Abtöten, zu dem sich Formaldehyd am geeignetsten erwies, ist Grundbedingung. Die beste Kernfärbung wurde nach Heidenhain erzielt. Dabei lassen sich an den allermeisten Kernen zwei deutlich verschiedene Teile erkennen, der dichtere „Kernkopf“ und der weniger dichte „Kernleib“. Eine Vitalfärbung des Kerns gelingt stets, wenn frische Hefe 48 Stunden bei 30° C unter Wasser gelagert wurde; durch ½stündige Behandlung mit 25 % Alkohol erreicht man das gleiche. Ohne Färbung und Behandlung ist der Kern in lebenden Zellen nur selten sichtbar. Die Form des Kerns hängt vom physiologischen Zustand der Hefezelle ab. Im Bewegungszustand ist er amöbenartig vielgestaltig, im Ruhezustand rund. Im Teilungs- und dem gewöhnlich schnell vorübergehenden Überwanderungszustand bei der Sprossung zeigt der Zellkern alle möglichen Formen. Bei der Sporenkernbildung zerfällt er meist in eine Anzahl (2—6) Teilstücke. Bisweilen findet auch eine Art Sprossung statt. Bei der Selbstverdauung nach dem Absterben der Zelle verschwindet der Kern ziemlich frühzeitig. Über die Chondriosomen konnte festgestellt werden, dass die strangförmigen Chondriokonten nur im Glykogenzustand der Hefezelle sich vorfinden und dass sie aus den bläschenförmigen Mitochondrien hervorgehen

und sich in diese zurückverwandeln. Sie bilden nicht die sog. metachromatischen Körper. Diese entstehen an den Vacuolerändern im Zelleiweiss. Die Aufgabe der metachromatischen Körper (Volutin), die bisher unbekannt war, ist die Enzymtätigkeit bzw. die Bildung bestimmter Enzyme (Zymase, Oxydasen u. a.). Die Alkoholbildung scheint vor allem in der Vacuole vor sich zu gehen. Schnegg.

1336. Henneberg, W. Über das „Volutin“ oder die „metachromatischen Körperchen“ in der Hefezelle. (Wochenschr. f. Brauerei 1915, p. 301, 312, 320, 326, 334, 345, 351.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1337. Henneberg, W. Über den Kern der Hefezellen. Ein Beitrag zur Erkennung des physiologischen Zustandes der Hefezellen. (Wochenschr. f. Brauerei XXXII, 1915, p. 134—137.)

1338. Henneberg, W. Die wichtigsten Pilze der „Reinkultureinsäuerung“ und der „wilden Einsäuerung“. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie 1915, p. 472, 480, mit Abb.) — Verf. gibt an der Hand von Abbildungen eine kurze Beschreibung der wichtigsten Säuerungspilze und der in Betracht kommenden Schädlinge. An der „wilden Einsäuerung“ beteiligen sich von Pilzen: Brennerihefe, elliptische wilde Hefe, Kahmhefe, *Torula*-Hefe, *Penicillium glaucum*, *Oidium lactis* usw.

1339. Hutchinson, C. M. Bákhár. The indian rice beer ferment. (Mem. Depart. Agric. Ind. Bact. Ser. I, 1915, p. 137—168, 2 Pl.)

1340. Kayser, E. Contribution à l'étude des ferments du rhum. (Compt. rend. Paris CLX, 1915, p. 408—411.) — Betrifft *Schizosaccharomyces*.

1341. Klöcker, A. Chronologische Zusammenstellung der Arbeiten über *Saccharomyces apiculatus* von 1870 bis 1912. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIII, 1915, p. 369—419.) — Verf. führt 271 Arbeiten über *Saccharomyces apiculatus* auf und geht bei jeder kritisch auf deren Inhalt ein. Zum Schlusse werden die Arbeiten dem Inhalte nach geordnet, und zwar in der Weise, dass man mühelos erkennt, in welchen Arbeiten Angaben über Systematik, Gestalt und Grösse der Zellen, Sprossung, Generationsdauer, Sporenbildung, Zellinhalt (Vacuole, Kerne, Gerbsäure, Glykogen), Verhalten zu den Zuckerarten, Säure- und Ätherbildung, Assimilation, Proteolyse, Einwirkung von und auf Chemikalien, von Temperatur und Licht, Eintrocknen, Pathogenität, Verhalten in verschiedenen Nährsubstraten, Aufbewahrung, Varietäten oder Rassen, Auftreten in der Weingärung und anderswo, Kreislauf, Anwendung, Abbildungen zu finden sind.

1342. Kossowicz, Alexander. Die Bindung des elementaren Stickstoffs durch *Saccharomyceten* (Hefen) und Schimmelpilze. 2. Mitteilung. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie V, 1915, p. 26—32.) — Zu den Untersuchungen dienten folgende Pilze: *Saccharomyces validus*, *S. anomalous*, *S. ellipsoideus*, *Pichia membranaejaciens*, *Monilia candida*, *Oidium lactis*, *Aspergillus glaucus*, *A. niger*, *Penicillium glaucum*, *P. brevicaulis*, *Botrytis Bassiana*, *Isaria farinosa*, *Cladosporium herbarum*, *Torula Wiesneri*. — Die geprüften Hefen und Schimmelpilze (auch *Aspergillus niger*, *Penicillium glaucum*, *Torula Wiesneri*) sind bezüglich ihres Stickstoffbedarfs recht anspruchslos und zeigen schon auf Kosten ganz geringer Stickstoffmengen eine nicht unbedeutende Vermehrung; sie können also die in der Luft befindlichen Stickstoffverbindungen ausnutzen, sind aber nicht befähigt, den elementaren Stickstoff der Luft zu assimilieren.

1342. **Klein, W.** Über die Bestimmung des Alkoholgehaltes gärender Flüssigkeiten durch Messung ihrer Oberflächenspannung. (Lotos LXIII, 1915, p. 47.) — Die Messungen wurden mit dem Czapek'schen Kapillarmanometer an mehreren Hefen und *Mucor*-Arten ausgeführt.

1343. **Kroemer, K.** Hauptgärung und Nachgärung des Weines. (Lafar, Handb. d. Techn. Mykologie, 5. Bd., Jena, G. Fischer, 1913, 8^o, p. 423 bis 494.) — Verf. behandelt: Einfluss der Mostbestandteile und der Gärprodukte auf Hefenwachstum und Gärung, Beeinflussung der Weingärung durch die Temperatur, Einfluss der Luftzufuhr und des Lichtes auf die Weingärung, Beeinflussung der Weingärung durch Pilzgifte, Entstehung des Alkohols, Glycerins und der Bernsteinsäure bei der Weingärung, Auftreten flüchtiger Säuren und Aldehyde, Entstehung höherer Alkohole und der Bouquetstoffe, Nachgärung und Säureabbau des Weines, Umgärung und Schaumweinbereitung, Abziehen und Klären der Weine, Ausbau der Weine auf der Flasche und das Sterilisieren der Weine.

1344. **Kroemer, K.** Fehler und Krankheiten des Weines. (Handb. d. Techn. Mykologie, 5. Bd., Jena, G. Fischer, 1913, 8^o, p. 495—538.) — Verf. behandelt: Rahnwerden, Schwarzwerden, Weintrübungen, Geschmacksstörungen durch Schimmelpilze, Bockser, Kahmigerwerden, Essigstich, Milchsäurestich, Mannitgärung, Mäusel, Buttersäurestich, Zähewerden, Umschlagen und Bitterwerden des Weines.

1345. **Kroemer.** Anweisungen zur Gärführung. (Weinbau u. Weinhandel 1915, p. 255, 261, 269.)

1346. **Kufferath, H.** Action de la gélatine à diverses concentrations sur les Bactéries et les levures. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLII, 1914, p. 557—573.) — Soweit uns die Resultate vorliegender Arbeit bezüglich der Hefen interessieren, zeigt *Sacch. cerevisiae* I Hansen makroskopisch wenig Unterschiede in seiner Entwicklung, wenn er auf 10—70proz. Gelatine studiert wurde. Mikroskopisch dagegen lassen sich sowohl nach Form und Grösse wie Inhalt der Hefezellen Unterschiede feststellen. In höheren Konzentrationen, vereinzelt schon von 30 % an, wurde Sporenbildung beobachtet. *Torula rosea* liess auch makroskopisch eine grössere Benachteiligung mit zunehmender Konzentration beobachten. Auch die Veränderungen in Form, Grösse und Inhalt der Zellen waren in höheren Konzentrationen gegen die niedrigeren augenfälliger. Schnegg.

1347. **Kurozo, K.** Über die Bedeutung des Oryzanins für die Ernährung der Gärungsorganismen. I. Mitteilung. (Journ. Coll. Agric. Tokyo V, 1915, p. 303—324, 2 Tab., 1 Fig.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1348. **Lindner, P.** Mikroskopische Bilder aus einer biologischen Betriebskontrolle. Vortrag. (Zeitschr. f. angew. Chemie, Bd. 26, III, 1913, Nr. 94 [25. Nov.], p. 779.) — Vorführung von Lichtbildern nach Mikrophotographien.

1349. **Lindner, P.** Die wichtigsten Ergebnisse der Hefeforschung in den letzten 25 Jahren, mit besonderer Berücksichtigung der Arbeiten der Abteilung für Reinkultur. (Jahrb. d. Ver. d. Spiritusfabrikanten 1913, p. 371—387, m. Abb.)

1350. **Lindner, P.** Untersuchungen von Bottichholzspänen auf Infektionskeime. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, Nr. 3, p. 450—451, 1 Fig.)

1351. **Lindner, P.** Welche Aufklärungsarbeit bezüglich der Naturgeschichte der Gärung sollten die Brauereien ihren Besuchern gegenüber leisten? (Jahrb. d. Vers.- u. Lehranst. f. Brauerei, Bd. 16, 1913, p. 316—330.)

1352. **Lindner, P.** Wie erzielt man möglichst keimfreie Luft in den Gärungsbetrieben? (Wochenschr. f. Brauerei 1915, Nr. 24, mit 9 Abb. auf 1 Taf.) — Für den Praktiker berechnete, recht interessante Angaben.

1353. **Ludwig, E.** Hefe als Futtermittel. (Allg. Brauer- u. Hopfenzeitung LIV, 1914, p. 2547.)

1354. **Makrinov, J. A.** Sur un nouveau microorganisme provoquant la fermentation de l'amidon et des matières pectiques. (Arch. Sc. biol. Inst. imp. Méd. exp. Petrograd XVIII, 1915, p. 440—452, 8 fig.)

1355. **Mansfeld.** Über Gefässe zum Herführen von Reinzucht-Hefe im Brauereibetrieb. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen XXXVIII, 1915, p. 142—144, 3 Fig.)

1356. **Marbach, A.** Neues Verfahren der Hefeherzeugung aus Zucker und Mineralsalzen. (Die Brau- und Malzindustrie XVI, 1915, p. 95.)

1357. **Meisenheimer, J.** Die stickstoffhaltigen Bestandteile der Hefe. (Wochenschr. f. Brauerei XXXII, 1915, p. 325.) — Es handelt sich um die beim Abbau der Hefe erhaltenen Monaminosäuren.

1358. **Meissner, Richard.** Über die Lebensdauer reingezüchteter Weinhefen in 10proz. Rohrzuckerlösung. (Zeitschr. f. Weinbau u. Weinbeh. II, 1915, p. 103—107.)

1359. **Merz, J. L.** Fehler und Krankheiten des Weines. Wien u. Leipzig (A. Hartleben) 1914.

1360. **Moufang, Ed.** Über eine Ursache schleppender Gärungen. (Allg. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabrik. XLIII, 1915, p. 305—308, 313—314.)

1361. **Müller-Thurgau, H.** und **Osterwalder, A.** Die Aldehydbildung im Weine während und nach der Gärung. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1915, p. 408—421.)

1362. **Müller-Thurgau, H.** und **Osterwalder, A.** Verhinderung der alkoholischen Gärung in Obst- und Traubensäften durch schwefelige Säure. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1915, p. 421.)

1363. **Nagel, C.** Vollständige Vergärung von ziemlich hochprozentigen (ca. 16 proz.) Lösungen von Rohrzucker durch Ernährung der Hefe mit Mineralsalzen (ohne Mitverarbeitung irgendwelcher anderen pflanzlichen Nährstoffe). (Mitt. a. d. techn.-wiss. Laborat. d. Inst. f. Gärungsgewerbe. — Zeitschr. f. Spiritusindustrie XXXVIII, 1915, p. 122.)

1364. **Neuberg, C.** Fortgesetzte Untersuchungen über Carboxylase und andere Hefenfermente. (Biochem. Zeitschr. LXXI, 1915, p. 1—103.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1365. **Neuberg, C.** Einiges über Hefeneiweiss. (Wochenschr. f. Brauerei XXXII, 1915, p. 317.)

1366. **Neuberg, C.** und **Schwenk, E.** Die Gärung der Dioxymaleinsäure. (Biochem. Zeitschr. LXXI, 1915, p. 104—113.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1367. Nilges, H. Beitrag zur Yoghurtbereitung und -kontrolle. (Molkerei-Ztg. XXIX, 1915, p. 387—388.)

1368. Osterwalder, A. Eine neue Gärungsmonilia: *Monilia vini* n. sp. (Landwirtschaftl. Jahrb. d. Schweiz 1915, p. 79—80.) — Zusammenfassung der im Jahre 1912 hierüber veröffentlichten Arbeiten.

1369. Perotti, R. Die morphologische Veränderlichkeit von *Mycoderma vini*. (Internat. Agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 223—224.) — In den Zellen von *Mycoderma vini* können verschiedene Faktoren, so die Verschiedenheit der Stärke der N-Quelle, der Säure- und Alkoholgehalt in den Nährlösungen, die Verschiedenheit der Glucosekonzentration und der C-Quellen morphologische Veränderungen betreffend die Grösse und Form der Zellen hervorrufen.

1370. Perotti, R. Contribuzione alla conoscenza della fisiologia del „*Mycoderma vini*“. (Annali di Bot. XIII, 1915, p. 169—184.)

1371. Perotti, R. Beitrag zur Kenntnis der Physiologie des *Mycoderma vini*. (Internat. agrar.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1478—1479.) — Für die Entwicklung des *Mycoderma vini* ist Glucose das beste Kohlenhydrat; Galaktose kommt erst an zweiter Stelle in Betracht. Traubenzucker wirkt am besten bei 2 %. Unter den N-Verbindungen wirken Asparagin und Ammoniumtartrat am günstigsten, aber bereits zu 1 % haben sie eine hemmende Wirkung. Säuren sind nachteilig für das Gedeihen des Pilzes; bei 5 % Säure hört die Entwicklung ganz auf. Dasselbe gilt für 9—10 % Alkohol.

1372. Renner, V. Fütterungsversuche mit Milchvieh über die Wirkung frischer, aufgekochter Bierhefe im Vergleich mit Rapskuchen und Palmkernkuchen. (Wochenschr. f. Brauerei XXXI, 1914, p. 473.) — Frische Bierhefe erweist sich als ausgezeichnetes Futtermittel.

1373. Rommel, W. Die Verwendung von Nachgärungshefen bei der Herstellung von Porter und ihre Erfolge in der Praxis. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1914, p. 88—89.)

1374. Sartory et Lasseur. Etude d'une nouvelle levure pathogène, *Saccharomyces Le Monnier* n. sp. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 1915, p. 48—49.)
N. A.

Die neue Art wurde von einem an Bronchitis erkrankten Soldaten isoliert. Über die angestellten Reinkulturen wird berichtet.

1375. Schnegg, H. Zur Entwicklungsgeschichte und Biologie der Pykniden, sowie der Schlingenmycelien und Hyphenknäuel. Studien an einem häufigen Brauerei-Saprophyten. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIII, 1915, p. 326—364, 25 Fig.) — Verf. gibt folgende Zusammenfassung: 1. In Brauereien kommt saprophytisch ein Pilz häufig vor, der sich durch regelmässige Bildung von Pykniden auf festen und in flüssigen Nährböden auszeichnet. Er bevorzugt namentlich Würzelteilungen. 2. Die Pyknide entsteht nach dem Typus der Gewebefrucht. Ihre Entwicklungsgeschichte lässt aber einen neuen Typus der Pyknidenbildung erkennen, der darin besteht, dass als Pyknidenmutterzelle in allen Nährlösungen die Conidie auftritt. Nach der Bildung dieser primären Pyknide (Conidiopyknide) erfolgt in geeigneten Nährmedien auch die Bildung von sekundären Pykniden (Mycel-pykniden), die in gewöhnlicher Weise aus beliebigen Zellen des vegetativen Mycels entstehen können. In guten Nährlösungen beteiligt sich das vegetative Mycel durch reichliche Bildung von „Hüllhyphen“ an der Fruchtkörperbildung, bei schlechter Ernährung unterbleibt die Hüllhyphenbeteiligung ganz oder

teilweise. Die Pyknide entsteht also entweder meristogon-symphyogen, oder rein meristogen. Im ersteren Falle sind die gebildeten Fruchtkörper gross, im letzteren bleiben sie klein. Die Pykniden besitzen normalerweise eine einzige Öffnung, durch die die Conidien austreten. Durch Verwachsung benachbarter Conidienanlagen können zusammengesetzte Pykniden zustande kommen, die eine oder mehrere Öffnungen haben. 3. Auf Gelatine zeigt der Pilz ein sehr charakteristisches Aussehen, indem er wirbelartige Kolonien von rosa bis fleischrötlicher Farbe bildet, die dicht mit den punktförmigen Conidien besetzt sind. Zuweilen tritt reichliche Luftmycelbildung ein. Die Kolonien zeigen ein glänzend-schleimiges Aussehen. In Flüssigkeiten, namentlich Würze, bildet der Pilz eine dicke, schleimige Haut von fleischrötlicher Farbe, auf der auch reichlich Pykniden entstehen. In älteren Kulturen geht die Farbe allmählich in braunschwarz über. Grösse und Form der Pykniden sind äusserst mannigfaltig. 4. Unter geeigneten Bedingungen geht der Pilz in einen Dauerzustand über. Er bildet dann Dauerzellen (Gonidien), Chlamydosporen und Dauerconidien. Aus allen Dauerformen geht bei der Keimung gewöhnliches Mycel hervor, das wieder Pykniden erzeugt. Andere Fruchtformen konnten bei der Keimung der Dauerformen nicht erhalten werden. 5. In der Natur konnte der Pilz nur selten gefunden werden. Mit den in der Umgebung gefundenen Pilzen liess er sich durch Kultur auf natürlichen Substraten nicht identifizieren. Andererseits wurde bei Kulturversuchen mit natürlichen Pyknidenconidien oder Ascosporen, häufiger *Ascomyceten*, der Pilz nicht erhalten. Durch keine Kulturmethode konnte eine andere als die Pyknidenfruktifikation erhalten werden. Der Pilz gehört daher zu den Fungi imperfecti, und zwar zur Gattung *Phoma*. Auf Grund seiner Entwicklungsgeschichte soll er als *Phoma codiogena* bezeichnet werden. 6. Unter bestimmten Voraussetzungen bildet der Pilz sehr charakteristische Mycelschlingen und Plyphenknäuel. Nahrungsmangel und Kälte begünstigen ihre Bildung. Licht übt einen hemmenden Einfluss auf ihre Entstehung aus. Rudimentäre Fruchtkörperanlagen können in ihnen nicht erblickt werden. Die genannten Schlingenbildungen konnten auch bei anderen Pilzen erhalten werden.

1376. Schönfeld, F. Die obergärigen Hefen und ihr Zuckerverzetzungsvermögen bei der Biergärung. (Wochenschr. f. Brauerei XXXII, 1915, p. 167—169.)

1377. Schönfeld, F. Der assimilierbare Stickstoff in der Würze und seine Beziehung zu Hefe und Gärung. (Wochenschr. f. Brauerei XXXI, 1915, p. 197—199.)

1378. Schönfeld, F. und Künzel, F. Die Glykogenbestimmung in der Hefe. (Wochenschr. f. Brauerei XXXI, 1914, p. 9—12.) — Die Verf. geben zunächst eine eingehende Literaturübersicht, beginnend mit Pasteur und fortlaufend bis zur Neuzeit. Es folgt dann eine Besprechung der analytischen Methode zur Glykogenbestimmung in der Hefe. Zur Untersuchung wurden 5 Hefen verwendet. Die Glykogenbildung in der Hefe ist nicht allein vom Zuckergehalt abhängig, sondern es kommen hier auch noch andere Faktoren in Frage, so namentlich die Hefemasse und deren Flockungsgrad im Bier.

1379. Schroeder, J. Las levaduras como alimentos y forrajes (Die Hefen als Nahrungs- und Futtermittel.) (Revista de la Asociación Rural del Uruguay 1914, vol. 43, Nr. 7, scors. impr. Montevideo, 8 pp.) — Nach Delbrück beträgt die Erzeugung frischer Hefe auf der Erde jährlich fast 2 Millionen Tonnen. Deutschland allein erzeugt 340000 Tonnen, die in

der Hauptsache zur Alkoholfabrikation dienen; 80 000 Tonnen finden in der Bierbrauerei Verwendung. In Uruguay gibt es 3, in Argentinien (1913) 28 Bierbrauereien. Die Anzahl der in den Platastaaten vorhandenen Brenneereien konnte Verf. nicht feststellen. Er bespricht die neuesten Erfahrungen mit Nährhefe (Trockenhefe, Hefenextrakt) und Futterhefe an Hand der Veröffentlichungen des Instituts für Gärungsgewerbe in Berlin und kommt zu dem Ergebnis, dass die Fabrikation von Trockenhefe und Hefenextrakt für die Plataländer noch nicht in Betracht kommt, dass dagegen die Futterhefe auch hier weitgehende Verwendung finden kann und muss.

W. Herter.

1380. **Serena, P.** Über Hefen und Fungi imperfecti in pneumonischen Herden bei Haustieren und über Trichophytie der Lunge beim Kalbe. Bern 1914, 8°, 40 pp., 10 Fig.

1381. **Stange, Herbert.** †. Reduktion und alkoholische Gärung. Zeitschr. f. Gärungsphysiologie V, 1915, p. 65—150.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1382. **Steinsberger.** Die Verarbeitung von Zucker unter Zuhilfenahme von Schlempe als Hefenährmittel. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie XXXVIII, 1915, p. 114.) — Vorschläge zur Herstellung der Hefe.

1383. **Takahashi, T.** Observations on the microorganisms of the mash of „shaoshing-chu“ and „chu-ya“. (Journ. Coll. Agr. Tokyo V, 1915, p. 199—226, tab. IX—XIV.) N. A.

Bericht über die aus den genannten alkoholischen Getränken isolierten Mikroorganismen. Es wurden gefunden: *Saccharomyces*, *Zygosaccharomyces*, *Willia anomala*, *Penicillium glaucum*, *Mucor* und *Chalara*. Neu sind: *Saccharomyces shaoshing* und *Zygosaccharomyces shaoshing*. — Aus „shaya“ wurden isoliert: *Zygosaccharomyces salsus* n. sp., *Z. japonicus* n. sp., *Z. Barkeri* Sacc., *Z. Priorianus* Klöcker, *Z. lactis* Dombr., *Z. javanicu*: Kruyff, *Z. fusoriens* Saito.

1384. **Takahashi, T.** and **Yukawa, M.** On the budding fungi of „Shoyu-moromi“ and „Shoyu-koji“. (Journ. Coll. Agric. Tokyo V, 1915, p. 227—261, 1 tab., 2 fig.) N. A.

Aus den genannten alkoholischen Getränken wurden isoliert: *Zygosaccharomyces major* n. sp., *Z. japonicus* n. sp., *Z. salsus* n. sp., *Monilia* spec., *Torula* spec., *Mycoderma*, *Pichia*.

1384a. **Warburg, O.** Über die Wirkung der Struktur auf chemische Vorgänge in Zellen. Jena 1913, 21 pp. — Verf. behandelt auch die Gärungstätigkeit der Hefepilze.

1385. **Welten, Heinz.** Wann bildet die Hefe Sporen? (Mikrokosmos VIII, 1914/15, p. 3—5, 41—43.)

1386. **Will, H.** Vergleichende morphologische und physiologische Untersuchungen an vier Kulturen der Gattung *Pseudo-saccharomyc*s Klöcker (*Saccharomyces apiculatus* Rees). (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIV, 1915, p. 225—290, 1 Tab.) — Einem bekannten Grundplan beim Studium von Sprosspilzen folgend, hat Verf. vier verschiedene zur Gattung *Pseudosaccharomyces* gehörige Sprosspilze in morphologischer und physiologischer Beziehung untersucht. Die untersuchten vier Arten erwiesen sich auf Grund der Ergebnisse als zwei Gruppen angehörig, deren unterscheidende Merkmale bezüglich Zellform, Zellgröße, Wachstum in Tröpfchenkulturen, Vermehrungsvermögen und Gärungsenergie, Ober-

flächenvegetation, Riesenkolonien, Stichkulturen und regelmässiger Verteilung in Gelatine. Verflüssigung von Gelatine, Empfindlichkeit gegen Sauerstoffzug, Gärvermögen und Vergärungsgrad, sowie Grenzwert für die Entwicklungshemmung durch Äthylalkohol in einer übersichtlichen Tabelle einander gegenübergestellt sind. Für die untersuchten beiden Artgruppen werden die Namen *Pseudosaccharomyces cerevisiae* und *Ps. vini* gewählt.

Schnegg.

1387. **Will, H.** Beobachtungen über das Vorkommen lebens- und vermehrungsfähiger Zellen in sehr alten Würzekulturen von untergäriger Bierhefe. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIV, 1915, p. 58—75. — Allg. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabrik. XLIII, 1915, p. 366 bis 367.) — Verf. hat schon früher wiederholt über das Vorkommen von lebens- und vermehrungsfähigen Zellen in getrockneten Hefekonserven, in Hefekonserven in 10proz. Saccharoselösung sowie in Gelatinekulturen berichtet. Die neuerdings an alten Würzekulturen angestellten Beobachtungen ergaben, dass Hefe in Würze eine sehr lange Lebensdauer besitzt, indem in 17—18 Jahre alten Kulturen lebende Zellen nachzuweisen waren. Abgesehen von der verschieden grossen Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Hefearten und -rassen hängt die Erhaltung der Lebensfähigkeit von dem Gehalt der bei gleichbleibender Acidität in der Würze enthaltenen Nährstoffen ab. Je früher diese erschöpft sind, um so früher lassen sich lebensfähige Zellen nicht mehr nachweisen. Die Lebensdauer der Flüssigkeitskulturen ist also in letzter Linie eine Ernährungsfrage.

Schnegg.

1388. **Windisch, W., Reimers, R. und Hirschbruch, F.** Über den Einfluss des Maischverfahrens, der Acidität, der Lagerzeit und der Hefenrasse auf den Estergehalt der Biere. (Wochenschr. f. Brauerei XXXII, 1915, p. 1, 9, 17.)

1389. **Wunder, L.** Der Gärungsverlust und Formungsverlust des Brotes. (Natur VI, 1915, p. 79.)

1390. **Zaleski, W. und Schataloff, W.** Beiträge zur Kenntnis der Eiweissumwandlung in der Hefe. II. Über den Einfluss des Mediums auf den Eiweissabbau der Hefe. (Biochem. Zeitschr. LXIX, 1915, p. 294—304.)

1391. **Zeiss, Heinz.** Über die Einwirkung des Eosins auf Bakterien, Hefen und Schimmelpilze. (Arch. f. Hyg., Bd. 79, 1913, Heft 4/5, p. 141—167.)

1392. **Zikes, H.** Über den Einfluss organischer Säuren auf Hefen. (Allg. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabr. XLIII, 1915, p. 1—4.) — Die Empfindlichkeit der Hefen gegen verschiedene organische Säuren ist sehr verschieden. Sehr stark empfindlich sind sie gegen Buttersäure, weniger gegen Milchsäure, Weinsäure und Essigsäure. Ziemlich empfindlich sind die Hefen gegen Ameisensäure und Oxalsäure; Bernsteinsäure, Zitronen- und Apfelsäure wird aber ziemlich viel vertragen.

1393. **Zikes, H.** Über den gestaltbildenden Einfluss der Temperatur auf Gärungsorganismen. (Allg. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabr. XLIII, 1915, Nr. 3—4, p. 15—16, 21—25, 4 Textabb.) — Die Untersuchungen des Verf. erstreckten sich auf Hefen und Schimmelpilze. Die zu Vergleichszwecken benutzten Temperaturen waren 12° C und 30° C. Bei verschiedenen Formen änderte sich die Gestalt der Zellen schon nach ein-tägiger Kultur. Sehr abnorme Zellbildungen treten bei höheren Temperaturen

bei *Pichia hyalospora* auf. Bei *Mucor*, *Penicillium* und *Aspergillus* kommen auch je nach der Temperatur bemerkenswerte Abweichungen in der Form der Zellen vor. Bei *Penicillium* und *Aspergillus* treten bei 30° C ehlamydosporenartige Bildungen auf. Bei 12° C bildet der *Mucor*-Stamm nicht mehr Sporangien. Die Abbildungen betreffen *Saccharomyces turbidans* und *Pichia jarinosa*.

XIII. Fossile Pilze.

1393. Ellis, D. Fossil microorganisms from the Jurassic and cretaceous Rocks of Great Britain. (Proceed. Roy. Soc. Edinburgh XXXV, 1915, p. 110—132, 2 Pl.) N A.

Beschrieben werden *Phycomyces Frodinghamii* (Hyphen, Sporangien, Sporen), ferner ein *Palaeomyces* a, ein *Actinomyces* a und Bakterien.

1393a. Engelhardt, H. Neue Beiträge zur Kenntnis der fossilen Tertiärflora Bosniens. (Wiss. Mitt. aus Bosnien u. d. Herzegowina, Bd. XII, 1912, p. 12—45 [604—637], Taf. 32—37.) — Pflanzen von Bjelobrdö-Strbei darunter auch *Sclerctium pustuliferum* Hr.

1393b. Kaunhowen, F. Der Bernstein in Ostpreussen. (Jahrb. Kgl. Preuss. Geol. Landesanst. f. 1913, Bd. XXXIV, Teil II. Heft 1, Berlin 1913 p. 1—80. — In dieser geologischen Monographie werden von Pilzen 10 Gattungen mit zusammen 15 Arten aufgeführt.

1393c. Stöpes, M. C. Catalogue of the mesozoic plants in the British Museum. Nat. History. Part. I. Bibliography. Algae und Fungi. (XXIV, 1913, 282 pp., 2 Taf., 25 Fig.) — Anfang eines Kreidepflanzenkatalogs mit Beschreibungen auch der Pilze,

XIV. Nekrologe, Biographien.

1394. Anonym. Frederick Manson Bailey (1827—1915). (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 275—277.)

1395. Anonym. Frederick Manson Bailey. (Kew Bull. 1915, p. 356—357.)

1396. Anonym. Charles Edwin Bessey. An appreciation. (Mem. Progr. Nebraska School Masters Club at Lincoln, May 14, 1915, 41 pp., with portr.)

1397. Anonym. Ernst Ule †. (Der Tropenpflanzer XVIII, 1915, p. 493—495.)

1398. L. C. Il prof. C. Spegazzini (Cenni biografici). (Il Gazzettino, Venezia 1912, Nr. 247.)

1399. B iosi, Giovanni. Cenno sopra Francesco Ginanni (con ritratto). (Atti Istit. Bot. R. Univ. Pavia, 1914, p. I—V.)

1400. Briquet, J. Les aquarelles mycologiques de Victor Fayod du conservatoire botanique de Genève. (Bull. Soc. Bot. Genève, II. Sér. VII, 1915, p. 178.) — Kurze Notiz ohne nähere Angaben.

1401. Brown, N. E. John Medley Wood. 1827—1915. (Kew Bull. 1915, p. 417—419.)

1402. Buller, R. R. Presidential address. Micheli and the discovery of reproduction in Fungi. (Transact. Roy. Soc. Canada IX, 1915, p. 1—25, 4 Pl.)

1403. **Clarke, Ernest.** Sir Charles Whitehead. Obituary notice. (Proceed. Linn. Soc. London 1912/13, p. 64—65.) — Geb. 7. Mai 1834, gest. 29. November 1912. Beschäftigte sich auch mit Pflanzenkrankheiten.
1404. **Coulter, John Merle.** Charles E. Bessey. (Science, N. S. XLI, 1915, p. 599—600.) — Nekrolog.
1405. **Dangeard, P. A.** Notice sur M. van Tieghem. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 271—273, 1 Portr.)
1406. **Fink, Bruce.** William Wirt Calkins, Amateur Mycologist. (Mycologia VII, 1915, p. 59—60, 1 Portr.) — Nachruf auf den am 9. Juli 1914 verstorbenen Forscher und Aufzählung seiner Schriften.
1407. **Gertz, O.** Archiater Carl Linnæi föreläsningar ut botaniquen. (Bot. Not. 1915, p. 65—70.)
1408. **Ginzberger, A.** †. Josef Brunnthaler und Alois Teyber. (Verhandl. k. k. zool.-bot. Ges. Wien XXV, 1915, Sitzungsber. p. 7—12, 2 Porträts im Texte.)
1409. **Glück, H.** Paul Friedrich Reinsch. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1915, p. [5]—[18].) — Nachruf auf den am 31. Januar 1914 verstorbenen Forscher nebst Aufzählung seiner Schriften.
1410. **Haberlandt, G.** Hermann Sommerstorff. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, ersch. 1915, p. [86]—[88].) — Nachruf. Sommerstorff starb am 27. Mai 1913. Er war Entdecker des Tiere fangenden Pilzes *Zoophagus insidians*.
1411. **Lindau, G.** Paul Wilhelm Magnus. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, ersch. 1915, p. [32]—[63].) — Nachruf auf den am 29. Februar 1914 verstorbenen bekannten Forscher nebst Aufzählung seiner Schriften.
1412. **Lindman, C. A. M.** Theodor Magnus Fries. * 28 octobre 1832, † 29 mars 1913. Invald den 8 november 1865. (Kgl. Svenska Vetenskapsak. Årsbok 1915, p. 365—369, 1 Portr.)
1413. **Lutz, L.** Notice biographique sur M. J. de Seynes. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 209—213, 1 Portr.)
1414. **Meineke, E. P.** Robert Hartig (1839—1901). (Phytopathology V, 1915, p. 1—3, mit Portr.)
1415. **Peters, L.** Friedrich Krueger. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, ersch. 1915, p. [67]—[72].) — Nachruf auf den am 1. September 1914 verstorbenen Forscher, dessen Arbeiten hauptsächlich den Pflanzenschutz betrafen.
1416. **Ramsbottom, J.** Mordecai Cubitt Cooke (1825—1914). (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 58—66, mit Bildnis.) — Lebenslauf des am 12. November 1914 verstorbenen bekannten Mycologen.
1417. **Ramsbottom, J.** Bibliographical notes. LXI. Persoon's „Observationes mycologicæ“. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 277—279.)
1418. **Schiffner, V.** Josef Brunnthaler. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, ersch. 1915, p. [88]—[94].) — Nachruf auf den am 18. August 1914 verstorbenen Forscher nebst Aufzählung dessen Schriften (zusammengestellt von A. Ginzberger).
1419. **Sernander.** Thore Magnus Fries. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, ersch. 1915, p. [73]—[86].) — Nachruf auf den am 29. März 1913 verstorbenen berühmten Forscher.
1420. **Shear, C. L.** Charles Edwin Bessey. (Phytopathology V, 1915, p. 200.) — Kurzer Nachruf.

1421. **Tischler, G.** Felix Kienitz-Gerloff. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, ersch. 1915, p. [18]—[32].) — Nachruf auf den am 2. April 1914 verstorbenen Forscher, nebst Aufzählung seiner Schriften.

1422. **Vuillemin, P.** L'abbé Léon Vouaux, 1870—1914. (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 10—13, 1 Portr.)

1423. **Wiesner, J. von.** Philippe van Tieghem, gestorben am 28. April 1914. (Almanach kais. Akad. Wiss. Wien 1914, ersch. 1915, 7 pp.)

Verzeichnis der neuen Arten.

Die mit einem * versehenen Arten sind nach den a.a.O. gegebenen Referaten, hauptsächlich im Bot. Centralblatt, zitiert.

Achlya Klebsiana Pieters, 1915. Bot. Gaz. LX, 483. America bor.

Achorella Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 340. (*Dothideales*, *Dothideaceae*.)

A. ametableta (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 340 (syn. *Dothidella ametableta* Rehm).

A. Centrolobii (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 341 (syn. *Dothidea Centrolobii* P. Henn.).

A. Gastrolobii (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 340 (syn. *Lizonia* [*Lizoniella*] *Gastrolobii* P. Henn.).

A. juruana (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 342 (syn. *Dothidea juruana* P. Henn.).

Aecidium abscedens Arth. 1915. Mycologia VII, 315. In fol. *Randia aculeatae* Porto Rico.

Ae. Acanthopsidis Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 36. In fol. *Acanthopsidis* spec. Deutsch-Südwest-Afrika.

Ae. Bellidis-silvestris Sacc. 1915. N. Giorn. bot. ital., N. Ser., XXII, 31. In fol. *Bellidis silvestris*. Ins. Malta.

Ae. Bellidis-silvestris Sacc. est = *Ae. Montagnei* Gz. Fragoso 1914.

Ae. Dugettiae Hariot, 1915. Bull. Soc. Myc. France XXXI, 56. In fol. *Dugettiae* spec. Brasilia.

Ae. Farameae Arth. 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 592. In fol. *Farameae occidentalis*. Cuba.

Ae. javaceum Arth. 1915. Mycologia VII, 254. In fol. *Phyllanthi nobilis*. Porto Rico.

Ae. incre satum Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 36. In fol. *Rhois silvestris*. Japonia.

Ae. Lini Dearness et House, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 26. In fol. et caul. *Lini virginiani*. America bor.

Ae. micranthum Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 36. In fol. *Psychotriae elongatae*. Ceylon.

Ae. minoense Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 36. In fol. *Elaeagni japonicae*. Japonia.

Agostaea Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 359. (*Discomycetes*.)

A. Lantanae (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 359 (syn. *Trabutia Lantanae* P. Henn.).

Amerodithis Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 295. (*Dothideales*, *Dothideaceae*.)

- Amerodothis Ilicis* (Cke.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 295 (syn. *Dothidea Ilicis* Cke.).
- A. Juglandis* (Mont.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 296 (syn. *Dothidea Juglandis* Mont.).
- A. Molluginis* (v. Höhn.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 297 (syn. *Botryosphaeria Molluginis* v. Höhn.).
- A. Uncaria* Raeb. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 296 (syn. *Botryosphaeria Uncariae* Raeb.).
- Amerosporium atrum* (Fuek.) v. Höhn. 1915. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 114* (syn. *Chaetomella atra* Fuek.).
- A. caricicolum* v. Höhn. 1915. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 114.* (syn. *Botryosphaeria Uncariae* Raeb.).
- Amerostege* Theiss. 1915. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LXVI, 396.* (*Clypeosphaeriaceae.*)
- A. pseudo-pustula* (Br. et Har.) Theiss. 1915. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 396* (syn. *Physalospora pseudo-pustula* Br. et Har.).
- Anisochora* Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 406. (*Dothideales, Phyllachoraceae.*)
- A. topographica* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 406. (syn. *Munkiella topographica* Speg.).
- Apiospora indica* Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 420. In fol. *Bambusaceae* spec. India or.
- Aposphaeria allantella* Sacc. et Pom. var. *Suberis* Sacc. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 135. In cupulae glandis *Quercus Suberis*. Hispania.
- A. punicina* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 52.* In ram. *Punicae Granati*. Ins. Malta.
- Argomyces insulanus* Arth. 1915. *Mycologia VII, 179.* In fol. *Vernoniae albicaulis, longifoliae*. Porto Rico.
- Armatella* Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 235. (*Dothideales, Polystomellaceae.*)
- A. Litseae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 235 (syn. *Dimerosporium Litseae* P. Henn.).
- Ascochyta Cannae* Rangel, 1915. *Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4.* In fol. *Cannae indicae*. Brasilia.
- A. diptodinoidea* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 62.* In fol. *Tillandsiae* spec. Ins. Malta.
- A. Galeopsidis* Eliasson, 1915. *Svensk Bot. Tidskr. IX, Nr. 4, p. 408.* In fol. *Galeopsidis Tetrahit*. Suecia.
- A. laricina* Vogl. 1913. *Internat. agrar-techn. Rundschau IV, 874.* In ram. *Laricis europaeae*. Italia.
- A. Marantaceae* Rangel, 1915. *Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4.* In fol. *Marantaceae* spec. Brasilia.
- A. marginata* Davis, 1915. *Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. 1, 263.* In fol. *Araliae nudicaulis*. Wisconsin.
- A. wisconsinensis* Davis, 1915. *Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. 1, 101.* In fol. *Sambuci canadensis*. Wisconsin.
- A. Zimmermanni Hugonis* Bubák, 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 31. In fol. *Nuttalliae cerasiformis*. Moravia.

- Ascochyta Lonicerae* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 53 (syn. *Pseudodiptodia Lonicerae* v. Höhn.).
- Ascotricha pusilla* (Ell. et Ev.) Chivers, 1915. Mem. Torr. Bot. Club XIV, 220 (syn. *Chaetomium pusillum* Ell. et Ev., *Ch. Ellisianum* Sacc. et Syd.).
- Aspergillus Godfrini* Sartory et Roederer, 1914. Assoc. franç. Avanc. Soc. Congr. Tunis 1913, Paris 1914, p. 601. Ex aëre cultus. Gallia.
- A. melitensis* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 69. In *Tricholoma terreo*. Ins. Malta.
- A. muscivora* v. Höhn. Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 214. In corp. *Muscae domesticae*. Austria infer.
- Asterina travancorensis* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 38. In fol. *Marsdeniae* spec. India or.
- Auerswaldia Felipponeana* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 130. In fol. *Palmarum*. Montevideo.
- A. oceanica* (Ces.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 299 (syn. *Dothidea oceanica* Ces.).
- Bactridium helminthosporum* C. Mass. 1915. Annal. Mycol. XIII, 137. Parasit. in *Pleurococco vulgari* ad cort. *Cupressi sempervirentis*. Italia.
- Bagnisiopsis** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 291. (*Dothideales*, *Dothideaceae*.)
- B. Bactridis* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 294 (syn. *Bagnisiella Bactridis* Rehm).
- B. Diplothemii* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 294 (syn. *Plowrightia Diplothemii* Rehm).
- B. moricola* (C. et Ell.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 293 (syn. *Dothidea moricola* C. et Ell.).
- B. peribebuyensis* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 292 (syn. *Phyllachora peribebuyensis* Speg., *Ph. gibbosa* Wint., *Ph. Sellowii* P. Henn., *Ph. peribebuyensis* var. *bulbosa* Rehm).
- B. praestans* (Lév.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 293. (syn. *Sphaeria praestans* Lév.).
- B. Rhamni* (Mont.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 295 (syn. *Dothidea Rhamni* Mont., *D. clavuligera* B. et Br., *Bagnisiella Rhamni* [Mont.] Berl. et Vogl.).
- D. rhoina* Syd. et Hara, 1915. Annal. Mycol. XIII, 293 (syn. *Bagnisiella rhoina* Syd. et Hara).
- B. tijucensis* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 291. In fol. *Melastomaceae* (*Tibouchinae* vel *Leandrae*). Brasilia.
- Beloniella Tuzsoniana* Moesz, 1915. Bot. Közlem., p. 146. In caul. *Atropae Belladonnae*. Hungaria.
- Berlesiella parasitica* (Fabre) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 60 (syn. *Bertia parasitica* Fabre).
- Boletus Emilei* Barbier, 1915. Bull. Soc. Myc. France XXXI, 53. Ad terr. Gallia.
- B. rubrotubifer* Kauffman, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 88. In silvis. North Elba, Amer. bor.
- Botryosphaeria Dasyliirii* (Peck) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 663 (syn. *Phyllachora Dasyliirii* [Peck sub *Dothidea*] Sacc.).

- Botryosphaeria Tamaricis* (Cke.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 663 (syn. *Dothidea Tamaricis* Cke.).
- Briardia hydrophila* (Bomm. Rouss. et Sacc.) Rehm, 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 1 (syn. *Xylographa hydrophila* Bomm. Rouss. et Sacc.).
- B. maquiligiana* Rehm, 1915. *Leafl. Philippin. Bot.* VIII, 2927. In fol. *Tetrastigmatis* spec. *Ins. Philippinenses.*
- Broomella Zeae* Rehm, 1915. *Leafl. Philippin. Bot.* VIII, 2923. In culm. *Zeae Maydis.* *Ins. Philippinenses.*
- Bulgariastrum africanum* Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 42. In fol. *Capparidis Rudatisii.* Natal.
- Cacoma bullosum* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 32. In fol. *Ranunculi chaerophylli.* *Ins. Malta.*
- C. dubium* Ludwig, 1915. *Phytopathology* V, 281. In fol. *Tsugae heterophyllae* (Raf.) Sarg. *America bor.*
- Calonectria coralloides* Maubl. 1915. *Bol. Agric. Sao Paulo* XVI, Nr. 4. *Ad mycel. Melilotae* spec. *Brasilia.*
- Catospora clavispora* (C. et Peck) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 428 (syn. *Dothidea clavispora* C. et Peck).
- Calothyrium Pinastris* (Fuek.) v. Höhn. 1915. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 121* (syn. *Leptothyrium Pini-austriacae* R. et F.).
- Camarosporium alpinum* Speg. var. *hispanica* Trav. 1915. *Bull. Soc. Bot. Ital.* 25. In ram. *Sarothamni.* *Hispania.*
- Camarotella* Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 370. (*Dothideales, Phyllachoraceae.*)
- C. Astrocaryae* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 370 (syn. *Montagnella Astrocaryae* Rehm).
- Capnites** Theiss. 1915. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* LXVI, 365. (*Capnodiaceae.*)
- C. costaricensis* (Speg.) Theiss. 1915. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* LXVI, 365 (syn. *Saccardinula costaricensis* Speg.).
- Castagnella** Arnaud, 1914. *Bull. Soc. Myc. France* XXX, 358. (*Dothideaceae.*)
- C. coccifera* Arnaud, 1914. *Bull. Soc. Myc. France* XXX, 358. (Parasit. ad perithec. *Henriquesiae cocciferae* [Cast.] Arnaud [syn. *Hysterium cocciferum* Cast., *Henriquesia lusitanica* Pass. et Thuem.].)
- Catabotrys** Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 297. (*Dothideales, Dothideaceae.*)
- C. Palmarum* (Pat.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 297 (syn. *Bagnisiella Palmarum* Pat.).
- Catacauma Acaciae* Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 389. In fol. *Acaciae leucophloae.* *India or.*
- C. Acaenae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 387 (syn. *Phyllachora Acaenae* P. Henn.).
- C. aloëticum* (B. et C.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 399 (syn. *Dothidea aloëtica* B. et C.).
- C. Alpiniae* (Sacc. et Berl.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 375 (syn. *Phyllachora Alpiniae* Sacc. et Berl.).
- C. apoense* Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 379 (syn. *Phyllachora apoensis* Syd.).
- C. aspideum* (Berk.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 380 (syn. *Dothidea aspidea* Berk.).

- Catacauma biguttulatum* Theiss. 1915. Annal. Mycol. XIII, 396 (syn. *Phyllachora biguttulata* Theiss.).
- C. caracaënsis* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 389 (syn. *Phyllachora pestis-nigra* Speg. var. *caracaënsis* Rehm).
- C. Caseariae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 393 (syn. *Phyllachora Caseariae* P. Henn.).
- C. centrolobiicola* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 389 (syn. *Phyllachora centrolobiicola* P. Henn.).
- C. circinatum* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 377 (syn. *Phyllachora circinata* Syd.).
- C. cubense* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 391. In fol. *Sapindaceae* spec. Cuba.
- C. dalbergiicola* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 388 (syn. *Phyllachora dalbergiicola* P. Henn.).
- C. Decaisneanum* (Lév.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 384 (syn. *Dothidea Decaisneana* Lév.).
- C. distinguendum* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 397 (syn. *Phyllachora distinguenda* Rehm).
- C. egregium* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 391 (syn. *Phyllachora phyllanthophila* P. Henn. var. *egregia* Rehm).
- C. Elmeri* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 378 (syn. *Phyllachora Elmeri* Syd.).
- C. Euryae* (Racib.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 392 (syn. *Mycopron Euryae* Racib.).
- C. Feijoa* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 397 (syn. *Phyllachora Feijoa* Rehm).
- C. Fici-obscurae* (Koord.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 378 (syn. *Phyllachora Fici-obscurae* Koord.).
- C. flabellum* (Schw.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 372 (syn. *Sphaeria flabella* Schw., *Phyllachora flabella* [Schw.] Thüm.).
- C. flavo-cinctum* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 399 (syn. *Phyllachora flavo-cincta* Rehm).
- C. Forsteroniae* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 398 (syn. *Physalospora Forsteroniae* Rehm).
- C. fructigenum* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 386 (syn. *Phyllachora fructigena* P. Henn.).
- C. Garciae* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 381. In fol. *Fici Garciae*. Ins. Philippinenses.
- C. Glaziovii* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 374 (syn. *Phyllachora Glaziovii* P. Henn.).
- C. goyazense* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 396 (syn. *Phyllachora goyazensis* P. Henn.).
- C. gracillimum* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 373. (*Phyllachora gracillima* Speg., *Ph. jimbristylicola* Speg., *Ph. Caricis* [Fr.] Sacc. var. *brasiliensis* Rehm, *Ph. vilis* Starb.)
- C. grammicum* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 382 (syn. *Phyllachora grammica* P. Henn.).
- C. Hammari* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 389 (syn. *Phyllachora Hammari* P. Henn.).
- C. Huberi* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 390 (syn. *Phyllachora Huberi* P. Henn.).

- Catacauma infectorium* (Cke.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 384 (syn. *Phyllachora infectoria* Cke.).
- C. irregulare* (W. et C.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 377 (syn. *Isothea irregularis* Welw. et Curr., *Phyllachora irregularis* [W. et C.] A. L. Smith).
- C. Kaernbachii* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 376 (syn. *Phyllachora Kaernbachii* P. Henn.).
- C. lagunense* Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 378 (syn. *Phyllachora lagunensis* Syd.).
- C. Lindmani* (Starb.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 395 (syn. *Phyllachora Lindmani* Starb.).
- C. lonchothecum* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 392 (syn. *Phyllachora lonchotheca* Speg.).
- C. Macrosiphoniae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 397 (syn. *Phyllachora Macrosiphoniae* P. Henn.).
- C. microcentum* (B. et Br.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 384 (syn. *Dothidea microcenta* B. et Br.).
var. *graphica* Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 385.
In fol. *Fici mysorensis*. India or.
- C. mucosum* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 373 (syn. *Phyllachora mucosa* Speg.).
- C. Myrciae* (Lév.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 393 (syn. *Dothidea Myrciae* Lév.).
- C. myriense* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 386 (syn. *Phyllachora myriensis* P. Henn.).
- C. Myrrhīnii* Theiss. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 395 (syn. *Phyllachora Myrrhīnii* Theiss.).
- C. nipponicum* Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 40. In fol. *Fici nipponicae*. Japonia.
- C. nitidissimum* (B. et C.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 398 (syn. *Dothidea nitidissima* B. et C.).
- C. paulense* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 388 (syn. *Phyllachora paulensis* Rehm).
- C. phyllanthophilum* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 390 (syn. *Phyllachora phyllanthophila* P. Henn.).
- C. Pterocarpi* Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 387 (syn. *Phyllachora Pterocarpi* Syd.).
- C. Ravenalae* (Pat. et Har.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 374 (syn. *Phyllachora Ravenalae* Pat. et Har.).
- C. Renealmiae* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 375 (syn. *Phyllachora Renealmiae* Rehm).
- C. repens* (Cda.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 383 (syn. *Sphaeria repens* Cda., *Phyllachora repens* Sacc.).
- C. rhopalinum* (Mont.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 385 (syn. *Dothidea rhopalina* Mont., *Phyllachora Roupalae* Rehm, *Ph. Rhopalae* P. Henn.).
- C. sanguineum* Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 379 (syn. *Phyllachora circinata* Syd. var. *sanguinea* Rehm).
- C. Schweinfurthii* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 377 (syn. *Phyllachora Schweinfurthii* P. Henn.).

- Catacauma subcircinans* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 394 (syn. *Phyllachora subcircinans* Speg.).
- C. ulceratum* (Masse) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 399 (syn. *Phyllachora ulcerata* B. et C.).
- C. Urbanianum* (Allesch. et P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 394 (syn. *Phyllachora Urbaniana* Allesch. et P. Henn.).
 fa. *curvulispora* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 395 (syn. *Phyllachora curvulispora* P. Henn.).
- C. urophyllum* (v. Höhn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 382 (syn. *Phyllachora urophylla* v. Höhn.).
- C. valsiforme* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 379 (syn. *Phyllachora valsiformis* Rehm).
- Catacaumella* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 400 (*Dothideales*, *Phyllachoraceae*).
- C. Miconiae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 400 (syn. *Phyllachora Miconiae* P. Henn., *Ph. Henningsiana* Sacc., *Physalospora pelladensis* P. Henn.).
- C. pululahuensis* (Pat.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 400 (syn. *Phyllachora pululahuensis* Pat.).
- Catinula cinnabarina* (Sacc.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 94 (syn. *Patellina cinnabarina* [Sacc.] Speg.).
- Cenangium Blumeianum* Rehm, 1915. Leaflet. Philippin. Bot. VIII, 2927. In eulm. *Bambusae Blumeanae*. Ins. Philippinenses.
- C. Peckianum* Rehm, 1915. Annal. Mycol. XIII, 3. In ram. *Nemopanthis canadensis*. America bor.
- C. Strasseri* Rehm, 1915. Annal. Mycol. XIII, 1. Ad cort. *Piri Mali*. Austria infer.
- Cephalosporium Lefroyi* Horne, 1915. Ann. Appl. Biol. II, 109. Ad corp. *Aleurodis vaporarii*. Anglia.
- Ceratopyenis* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 86. (*Sphaerioidae*.)
- C. Clematidis* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 86. In ram. *Clematidis Vitalbae*. Austria infer.
- Cerebella Yoshinagae* Bub. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 11. In ovariis *Ischaemi Sieboldii*. Japonia.
- Cercospora Argythamniae* Dearness et House, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 33. In fol. *Argythamniae mercurialinae*. America bor.
- C. Camptosori* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. I, 267. In frond. *Camptosori rhizophylli*. Wisconsin.
- C. Ceratoniae* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 75. In fol. *Ceratoniae siliquae*. Ins. Malta.
- C. Corni* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. I, 268. In fol. *Corni paniculatae*. Wisconsin.
- C. Cydoniae* Rangel, 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Cydoniae vulgaris*. Brasilia.
- C. Echinochloae* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. I, 106. In fol. *Echinochloae cruris-galli*. Wisconsin.
- C. Erysimi* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. I, 267. In fol. *Erysimi cheiranthoidis*. Wisconsin.

- Cercospora exosporioides* Bubák, 1915. Annal. Mycol. XIII, 33. In acubus *Laricis europaeae*. Moravia.
- C. fingsens* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. 1, 92. In fol. *Thalictri dasycarpi*. Wisconsin.
- C. grandissima* Rangel, 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Dahtiae variabilis*. Brasilia.
- C. ilicicola* Maubl. 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Ilicis paraguariensis*. Brasilia.
- C. insulana* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 74. In fol. *Statice sinuatae*. Ins. Malta.
- C. instabilis* Rangel, 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI et Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1213. In fol. *Cajani indicii*. Brasilia.
- C. montenegrina* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (82). In fol. *Antherici ramosi*. Montenegro.
- C. Namae* Dearness et House, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179. p. 34. In fol. *Namae ovati* (= *Hydroleae ovatae*). America bor.
- C. Psidii* Rangel, 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Psidii Araçae*. Brasilia.
- C. scabiosicola* Rangel, 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Scabiosae atropurpureae*. Brasilia.
- C. spinacicola* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 73. In fol. *Spinaciae sativae*. Ins. Malta.
- C. Trigonellae* Maubl. 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Trigonellae foeni-graeci*. Brasilia.
- Cercospora Cytisi* Jaap, 1915. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg. LVII, 24. In fol. *Cytisi triflori* L'Hérit. Italia.
- C. exilis* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. 1, 91. In fol. *Phrymae leptostachyae*. Wisconsin.
- C. filiformis* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. 1, 266. In fol. *Anemones patentis* var. *Wolfgangiana*. Wisconsin.
- C. scirpina* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. 1, 266. In fol. *Scirpi pedicellati*. Wisconsin.
- C. trichophila* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. 1, 266. In fol. *Fraxini pennsylvanicae*. Wisconsin.
- C. Trollii* (Jacz.) Bubák, 1915. Bot. Közlem. (p. 76) (syn. *Ramularia Trollii* [Jacz.] Lindr.).
- Ceuthospora Acantholimonis* (P. Henn.) Died. 1915. Krypt.-Flora Mark Brandenburg., Bd. IX, 904 (syn. *Blennoria Acantholimonis* P. Henn.).
- C. Galactis* (P. Henn.) Died. 1915. Krypt.-Flora Mark Brandenburg., Bd. IX, 904 (syn. *Glocosporium Galactis* P. Henn.).
- Chaetolexatomia* Maubl. 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. (*Pyrenomyces*.)
- C. lignorum* Maubl. 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. Ad lign. emort. Brasilia.
- Chaetomium angustatum* Chivers, 1915. Mem. Torr. Bot. Club XIV, 206. Ad fim. Porto Rico.
- C. circinatum* Chivers, 1915. Mem. Torr. Bot. Club XIV, 168. Massachusetts, Amer. bor.
- C. fiscicolum* Petrak, 1915. Annal. Mycol. XIII, 45. In ram. putrescent. *Salicis* spec. Moravia.

- Chaetomium trigonosporum* (March.) Chivers, 1915. Mem. Torr. Bot. Club XIV, 166 (syn. *Bommerella trigonospora* Marchal).
- Chaetosphaeronema* Moesz, 1915. Bot. Közlem., p. 152. (*Sphaeropsidaceae*.)
- C. herbarum* (Hollós) Moesz, 1915. Bot. Közlem., p. 152 (syn. *Sphaeronema herbarum* Hollós).
- C. hispidulum* (Cda.) Moesz, 1915. Bot. Közlem., p. 152 (syn. *Sphaeronema hispidulum* Cda.).
- Chalymotta macrocystis* Vouk et Pevalek, 1915. Prirodosl. istrazivanjma Hrvatske i Slavonije VI, p. 22. Ad terr. Slavonia.
- Cheiropodium* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 42. (*Dematiaceae*.)
- C. flagellatum* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 42. In fol. *Caricis brevicutmis*. Japonia.
- Ciboria glumiseda* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. 1, Bd. 124, p. 71. In specie *Airae caespitosae*. Austria infer.
- Cicinnobolus quercinus* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 42. Parasit. in *Oidio quercino* ad fol. *Quercus pedunculatae*. Ceylon.
- Cladosporium myrticolum* Bubák, 1915. Annal. Mycol. XIII, 113. In fol. *Myrti communis*. Tirolia.
- C. sysanooides* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (81). In fol. *Soldanellae alpinae*. Montenegro.
- C. Taphrinae* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (81). In fol. *Quercus Cerris* in *Taphrina coeruleovente* parasiticum. Montenegro.
- C. venturiioides* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 71. In ram *Amaranti caudati*. Ins. Malta.
- Clathrospora Pteridis* J. Lind, 1915. Annal. Mycol. XIII, 22. In petiol. *Pteridis aquilinae*. Fennia.
- Claudopus mephiticus* Murrill, 1915. Mycologia VII, 290. Ad ram. Minnesota.
- C. subdepluens* Fitzpatrick, 1915. Mycologia VII, 37. Parasit. in *Polyporo perenne*. Ithaca.
- Clavaria Sarasinii* Cotton, 1916. Vierteljahrsschr. natf. Ges. Zürich LXI, 629. Ad terr. Loyalty Islands.
- Clitocybe albo-umbilicata* (Hoffm.) Murr. 1915. Mycologia VII, 257 (syn. *Agaricus albo-umbilicatus* Hoffm., *A. umbilicatus* Bolt., *A. candicans* Pers.).
- C. bicolor* (Pers.) Murr. 1915. Mycologia VII, 260 (syn. *Agaricus bicolor* Pers., *A. metachrous* Fr., *A. cyathiformis* Bull.).
- C. Earlei* Murrill, 1915. Mycologia VII, 261. Ad terr. in silvis. America bor.
- C. hiemalis* Murrill, 1915. Mycologia VII, 264 (syn. *Agaricus hiemalis* Fr. non Scop.).
- C. phyllophiloides* Peck, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 176, p. 19. In silvis. America bor.
- C. pileolaris* (Bull.) Murr. 1915. Mycologia VII, 268 (syn. *Agaricus pileolaris* Bull., *A. nebularis* Batsch, *A. mollis* Bolt.).
- C. rancidula* (Bann. et Peck) Murr. 1915. Mycologia VII, 270 (syn. *Tricholoma rancidulum* Bann. et Peck).
- C. subconnexa* Murrill, 1915. Mycologia VII, 272. Ad terr. America bor.
- C. submarmorea* Murrill, 1915. Mycologia VII, 273 (syn. *Agaricus marmoreus* Peck, non Lam.).
- C. subquamata* Murrill, 1915. Mycologia VII, 274 (syn. *Agaricus squamulosus* Pers., non Bull.).

- Clitocybe tenebricosa* Murrill, 1915. Mycologia VII, 275. Ad lign. America bor.
- Clitopilus prunulus* (Scop.) Quél. var. *pinetorum* Sacc. 1915. Fl. Ital. Crypt. Pars I, Fasc. Nr. 14, p. 545. In silvis. Italia.
- Clypeosphaeria ambigua* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 58. In caul. *Clematidis Vitalbae*. Austria infer.
- Clypeostroma hemisphaericum* (Berk.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 609 (syn. *Dothidea hemisphaerica* Berk., *D. spilomea* Berk., *Rhytisma discoideum* Cke. et Mass., *Clypeostroma spilomeum* [Berk.] Theiss. et Syd.).
- Coccodothella* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 280. (*Dothideales*, *Dothideaceae*.)
- C. placida* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 280 (syn. *Plowrightia placida* Syd.).
- Coccoidella Fici* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 278 (syn. *Montagnella Fici* P. Henn.).
- C. Reicheana* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 278 (syn. *Montagnella Reicheana* P. Henn.).
- C. Stuebelii* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 278 (syn. *Dothidella Stuebelii* P. Henn.).
- Coccomyces dubius* Rehm, 1915. Leafl. Philippin. Bot. VIII, 2960. In fol. *Fici minahassae*. Ins. Philippinenses.
- C. quadratus* (Schm. et Kze.) Karst. var. *philippinus* Rehm, 1915. Leafl. Philippin. Bot. VIII, 2926. In fol. *Neolitsae* spec. Ins. Philippinenses.
- Cocconia aliena* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 216. In fol. *Markhamiae* spec. Deutsch-Ostafrika.
- C. concentrica* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 215 (syn. *Hysterostomella concentrica* Syd.).
- Coccostroma palmigenum* (Berk. et Curt.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 272 (syn. *Hypoxylon palmigena* Berk. et Curt.).
- C. Puttemansii* (H. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 271 (syn. *Bagnisiella Alibertiae* P. Henn., *Auerswaldia Puttemansii* P. Henn.).
- Coleosporium Carpesii* Sacc. var. *Asterisci aquatici* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 31. In foliis bracteisque *Asterisci aquatici*. Ins. Malta.
- C. Saccardianum* Caruana-Gatto, 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 31. In fol. *Orsiniae camphoratae*. Ins. Malta.
- C. Senecionis* (Pers.) Fr. fa. *Carpetana* Gz. Fragoso, 1914. Trab. Museo Nac. Cienc. Natur. Ser. Bot., Nr. 3, p. 39. In fol. *Senecionis Tournefortii* var. *Carpetani*, S. Durieui. Hispania.
- Coleroa Casaresi* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 3. In fol. *Scapaniae nemorosae*. Hispania.
- C. inconspicua* Bubák, 1915. Bot. Közlem. p. (54). In caul. et ram. *Genistae sericeae*. Montenegro.
- C. turfosorum* (Mout.) Bubák, 1915. Hedwigia LVII, 3 (syn. *Venturia turfosorum* Mout.).
- Colletotrichum Bignoniae-igneae* Rangel, 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Bignoniae igneae*. Brasilia.
- C. Cajani* Rangel, 1915. Bol. Agr. Sao Paulo XVI et Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1213. In fol. *Cajani indicis*. Brasilia.

- Colletotrichum Chamaeropsis* Gabotto, 1914. Bull. Soc. Bot. Ital. 103. In fol. *Chamaeropsis excelsae*. Italia.
- C. destructivum* O'Gara, 1915. Mycologia VII, 38. In fol., petiol. et caul. *Trifolii pratensis*. Utah.
- C. Dichorisandrae* Rangel, 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Dichorisandrae*. Brasilia.
- C. extorre* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 67. In fol. *Sciadophylli digitati*. Ins Malta.
- C. Helianthi* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. I, 89. In fol. *Helianthi* spec. Wisconsin.
- C. hibiscicolum* Rangel, 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Hibisci tiliacei*. Brasilia.
- C. Medinillae* Rangel, 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Medinillae magnijicae*. Brasilia.
- C. Ricini* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 12. In petiol. *Ricini communis*. Hispania.
- C. salmonicolor* O'Gara, 1915. Mycologia VII, 40. In caul. et fol. *Asclepiadis speciosae*. Utah.
- C. solanicolum* O'Gara, 1915. Mycologia VII, 39. In caul. *Solani tuberosi*. Utah.
- C. sordidum* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. I, 265. In fol. *Menispermii canadensis*. Wisconsin.
- Collonaemella** v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 82. (*Sphaerioideae*.)
- C. microscopica* (Fuek.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 82 (syn. *Sphaeria microscopica* Fuek.).
- Coniosporium capitulatum* Sacc. et Dearn. 1915. Annal. Mycol. XIII, 125. In fol. *Panici capittaris*. Canada.
- C. densum* Strasser, 1915. Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 217. In caul. emort. *Umbelliferae*. Austria infer.
- C. tumulosum* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 121. In ligno decort. *Pini Strobi*. America bor.
- Coniothecium atroviride* Bubák, 1915. Annal. Mycol. XIII, 114. In lign. *Castaneae vescae*. Tirolia.
- **Coniothyrium Baccharidis-magellanicae* Cotton, 1915. Journ. Linn. Soc. XLIII. In fol. *Baccharidis magellanicae*. Falklands-Inseln.
- **C. Chiliotrichi* Cotton, 1915. Journ. Linn. Soc. XLIII. In fol. *Chiliotrichi*. Falklands-Inseln.
- C. Opuntiae* Vogl. 1913. Internat. agrar.-techn. Rundschau IV, 873. In caul. *Opuntiae Fici-indicae*. Italia.
- Coprinus bisporus* Lange, 1915. Dansk Bot. Arkiv, II, Nr. 3. Dania.
- C. cortinatus* Lange, 1915. Dansk Bot. Arkiv, II, Nr. 3. Dania.
- C. Hansenii* Lange, 1915. Dansk Bot. Arkiv II, Nr. 3. Dania.
- C. micaceus* Bull. fa. *irregularis* Vouk et Pevalek, 1915. Prirodosl. istrazi-vanjima. Hrvatske i Slavonije VI, 21. Ad terr. Slavonia.
- Corethromyces appendiculatus* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 41. Ad elytris *Anaspidis* spec. Java.
- C. decipiens* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 38. Ad corp. *Medonis birmani* Fauv., *M. ochracei* Boisd., *M. curti* Kr. Borneo, Java.

- Corethromyces Medonis* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 38. Ad abdom. *Medonis birmani, curti*. Borneo, Java.
- C. orientalis* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 40. Ad abdom. *Stilici ceylonensis* Kr. Java.
- C. Thinocharinus* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 39. Ad abdom. *Thinocharidis pygmaeae* Kr. Java.
- Cornucopiella** v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 118. (*Pseudographiaceae*.)
- C. mirabilis* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 118. Ad lign. *Fagi silvaticae*. Austria infer.
- Corticium hinnuleum* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 303. Ad trunc. *Bambusae*-spec. Ins. Luzon.
- Cortinarius chrysolitus* Kauffman, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 101. Inter *Sphagnum* in abietis. North Elba, Amer. bor.
- C. roseipallidus* Murr. 1915. Mycologia VII, 221. Ad terr. America bor.
- Coryneum aesculinum* Strasser, 1915. Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 211. In ram. *Aesculi Hippocastani*. Austria infer.
- C. glandigenum* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 12. In glandibus. *Quercus Ballotae*. Hispania.
- Coscinopeltis tenuis* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 261 (syn. *Phyllachora tenuis* Speg., *Ph. tenuissima* Sacc. et Syd.).
- Craterellus borealis* Burt, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 357. Inter muscos. Labrador.
- Crinipeltis alnicola* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 288. Ad trunc. emort. *Alni*. America bor.
- C. echinulata* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 288. Ad trunc. emort. Mexico.
- C. fragilis* Pat. 1915. Philippin. Journ. Sci. X, Sec. C. Bot. 97. Ad ram. Ins. Philippinenses.
- C. scabella* (Alb. et Schw.) Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 287 (syn. *Agaricus scabellus* Alb. et Schw., *A. (?) caulicinalis* Bull., *A. (Collybia) stipitarius* Fries).
- C. squamifolia* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 288. Ad terr. Jamaica.
- C. sublivida* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 287. Ad trunc. in silvis. Mexico.
- Crotone** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 629. (*Dothideales, Montagnellaceae*.)
- C. Drimydis* (Lév.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 629 (syn. *Dothidea Drimydis* Lév., *D. Drimydis* Rehm, *Montagnella Drimydis* P. Henn.).
- C. Emmoti* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 630 (syn. *Dothidea Emmoti* P. Henn.).
- Cryptandromyces javanus* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 36. Ad corp. insect. Java.
- C. subgaleatus* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 37. Ad elytris *Scydmaeni* spec. Java.
- Cryptorhynchella** v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 88. (*Sphaerioideae*.)

- Cryptorhynchella Lantanae* (Died.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 88 (syn. *Sphaerographium Lantanae* Died.).
- Cryptosporina abietina* (Prill. et Delacr.) Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. LXVI, 395 (syn. *Physalospora abietina* Prill. et Delacr.).
- Cudonia japonica* Yasuoka, 1915. Bot. Mag. Tokyo XXIX, 69. Ad terr. Japonia.
- Cunninghamella mandshurica* Saito et Naganichi, 1915. Bot. Mag. Tokyo XXIX, 285. Ex aere culta. Japonia.
- Curreya Peckiana* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 117. In ram. *Nemopanthis mucronatae*. America bor.
- Cyanochyta* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 92. (*Nectrioideae*.)
- C. cyanogena* (Speg.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 93 (syn. *Diplodia cyanogena* Speg.).
- Cyclodothis Pachysandrae* Hemmi, 1915. Bot. Mag. Tokyo XXIX, 414. In fol. *Pachysandrae terminalis*. Japonia.
- Cylindrocolla roseola* Bres. 1915. Annal. Mycol. XIII, 106. In caul. *Teucrii Scorodoniae*. Saxonia.
- Cylindrophora Fagi* Oudem. var. *candida* Bres. 1915. Annal. Mycol. XIII, 106. In ram. et acubus *Pini silvestris*. Saxonia.
- Cylindrosporium Aceris obtusati* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (75). In fol. *Aceris obtusati*. Montenegro.
- C. associatum* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (75). (syn. *Phleospora associata* Bubák).
- C. Cerris* Kabát et Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (76) (syn. *Phleospora Cerris* Kab. et Bub.).
- C. Hanseni* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (75). (syn. *Phleospora Hanseni* Bubák).
- C. montenegrinum* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (76). In fol. *Trollii europaei*. Montenegro.
- C. Phalaridis* Sacc. et Dearn. 1915. Annal. Mycol. XIII, 125. In fol. *Phalaridis arundinaceae*. Canada.
- C. Serebrianikowii* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (76) (syn. *Phleospora Serebrianikowii* Bubák).
- C. Spigeliae* Dearness et House. 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 34. In fol. *Spigeliae anthelmintiae*. America bor.
- C. torquens* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 68. In fol. *Cisti cretici*. Ins. Malta.
- C. Typhae* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 68. In fol. *Typhae latifoliae*?). Ins. Malta.
- C. vermiforme* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. I, 104. In fol. *Alni incanae*. Wisconsin.
- Cyphella conglobata* Burt, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 375. Ad ram. *Alni* spec. America bor.
- C. Langloisii* Burt, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 368. Ad culm. *Arundinariae* spec. Louisiana.
- C. mellea* Burt, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 372. Ad trunc. *Salicis* spec. Louisiana.
- C. minutissima* Burt, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 367. Ad cort. *Populi* spec. America bor.

- Cyphella porrigens* Burt, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 368. Ad caul. (Rubi?). Jamaika.
- Cytospora Dubyi* Sacc. subsp. *thyophila* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 124. In fol. *Thujae occidentalis*. Canada.
- C. phomopsis* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 119. In ram. *Sassafras varii-folii*. America bor.
- Dacryomitra tenuis* Wakefield, 1916. Vierteljahrschr. Natf. Ges. Zürich LXI, 630. Loyalty Islands.
- Dacryopsella** v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 50. (*Dacryomycetinae*.)
- D. culmigena* (Mont. et Fr.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 50 (syn. *Dacryopsis culmigena* [Mont. et Fr.] v. H.).
- D. stilbelloidea* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 49. In ram. *Pruni Avium*. Austria infer.
- D. Typhae* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 50 (syn. *Dacryopsis Typhae* v. H.).
- Daedalea philippinensis* Pat. 1915. Philippin. Journ. Sci. X, Sec. C. Bot., 94. Ad trunc. Ins. Philippinenses.
- D. obtusa* (Berk.) Neum. 1914. Bull. Wisconsin Geol. a. Nat. Hist. Surv. XXXIII (syn. *Polyporus obtusus* Berk.).
- Dendrodomus** Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (63). (*Sphaeroidaceae*.)
- D. annulatus* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (64). In caul. *Scrophulariae bosniacae* Beck. Montenegro.
- Dendrophoma phyllogena* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 118. In fol. *Cassandrae calyculatae*. America bor.
- Dermatea (Dermatella) Fraxini* (Tul.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 106 (syn. *Cenangium Fraxini* Tul.).
- Diaporthe (Euporthe) cydoniicola* Petrak, 1915. Annal. Mycol. XIII, 49. In ram. *Cydoniae japonicae*. Moravia.
- D. Diospyri* Trav. et Migl. 1914. Atti R. Istit. veneto di lett., sc. ed arti LXXIII, 1297. In ram. *Salicis vitellinae*. Italia.
- D. (Tetrastaga) ligustrina* Petrak, 1915. Annal. Mycol. XIII, 49. In ram. *Ligustri vulgaris*. Moravia.
- D. (Euporthe) rhamnigena* Petrak, 1915. Annal. Mycol. XIII, 48. In ram. *Rhamni catharticae*. Moravia.
- Dibotryon** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 663. (*Botryosphaeriae*.)
- D. morbosum* (Schw.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 663 (syn. (*Sphaeria morbosa* Schw., *Plowrightia morbosa* [Schw.] Sacc.)).
- Dichomyces gracilis* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 29. Ad corp. *Staphylinidae*. Java.
- Dicoccum apiosporum* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 71. In squamis strobilior. *Pini halepensis*. Ins. Malta.
- Dictyochorella** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 610. (*Dothideales, Phyllachoraceae*.)
- D. abscondita* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 610. In fol. *Compositae* spec. Brasilia.

- Dietyodothis** Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 346. (*Dothideales*, *Dothideaceae*.)
- D. Berberidis* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 346 (syn. *Curreya Berberidis* Rehm).
- D. excavata* (Cke. et Ell.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 346 (syn. *Dothidea excavata* Cke. et Ell.).
- Diderma radiatum* (L.) List. var. *genuinum* (Torrend) Schinz, 1915. In Rabh. *Kryptog.-Flora X*, Abt. 189 (syn. *Chondrioderma radiatum* Rost. var. *genuinum* Torrend).
- var. *montanum* (Meylan) Schinz, 1915. In Rabh. *Kryptog.-Flora X*, Abt. 189 (syn. *Chondrioderma montanum* Meylan, *Diderma montanum* Meylan).
- var. *radiatum* (L.) Schinz, 1915. In Rabh. *Kryptog.-Flora X*, Abt. 189.
- Didymella montivaga* Bubák, 1915. *Bot. Közlem.*, p. (57). In caul. *Scrophulariae bosniacae*. Montenegro.
- D. Vlachii* Bubák, 1915. *Bot. Közlem.*, p. (58). In fol. *Quercus sessiliflorae*. Montenegro.
- Didymosphaeria Borgii* Caruana-Gatto et Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital.*, N. Ser. XXII, 37. In ram. *Rosae sempervirentis*. Ins. Malta.
- D. caespitulosa* Sacc. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 127. In ram. *Premnae Cumingiana*. Ins. Philippinenses.
- D. eucalyptina* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital.*, N. Ser. XXII, 36. In fol. *Eucalypti gummiiferae* vel *E. Globuli*. Ins. Malta.
- D. fucicola* Sutherland, 1915. *New Phytologist* XIV, 189. In thall. *Fuci vesiculosi*. Anglia.
- D. insularis* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital.*, N. Ser. XXII, 37. In caul. *Asphodeli ramosi*. Ins. Malta.
- D. Pelvetiana* Sutherland, 1915. *New Phytologist* XIV, 186. In thall. *Pelvetiae canaliculatae*. Anglia.
- D. spiligena* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital.*, N. Ser. XXII, 36. In fol. *Quercus Ilicis*. Ins. Malta.
- D. Stowardi* Sacc. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 138. In fol. *Daviesiae multiflorae*. Australia.
- Didymothozetia** Rangel, 1915. *Bol. Agric. Sao Paulo* XVI, Nr. 4. (*Hyphomycetes*.)
- D. mimosoensis* Rangel, 1915. *Bol. Agric. Sao Paulo* XVI, Nr. 4. In fol. *Piperis nigri*. Brasilia.
- Dielsiella Alyxiae* (Mass.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 209 (syn. *Dothidea Alyxiae* Masee).
- Dimerina Jacquini* Garman, 1915. *Mycologia* VII, 337. In fol. *Jacquini* *barbasco*. Porto Rico.
- Dimerium Cayaponiae* Garman, 1915. *Mycologia* VII, 335. In fol. *Cayaponiae americanae*. Porto Rico.
- D. grammodes* (Kuntze) Garman, 1915. *Mycologia* VII, 335 (syn. *Dothidea grammodes* Berk., *D. perisporioides* B. et C., *D. seminata* Berk. et Rav., *Sphaeria perisporioides* B. et C.).
- D. melioloides* (Wint.) Garman, 1915. *Mycologia* VII, 336 (syn. *Sphaeria melioloides* B. et C., *Parodiella melioloides* Wint., *Dimerosporium lateritium* Speg., *Nectria megalospora* Sacc. et Berl.).

- Dimerium Stevensii* Garman, 1915. Mycologia VII, 337. In fol. *Cordia corymbosae*. Porto Rico.
- Dimeromyces appressus* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 8. Ad abdom. *Labiae pilicornis* Motseh. Ceylon.
- D. brachiatus* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 6. Ad elytris *Heterophagae* spec. Ceylon.
- D. falcatus* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 4. Ad antennis *Grylli mitrati* Burm. Java.
- D. Petchi* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 7. Ad prothoracis *Tachydis* spec. Ceylon, Java.
- Diorchidium Polyalthiae* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 35. In fol. *Polyalthiae longifoliae*. Ceylon.
- Diplochorella appendiculata* (Del.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 625 (syn. *Dothidea appendiculata* Delacr.).
- D. indica* (Sacc.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 622 (syn. *Dothidella indica* Sacc.).
- D. Melicyti* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 623 (syn. *Dothidella Melicyti* Syd.).
- D. pseudohypoxylon* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 625. (syn. *Plowrightia pseudohypoxylon* Rehm).
- D. stromatica* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 623 (syn. *Lizonia stromatica* Rehm).
- D. tephrosia* (Lév.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 624 (syn. *Sphaeria tephrosia* Lév.).
- Diplodia biparasitica* v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 208. In pyrenidiis ad ram. *Betulae*. America bor.
- D. Kaki* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 60. In calycib. fructif. *Diospyri Kaki*. Ins. Malta.
- D. Uvulariae* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. I, 87. In caul. *Uvulariae grandiflorae*. Wisconsin.
- Diplodina Allii flavi* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (66). In fol. *Allii flavi*. Montenegro.
- D. Conii* Jaap, 1915. Kryptog.-Flora Mark Brandenbg., Bd. IX, 906. In culm. *Conii maculati*. Marchia.
- D. crassissima* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (66). In caul. *Lini taevis*. Montenegro.
- D. cylindrospora* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (67). In caul. *Veratri Lobeliani*. Montenegro.
- D. Sesteriae* Maesz, 1915. Bot. Közlem., p. 153. In fol. *Sesteriae barcensis* Sink., *S. budensis* Borb., *S. Heuflerianae*. Hungaria.
- Discella diaphana* (Fuck.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 140 (syn. *Sphaeronaema diaphanum* Fuck.).
- Discosporium** v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 196. (*Melanconieae*.)
- D. deplanatum* (Lib.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 197 (syn. *Myxosporium deplanatum* [Lib.] Sacc.).
- D. Fagi* v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 198. In ram. *Fagi silvaticae*. Austria.
- D. griseum* (Pers.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 199. (syn. *Naemaspora grisea* Pers.).

- Discosporium hyalinum* (Ellis) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 196 (syn. *Melanconium hyalinum* Ellis, *Myxosporium Ellisii* Sacc.).
- D. luteum* (Ell. et Ev.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 215 (syn. *Myxosporium luteum* Ell. et Ev.).
- D. phaeosorum* (Sacc.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 196 (syn. *Gloeosporium phaeosorum* Sacc., *Myxosporium phaeosorum* [Sacc.] Allesch.).
- D. Pyri* (Fuck.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 194 (syn. *Myxosporium Pyri* Fuck.).
- Discula incarnata* (Kze.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 200. (syn. *Myxosporium incarnatum* Kze.).
- D. populea* (Sacc.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 201 (syn. *Myxosporium populinum* Sacc., *Phoma populea* Sacc., *Dothioretta populea* Sacc., *Dothichiza populea* Sacc. et Briand).
- D. Tremulae* (Sacc. et Roum.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 199 (syn. *Myxosporium Tremulae* Sacc. et Roum.).
- Disperma** Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 390. (*Pyrenomyces*.)
- D. binum* (Harkn.) Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 390 (syn. *Physalospora bina* Harkn.).
- Dothichiza Ruta* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 11. In caul. *Rutae angustifoliae*. Hispania.
- D. Ulicis* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 11. In ram. *Ulicis parviflori*. Hispania.
- Dothidella Berberidis* (Wahlbg.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 312. (syn. *Sphaeria Berberidis* Wahlbg.).
- D. Calystegiae* (Cke. et Harkn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 319. (syn. *Dothidea Calystegiae* Cke. et Harkn.).
- D. Colletiae* (P. Henn. et Lind.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 319 (syn. *Montagnella Colletiae* P. Henn. et Lind.).
- D. concaviuscula* (Ell. et Ev.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 312 (syn. *Dothidea concaviuscula* Ell. et Ev.).
- D. depazeoides* (Desm.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 317 (syn. *Dothidea depazeoides* Desm., *Dothidella Buxi* v. Höhn.).
- D. Gigantochloae* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 320 (syn. *Scirrhia Gigantochloae* Rehm, *S. minuscula* Rehm).
- D. Hippophaeos* (Pass.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 311 (syn. *Dothidea Sambuci* fa. *Hippophaëos* Pass., *D. Hippophaëos* Fuck.).
- D. insculpta* (Wallr.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 310 (syn. *Dothidea insculpta* Wallr.).
- D. Janus* (B. et C.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 68 (syn. *Sphaeria Janus* Berk. et Curt.).
- D. Koordersii* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 316 (syn. *Microcyclus Koordersii* P. Henn.).
- D. Martianoffiana* (Niessl. et Thüm.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 319 (syn. *Dothidea Martianoffiana* Niessl et Thüm.).
- D. Mezerei* (Fr.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 310 (syn. *Sphaeria Mezerei* Fr., *Plowrightia Mezerei* Sacc.).
- D. Oxylobii* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 318 (syn. *Lizonia* [*Lizoniella*] *Oxylobii* P. Henn.).

- Dothidella Parryi* (Farl.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 312 (syn. *Endothia Parryi* [Farl.] Cke., *Hypocrea Agaves* Maubl., *Plowrightia Williamsoniana* Kellerm.).
- D. Periclymeni* (Fuck.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 311 (syn. *Dothidea Periclymeni* Fuck.).
- D. ribesia* (Pers.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 309 (syn. *Sphaeria ribesia* Pers., *Dothidea irregularis* Othl.).
- Dothideopsella** v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 70. (*Dothideaceae*.)
- D. agminalis* (Sacc. et Morth.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 70 (syn. *Leptosphaeria agminalis* Sacc. et Morth., *L. rimatis* Niessl).
- Dothideovalsa Diantherae* (Lewis) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 290 (syn. *Bagnisiella Diantherae* Lewis).
- Dothidina** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 302. (*Dothideales*, *Dothideaceae*.)
- D. disciformis* (Wint.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 304 (syn. *Auerswaldia disciformis* Wint.).
- D. Fiebrigii* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 303 (syn. *Auerswaldia Fiebrigii* P. Henn.).
- D. Hirtellae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 303 (syn. *Auerswaldia Hirtellae* P. Henn.).
- D. Leandrae* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 302 (syn. *Auerswaldia Leandrae* Syd.).
- D. Miconiae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 303 (syn. *Auerswaldia Miconiae* P. Henn.).
- D. palmicola* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 304 (syn. *Auerswaldia palmicola* Speg., *A. Felipponeana* Sacc.).
- Dothiorella aiantina* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 57. In ram. *Aiantis glandulosae*. Ins. Malta.
- Duportella** Pat. 1915. Philippin. Journ. Sci. X, Sec. C. Bot., 87. (*Hymenomycet*.)
- D. Raimundoi* Pat. 1915. Philippin. Journ. Sci. X, Sec. C. Bot., 88. Ad culm. *Bambusae*. Ins. Philippinenses.
- D. velutina* Pat. 1915. Philippin. Journ. Sci. X, Sec. C. Bot., 87. Ad ram. *Tamarindi indicae*, *Gliciridiae sepium*. Ins. Philippinenses.
- **Elfyngia Brownii* Murrill, 1915. Western Polypores. New York. Selbstverlag. America bor.
- Ellisioathis Rehmiana* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 248 (syn. *Phyllachora Rehmiana* Theiss. et Syd.).
- Elmerina foliacea* Pat. 1915. Philippin. Journ. Sci. X, Sec. C. Bot., 93. Ad trunc. Ins. Philippinenses.
- Elmerococcum** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 282. (*Dothideales*, *Dothideaceae*.)
- E. orbicula* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 282 (syn. *Darwiniella orbicula* Syd.).
- Endogloea** v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphys. V, 207. (*Deuteromycet*.)
- E. Taleola* (Sacc.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphys. V, 207. (syn. *Myxosporium Taleola* Sacc.).

- Endophyllum tuberculatum* (Ell. et Kellerm.) Arth. et Fromme, 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 58 (syn. *Aecidium tuberculatum* Ell. et Kellerm.).
- Endodothella** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 582. (*Dothideales*. *Phyllachoraceae*.)
- E. Albizziae* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 590 (syn. *Dothidella Albizziae* Syd.).
- E. Andropogonis* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 584 (syn. *Dothidella Andropogonis* P. Henn.).
- E. Bambusae* (Rabh.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 585 (syn. *Sphaeria Bambusae* Rabh., *Dothidella bambusicola* Syd.).
- E. Coutoubeae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 591 (syn. *Dothidella Coutoubeae* P. Henn.).
- E. dispar* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 584 (syn. *Dothidella dispar* Syd.).
- E. fallaciosa* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 584 (syn. *Dothidella fallaciosa* Rehm).
- E. helvetica* (Fueck.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 582 (syn. *Phyllachora helvetica* Fueck.).
- E. Junci* (Fr.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 586 (syn. *Sphaeria Junci* Fr.).
- E. Laminariae* (Rostr.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 582 (syn. *Dothidella Laminariae* Rostr.).
- E. Litsea Racib.* 1915. Annal. Mycol. XIII, 588. In fol. *Litsea javanicae*. Java.
- E. lonchocarpicola* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 589 (syn. *Dothidella lonchocarpicola* P. Henn.).
- E. mararyensis* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 588 (syn. *Dothidella mararyensis* R. Henn.).
- E. Parkiae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 589 (syn. *Dothidella Parkiae* P. Henn.).
- E. Picramniae* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 590 (syn. *Dothidella Picramniae* Syd.).
- E. Piptadeniae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 589 (syn. *Dothidella Piptadeniae* P. Henn.).
- E. placentiformis* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 591 (syn. *Dothidella placentiformis* Rehm).
- E. platensis* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 583 (syn. *Dothidella platensis* Speg.).
- E. Renealmiae* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 587 (syn. *Dothidella Renealmiae* Rehm).
- E. scirpina* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 585 (syn. *Dothidella scirpina* Rehm).
- E. scleriacola* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 585 (syn. *Dothidella scleriacola* P. Henn.).
- E. Strelitziae* (Cke.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 587 (syn. *Dothidella Strelitziae* Cke.).
- E. tosensis* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 583 (syn. *Dothidella tosensis* P. Henn.).
- E. Tracyi* (E. et E.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 583 (syn. *Phyllachora Tracyi* Ell. et Ev., *Homostegia diplocarpa* Ell. et Ev.).
- E. Vismiae* (B. et R.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 590 (syn. *Dothidella Vismiae* Bomm. et Rouss.).

- Englerodothis** Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 285. (*Dothideales*, *Dothideaceae*).
- E. kilimandscharica* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 285 (syn. *Cocconia kilimandscharica* P. Henn.).
- Englerula Strewiae* Theiss. 1915. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* LXVI, 327. In fol. *Strewiae ambiguae*. Ins. Philippinenses.
- Entoloma Bigcardii* Barbier, 1915. *Bull. Soc. Myc. France* XXXI, 54. Ad terr. Gallia.
- Entyloma Aristolochiae* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 33. In fol. *Aristolochiae elegantis*. Ins. Malta.
- E. Erodianum* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 33. In fol. *Erodii moschati*. Ins. Malta.
- E. Galinsogae* Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 37. In fol. *Galinsogae caracasanae*. Colombia.
- E. monilifera* Eliasson, 1915. *Svensk Bot. Tidskr.* IX, Nr. 4, p. 406. In fol. *Festucae ovinae*. Suecia.
- Epibotrys** Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 644. (*Dothideales*, *Montagnellaceae*.)
- E. bambusicola* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 644 (syn. *Curreya bambusicola* Speg.).
- Epiphyma** Theiss. 1915. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* LXVI, 306. (*Pseudo-sphaeriaceae*.)
- E. anceps* (v. Höhn.) Theiss. 1915. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* LXVI, 306 (syn. *Botryosphaeria anceps* v. Höhn.).
- Erinella Hystrix* Bubák, 1915. *Bot. Közlem.*, p. (50). In caul. *Valerianae montanae*. Montenegro.
- Eriosporina montenegrina* Bubák, 1915. *Bot. Közlem.*, p. (68). In sarmentis *Clematidis Vitalbae*. Montenegro.
- Eumicrocyclus Scutula* (Berk. et Curt) Hara, 1915. *Bot. Mag. Tokyo* XXIX, 53 (syn. *Dothidea Scutula* Berk. et Curt., *Polystomella Scutula* Speg., *Microcyclus Scutula* Sacc. et Syd., *Coccoidella Scutula* v. Höhn.).
- Euryachora?* *Aristidae* (Schw.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 367 (syn. *Sphaeria Aristidae* Schw., *Phyllachora Aristidae* Sacc.).
- E. frigida* (Rostr.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 366 (syn. *Dothidella frigida* Rostr., *Phyllachora frigida* Rostr.).
- E. Tragacanthae* (Lév.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 366 (syn. *Dothidea Tragacanthae* Lév., *Dothidella spinicola* v. Höhn.).
- Eurytheca trinitensis* Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 40. In cort. truncorum. Trinidad.
- Euthrypton** Theiss. 1915. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* LXVI, 323. (*Englerulaceae*.)
- E. globiferum* (Ell. et Ev.) Theiss. 1915. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, LXVI, 323. (syn. *Asterina globifera* Ell. et Ev.).
- Eutypa polygramma* Bres. 1915. *Hedwigia* LXI, 306. In culm. *Bambusae* spec. Ins. Philippinenses
- Eutypella leptocarpa* Sacc. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 134. In cort. *Juglandis regiae*. Gallia.
- Exarimidium Blumeianum* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 425 (syn. *Rhopoglyphus Blumeanus* Rehm).
- E. fusariisporum* (E. et E.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 424 (syn. *Rhopoglyphus fusariisporus* E. et E.).

- Excipulella* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 109. (*Excipulaceae*.)
- E. Patella* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 109 (syn. *Excipulina Patella* v. Höhn.).
- Exosporium rosicola* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 75. In fol. *Rosae gallicae*. Ins. Malta.
- **Fomes amarus* (Hedge.) Murrill, 1915. Western *Polypores*, New York, Selbstverlag (syn. *Polyporus amarus* Hedge.).
- F. fusco-pallens* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 294. Ad trunc. Ins. Luzon.
- F. nigricans* var. *populinus* J. J. Neuman, 1914. Bull. Wisconsin Geol. a. Nat. Hist. Nr. 33. Ad trunc. *Populi*. Wisconsin.
- F. validus* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 294. Ad trunc. Ins. Luzon.
var. *subvalidus* Bres. 1915. Hedwigia LV), 294. Ad trunc. Ins. Luzon.
- Fusarium carpineum* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. I, 106. In fol. *Carpini carolinianae*. Wisconsin.
- Fusicoccum cornicola* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 132. In ram. *Corni sanguineae*. Moravia.
- F. moravicum* Bubák, 1915. Annal. Mycol. XIII, 28. In ram. *Rhamni Frangulae*. Moravia.
- F. petiolicolum* Bubák, 1915. Annal. Mycol. XIII, 28. In petiol. *Aesculi hippocastani*. Moravia.
- F. sordescens* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 135. In ram. *Pruni Lauro-cerasi*. Gallia.
- F. Syringae* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 132. In ram. *Syringae vulgaris*. Moravia.
- Ganoderma Bakeri* Pat. 1915. Philippin. Journ. Sci. X, Sec. C. Bot., 96. Ad trunc. Ins. Philippinenses.
- G. plicatum* Pat. 1915. Philippin. Journ. Sci. X, Sec. C. Bot., 96. Ad trunc. Ins. Philippinenses.
- G. rugosum* (Bl. et Nees) Bres. var. *nigro-zonatum* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 295. Ad trunc. Ins. Luzon.
- Gloeocystidium lacticolor* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 303. Ad culm. *Bambusae* spec. Ins. Luzon.
- Gloeosporium acerinum* West. var. *samaricola* Bres. 1915. Annal. Mycol. XIII, 105. In samaris *Aceris platanoidis*. Saxonia.
- G. Betulae-luteae* Sacc. et Dearn. 1915. Annal. Mycol. XIII, 125. In fol. *Betulae luteae*. Canada.
- G. betulicola* Sacc. et Dearn. 1915. Annal. Mycol. XIII, 125. In fol. *Betulae populifoliae*. Canada.
- G. Cocculi* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 66. In fol. *Cocculi laurifolii*. Ins. Malta.
var. *ramicola* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 66. In ram. *Cocculi laurifolii*. Ins. Malta.
- G. densiusculum* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 12. In caul. *Ricini communis*. Hispania.
- G. Marantaceae* Rangel, 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Marantaceae* spec. Brasilia.
- G. marginans* Bub. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 8. In fol. *Quercus pedunculatae*. Germania, ins. Sylt.

- Gloeosporium Phormii* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 67. In fol. *Phormii tenacis*. Ins. Malta.
- G. rhodobolum* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 66. In fol. *Fici elasticae*. Ins. Malta.
- G. roseolum* Bres. 1915. Annal. Mycol. XIII, 105. In fol. *Aceris platanoidis*. Saxonia.
- Gloniella Caruaniana* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 41. In ram. *Rosmarini officinalis*. Ins. Malta.
- Glonium venetum* Trav. et Migl. 1914. Atti R. Istit. veneto di lett., sc. ed arti LXXIII, 1297. In vagin. *Sacchari Ravennae*. Italia.
- Gnomoniella Kriegeriana* Rehm, 1915. Annal. Mycol. XIII, 2. In petiol. *Geranii palustris*. Saxonia.
- Grammothele cineracea* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 299. Ad trunc. Ins. Luzon.
- G. delicata* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 299. Ad trunc. Ins. Philippin.
- Graphyllum Dakotense* Rehm, 1915. Annal. Mycol. XIII, 3. In culm. *Andropogonis scoparii*, *Phragmitis communis*. America bor.
- G. graminis* (Ell. et Ev.) Rehm, 1915. Annal. Mycol. XIII, 3 (syn. *Hystero-graphium graminis* Ell. et Ev.).
- Guignardia durmitorensis* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (55). In caul. *Valerianae montanae*. Montenegro.
- G. Euphorbiae spinosae* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (56). In ram. *Euphorbiae spinosae*. Montenegro.
- G. hispanica* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 4. In ram. *Coronilla juncea*. Hispania.
- G. pedrosensis* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 4. In caul. et ram. *Smilacis asperae*. Hispania.
- Gymnopilus farinaceus* Murrill, 1915. Mycologia VII, 222. Ad terr. America bor.
- G. subviridis* Murrill, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 33. Ad trunc. emort. *Abietis*. America bor.
- Gymnosporangium koreaense* Jackson. 1915. Journ. Agric. Res. Washington V, 1003 (syn. *Roestelia koreaensis* P. Henn.). Oregon.
- G. tauricum* Erikss. 1915. Ark. f. Bot. XV, Nr. 20. In fol. *Juniperi excelsae*. Krim.
- Hanseniaspora valbyensis* Klöcker, 1913. Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X, Heft 4. Dania.
- Haplodothis chaenostoma* (Sacc.) Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 389 (syn. *Physalospora chaenostoma* Sacc.).
- Haplothecium** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 614. (*Dothideales*, *Montagnellaceae*.)
- H. amenti* (Rostr.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 615 (syn. *Phyllachora amenti* Rostr.).
- Harknessia foeda* Sacc. et Dearn. 1915. Annal. Mycol. XIII, 124. In fol. *Thujae occidentalis*. Canada.
- Harpographium magnum* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 121. In ram. *Pruni cuneatae*. America bor.
- Hebeloma polustre* Peck, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 176, p. 20. Ad trunc. America bor.
- H. Peckii* House, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 27 (syn. *H. palustre* Peck [1915], non *H. palustre* Peck [1899]).

- Heliomyces angustifolius* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 249. Ad trunc. emort. Honduras.
- H. hondurensis* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 248. Ad trunc. emort. Honduras.
- H. multifolius* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 249. Ad trunc. emort. Honduras.
- H. Peckii* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 248. Ad trunc. emort. Honduras.
- H. rubritinctus* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 249. Ad trunc. emort. Honduras.
- H. striatus* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 248. Ad trunc. emort. Honduras.
- H. subavellaneus* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 248. Ad trunc. Porto Rico.
- H. subspodoides* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 248. Ad trunc. emort. Honduras.
- H. terrestris* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 247. Ad terr. Honduras.
- H. translucens* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 247. Ad trunc. Honduras.
- Helminthosporium Fragosoi* Bubák, 1915. Hedwigia LVII, 13. In fol. *Bromi sterilis*. Hispania.
- H. obclavatum* Bub. et H. Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 12. In ligno udo. Brasilia.
- Hendersonia bobanensis* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (68). In caul. *Veratri Lobeliani*. Montenegro.
- H. fusispora* Bubák, 1915. Annal. Mycol. XIII, 32. In fol. *Elaeagni angustifoliae*. Moravia.
- H. gigantispora* Bubák, 1915. Annal. Mycol. XIII, 32. In fol. *Ribis nigri*. Moravia.
- H. melitensis* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 62. In fol. *Brachypodii pinnati*. Ins. Malta.
- H. Triglochinis* Bubák, 1915. Annal. Mycol. XIII, 33. In caul. *Triglochinis palustris*. Moravia.
- **Henriquesia coccifera* (Cast.) Arnaud, 1914. Bull. Soc. Myc. France XXX, (syn. *Hysterium cocciferum* Cast., *Henriquesia lusitanica* Pass. et Thuem.).
- Herpomyces Panesthiae* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 33. Ad antennis *Panesthiae lobipennis* Brunn. Ceylon.
- Herpotrichia moravica* Petrak, 1915. Annal. Mycol. XIII, 45. In ligno in silvis. Moravia.
- H. quinqueseptata* Weir, 1915. Journ. Agric. Res. IV, 251. In ram. *Piceae Engelmanni*. America bor.
- Heteroceras** Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 136. (*Melanconiaceae*.)
- H. Flageoletii* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 136. In ram. *Tiliae europaeae*. Gallia.
- Heterochaete pallida* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 305. In lign. Ins. Philippin.
- Heteropatella Strasserii* Bubák, 1915. Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 209. Ad cort. *Abietis pectinatae*. Austria infer.
- Heterosporium Phragmitis* Sacc. var. *inflorescentiae* Bubák, 1915. Annal. Mycol. XIII, 34. In inflorescentiis *Phalaridis arundinaceae*. Moravia.

- Heterosporium tortuoso-inflatum* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (82). In fol. *Hellebori odori*. Montenegro.
- Hexagonia lachnochaeta* Pat. 1915. Philippin. Journ. Sci. X, Sec. C. Bot., 93. Ad trunc. Ins. Philippinenses.
- H. umbrina* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 298. Ad trunc. Ins. Luzon.
- Homostegia Durionis* Racib. 1915. Annal. Mycol. XIII, 606. In fol. *Durionis zibethini*. Java.
- H. lophiostomacea* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 606 (syn. *Auerswaldia lophiostomacea* Rehm).
- H. Symploci* Racib. 1915. Annal. Mycol. XIII, 606. In fol. *Symploci* spec. Java.
- Humaria caballina* Rehm, 1915. Leaflet. Philippin. Bot. VIII, 2930. Ad sterces equinum. Ins. Philippinenses.
- Hyalocurreya** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 640. (*Dothideales*, *Montagnellaceae*.)
- H. palmincola* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 641 (syn. *Curreya palmincola* Rehm).
- H. sandicensis* (E. et E.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 641 (syn. *Curreya sandicensis* Ell. et Ev.).
- Hymenochaete livens* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 302. Ad trunc. Ins. Philippinenses.
- H. mollis* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 302. Ad trunc. Ins. Philippinenses.
- H. pavonina* Pat. 1915. Philippin. Journ. Sci. X, Sec. C. Bot., 86. Ad trunc. Ins. Philippinenses.
- H. variegata* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 301. Ad trunc. Ins. Luzon.
- **Hypocrella Aleyrodis* (Webb) Sawada, 1915. Bot. Mag. Tokyo XXVIII (syn. *Aschersonia Aleyrodis* Webb).
- Hypoderma Laminariae* Sutherland, 1915. New Phytologist XIV, 191. In thall. *Laminariae saccharinae*. Anglia.
- Hypostegium** Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 384. (*Pyrenomyces*.)
- H. Phormii* (Schroet.) Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 384 (syn. *Physalospora Phormii* Schroet.).
- Hypoxylina philippinensis* Rehm, 1915. Leaflet. Philippin. Bot. VIII, 2921. In ram. *Derridis philippinensis*. Ins. Philippinenses.
- Hysterostoma Acocantherae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 238 (syn. *Dimerosporium Acocantherae* P. Henn.).
- H. evanescens* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 237 (syn. *Dothidella evanescens* Rehm, *Hysterostoma Myrtilorum* Theiss., *Microthyrium pseudodothidea* Rehm).
- H. orbiculata* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 239 (syn. *Dothidasteromella orbiculata* Syd.).
- Hysterostomina** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 228. (*Dothideales*, *Polystomellaceae*.)
- H. Miconiae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 228 (syn. *Hysterostomella Miconiae* P. Henn.).
- H. tenella* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 228 (syn. *Hysterostomella tenella* Syd.).
- H. Uleana* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 229 (syn. *Hysterostomella Uleana* Rehm).

- Illosporium tabacinum* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 128. In fol. *Macaranga* spce. Ins. Philippinenses.
- Inocybe euthelella* Peck, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 176, p. 19. Ad terr. Massachusetts.
- Inocyclus** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 211. (*Dothideales, Polystomellaceae*.)
1. *Myrtacearum* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 211 (syn. *Hysterostomella Myrtacearum* Rehm).
1. *Psychotriae* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 211 (syn. *Hysterostomella Psychotriae* Syd.).
- **Inonotus Leei* Murrill, 1915. Western *Polypores*, New York, Selbstverlag. America bor.
- Isaria Harioti* Arnaud, 1915. Bull. Soc. Myc. France XXXI, 22. Ad corp. insect. Madagascar.
- Isomurkia** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 261. (*Dothideales Polystomellaceae*.)
1. *pulvinula* (Pat.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 261 (syn. *Dethidella pulvinula* Pat.).
- Laboubenia Chaetocnema* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 4 (syn. *Ceraioomyces Chaetocnema* Thaxt.).
- L. Dahlii* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 4 (syn. *Ceraioomyces Dahlii* Thaxt.).
- L. dislocata* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 4 (syn. *Ceraioomyces dislocata* Thaxt.).
- L. Epitricis* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 4 (syn. *Ceraioomyces Epitricis* Thaxt.).
- L. Grylli* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 45. Ad abdom. *Grylli albifrontis* Sauss. Java.
- L. helicophora* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 43. Ad corp. *Pericalli* spec. Java.
- L. manubriolata* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 44. Ad corp. *Tachydis* spec. Java.
- L. miniscula* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 4 (syn. *Ceraioomyces miniscula* Thaxt.).
- L. Nisotrae* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 4 (syn. *Ceraioomyces Nisotrae* Thaxt.).
- L. obesa* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 4 (syn. *Ceraioomyces obesa* Thaxt.).
- L. Selenae* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 4 (syn. *Ceraioomyces Selenae* Thaxt.).
- L. subulata* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 46. Ad abdom. *Grylli Burdigalensis-Cerisyi* Serv. India or.
- L. Trinidadensis* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 4 (syn. *Ceraioomyces Trinidadensis* Thaxt.).
- Lachnocladium neglectum* Masseur, 1916. Vierteljahrsschr. natf. Ges. Zürich LXI, 630. Ad terr. Nova-Caledonia.
- Lactaria Volkertii* Murrill, 1915. Mycologia VII, 165. In silvis. America bor.
- Laestadia effusa* Rehm, 1915. Annal. Mycol. XIII, 4. In fol. *Milii effusi*. Canada.

- Laestadia galactina* Dearness et House, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 34. In fol. *Galacis aphyllae*. America bor.
- L. Medinillae* Rangel, 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. (In fol. *Medinillae magn j cae.*) Brasilia.
- L. multipunctata* (Vent.) Maubl. 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4 (syn. *Physalospora multipunctata* Vent.).
- Lagerheimia dermatodea* Rehm, 1915. Leafl. Philippin. Bot. VIII, 2928. In ram. *Derridis philippinensis*. Ins. Philippinenses.
- Lasiodiplodia Ricini* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 61. In trunc. *Ricini communis*. Ins. Malta.
- Leandria Momordicae* Rangel, 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Momordicae Charantiae*. Brasilia.
- Lembosia Pandani* Rehm, 1915. Leafl. Philippin. Bot. VIII, 2932. In fol. *Pandani spec.* Ins. Philippinenses.
- Lentinellus cornucopioides* (Bolt.) Murrill 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 295 (syn. *Agaricus cornucopioides*, Bolt., *Ag. confluens* Sow., *Ag. cochleatus* Fries).
- Lentinula reticeps* (Mont.) Murr. 1915. Mycologia VII, 291 (syn. *Agaricus reticeps* Mont., *A. [Tricholoma] reticulatus* Johnson, *A. alveolatus* Cragin, *Pluteus alveolatus* Sacc., *Panus meruliceps* Peck).
- Lentinus hirtiformis* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 293. Ad trunc. emort. Honduras.
- L. orizabensis* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 290. Ad fol. emort. *Musae*. Mexiko.
- Lentodiellum** Murrill, 1915. Mycologia VII, 316. (*Agaricaceae*.)
- L. concavum* (Berk.) Murrill, 1915. Mycologia VII, 316 (syn. *Panus concavus* Berk., ? *Lentinus cochleatus* var. *occidentalis* Fries).
- Lenzites Berkeleyi* Lév. var. *philippinensis* Pat. 1915. Philippin. Journ. Sci. X, Sec. C. Bot., 92. Ad trunc. Ins. Philippinenses.
- Lepiota Cortinarius* Lange, 1915. Dansk Bot. Arkiv II, Nr. 3. Ad terr. Dania.
- L. gracilis* Quél. var. *laevigata* Lange, 1915. Dansk Bot. Arkiv II, Nr. 3. Ad terr. Dania.
- L. violaceo-brunnea* Kaufmann, 1915. 37. Ber. westpreuss. bot.-zool. Ver. Ad terr. Borussia.
- Lepista domestica* Murrill, 1915. Mycologia VII, 106 (syn. *Agaricus sordidus* Fries, non *A. sordidus* Dieks.).
- Leptodermella** v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 612. (*Nectrioideae*.)
- L. incarnata* (Bres.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 612 (syn. *Zythia incarnata* Bres., *Z. trifolii* Krieg. et Bub., *Myxosporium Viciae* Fautr., *M. trifolii* [Krieg. et Bub.] v. Höhn.).
- Leptonia Bresadolae* Sacc. et Dalla Costa, 1915. Fl. Ital. Crypt., Pars I, Fasc. Nr. 14, p. 561. In silvis. Italia.
- Leptophoma** v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 73. (*Sphaerioideae*.)
- L. acuta* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 73. In caul. *Urticae dioicae*. Europa.
- L. Doliolum* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 75. In caul. *Urticae dioicae*. Bavaria.
- L. Paeoniae* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 75. In caul. *Paeoniae*. Austria infer.

- Leptoporus Bakeri* Pat. 1915. Philippin. Journ. Sci. X, Sec. C. Bot., 91. Ad trunc. Ins. Philippinenses.
- L. armatus* Pat. 1915. Philippin. Journ. Sci. X, Sec. C. Bot., 91. Ad ram. Ins. Philippinenses.
- Leptosphaeria folliculata* Ell. et Ev. var. *oxyspora* Davis, 1915. Transact. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Part I, 87. In fol. *Caricis gracillimae*. Wisconsin.
- L. Galiorum* Sacc. subsp. *Antirrhini* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 38. In caul. *Antirrhini siculi*. Ins. Malta.
- L. Houseana* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 116. In caul. *Thalictri dioici*. America bor.
- L. insulana* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 39. In caul. *Antirrhini siculi*. Ins. Malta.
- L. Mühlenbergiae* Rehm, 1915. Annal. Mycol. XIII, 5. In ram. *Mühlenbergiae racemosae*. America bor.
- L. octophragma* Trav. et Gz. Frag. 1915. Bull. Soc. Bot. Ital., 23. In fol. *Aloysiae (Lippiae) citriodora*. Hispania.
- L. pachytheca* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 39. In ram. *Amygdali communis*. Ins. Malta.
- L. paraguariensis* Maubl. 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Illicis paraguariensis*. Brasilia.
- L. Rostrupii* J. Lind, 1915. Annal. Mycol. XIII, 17. In caul. *Dauci Carotae*. Dania.
- L. subalpina* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (59). In rimis vaginalium *Phragmitis communis*. Montenegro.
- L. trimerioides* Rehm, 1915. Annal. Mycol. XIII, 2. In caul. variarum plant. Bavaria; in caul. *Liatridis scariosae*. America bor.
- Leptostroma osmundicolum* Bub. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 8. In frond. *Osmundae regalis*. Germania.
- L. Petrakii* Bubák, 1915. Annal. Mycol. XIII, 33. In caul. *Galii Schultesii*. Moravia.
- L. Pinastri* Desm. var. *Cembrae* Bubák et Kabát, 1915. Annal. Mycol. XIII, 111. In aebus *Pini Cembrae*. Tirolia.
- Leptothyrina* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 123. (*Leptostromaceae*.)
- L. Rubi* (Duby) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 123 (syn. *Sphaeria [Dothidea] Rubi* Duby, *Leptothyrium Rubi* [Duby] Sacc.).
- L. Berberidis* (Thüm. et Wint.) Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (73) (syn. *Melasmia Berberidis* Thüm. et Wint.).
- Le Ratia coccinea* Mass. et Wakef. 1916. Vierteljahrsehr. natf. Ges. Zürich LXI, 630. Loyalty Islands.
- Leucoporus ameides* Pat. 1915. Philippin. Journ. Sci. X, Sec. C. Bot., 89. Ad trunc. Ins. Philippinenses.
- Leveillella* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 284. (*Dothideales, Dothideaceae*.)
- L. Drymidis* (Lév.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 284 (syn. *Lembosia Drymidis* Lév., *Asterina compacta* Lév.).
- Leveillina* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 286. (*Dothideales, Dothideaceae*.)

- Leveillinia Arduinae* (K. et C.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 286 (syn. *Dothidea Arduinae* Kalehbr. et Cke.).
- L. endocrypta* (Mont.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 287 (syn. *Dothidea endocrypta* Mont., *Phyllachora endocrypta* Cke.).
- Limacinia biseptata* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 127. In fol. *Macaranga* spec. Ins. Philippinenses.
- Lloydella involuta* (Kl.) Bres. var. *philippinensis* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 300. Ad trunc. Ins. Luzon.
- Lophiotrema gentianaecolum* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (55). In caul. *Gentianae asclepiadeae*. Montenegro.
- Lophodermium Aleuritis* Rehm, 1915. Leafl. Philippin. Bot. VIII, 2925. In fol. *Aleuritis* spec. Ins. Philippinenses.
- L. Planchoniae* Rehm, 1915. Leafl. Philippin. Bot. VIII, 2925. In fol. *Planchoniae spectabilis*. Ins. Philippinenses.
- Lukworthia** Sutherland, 1915. Trans. Brit. Myc. Soc. V, 261. (*Mycosphaerellaceae*.)
- L. fucicola* Sutherland, 1915. Trans. Brit. Myc. Soc. V, 261. In thall. *Fuci vesiculosi*. Anglia.
- Macrophoma Alaterni* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 52. In fol. *Rhamni Alaterni*. Ins. Malta.
- M. aromatica* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 53. In fol. *Perseae gratissimae*. Ins. Malta.
- M. aucubana* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 52. In fol. *Aucubae japonicae*. Ins. Malta.
- M. Caballeroi* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 6. In caul. *Gomphocarpj jruticosi*. Hispania.
- M. celtidicola* Dearness et House, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 28. In ram. *Celtidis occidentalis*. America bor.
- M. glandaria* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 55. In glandibus *Quercus Ilicis*. Ins. Malta.
- M. gongrogena* (Temme) Died. 1915. Kryptog.-Flora Mark Brandenbg., Bd. IX, 898 (syn. *Diplodia gongrogena* Temme).
- M. grossetexta* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (64). In caul. *Aconiti Pantocsekiani*. Montenegro.
- M. hispalensis* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 6. In caul. *Pharbitis Learii*. Hispania.
- M. hispanica* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 7. In ram. *Coronillae juncea*. Hispania.
- M. insulana* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 54. In trunc. *Euphorbiae melitensis*. Ins. Malta.
- M. juglandaria* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 55. In ram. *Juglandis regia*. Ins. Malta.
- M. Monsterae* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 55. In fol. *Monsterae deliciosae*. Ins. Malta.
- M. Peckiana* Dearness et House, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 31. In ram. *Ceanothi americani*. America bor.
- M. pedrosensis* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 7. In caul. et ram. *Smilacis asperae*. Hispania.
- M. Petrakiana* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 131. In ram. *Carpini Betuli*. Moravia.

- Macrophoma phormiana* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 56. In fol. *Phormii tenacis*. Ins. Malta.
- M. salicina* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 54. In ram. *Salicis pedicellatae*. Ins. Malta.
- M. scandens* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 53. In fol. *Hoyae carnosae*. Ins. Malta.
- M. stanhopeicola* (P. Henn.) Died. 1915. Kryptog.-Flora Mark Brandenbg., Bd. IX, 898 (syn. *Glocosporium stanhopeicolum* P. Henn.).
- M. tumefaciens* Shear, 1915. Phytopathology V, 183. In gallis ad ram. *Populi trichocarpae*. Montana, America bor.
- M. viridarii* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 54. In fol. *Stephanotidis floribundae*. Ins. Malta.
- M. Yuccocarpa* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 56. In fruct. *Yuccae gloriosae*. Ins. Malta.
- Macrosporium Papaveris* Bres. 1915. Annal. Mycol. XIII, 106. In fol. *Papaveris somniferi*. Saxonia.
- M. eugonatum* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 73. In fol. *Phytolaccae dioicae*. Ins. Malta.
- M. Pelvetiae* Sutherland, 1915. New Phytologist XIV, 40. In thall. *Pelvetiae canaliculatae*. Anglia.
- M. Schini* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 72. In fol. *Schini mollis*. Ins. Malta.
- M. vesiculiferum* v. Höhn. 1915. Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 222. In ram. *Clematicis Vitalbae*. Austria infer.
- Mamiania Ostryae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 570 (syn. *Phyllachora Ostryae* P. Henn.).
- Marasmiellus** Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 243. (*Agaricaceae*.)
- M. inconspicuus* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 243. Ad ram. emort. Cuba.
- M. juniperinus* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 243. Ad cort. *Juniperi barbadensis*. Jamaika.
- M. purpureus* (B. et C.) Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 244 (syn. *Marasmius purpureus* B. et C.).
- Marasmius atropurpureus* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 262. Ad fol. emort. Ins. Bahamas.
- M. bahamensis* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 265. Ad fol. emort. Ins. Bahamas.
- M. Berteroi* (Lév.) Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 267 (syn. *Heliomyces Berteroi* Lév.).
- M. caricicola* C. H. Kauffm. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 277. Ad culm. *Caricis*. America bor.
- M. castaneicolor* Pennington, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 274. Ad fol. emort. *Quercus*. America bor.
- M. cervinicolor* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 265. Ad fol. emort. Jamaika.
- M. cinereialbus* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 264. Ad fol. emort. Porto Rico.
- M. colimensis* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 261. Ad terr. Mexiko.
- M. Crescentiae* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 259. Ad fruct. Cuba.

- Marasmius curtipes* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 268. Ad trunc. emort. in silvis. Jamaika.
- M. Earlei* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 258. Ad trunc. emort. Jamaika.
- M. epodius* Bres. var. *obesus* Bres. 1915. Fl. Ital. Crypt., Pars I, Fasc. Nr. 14, p. 478. Ad stipulas, radices herbarum. Italia.
- M. fasciatus* Penningt. 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 60 (syn. *M. anomalus* Peck, non *M. anomalus* Lasch).
- M. flavellus* (B. et C.) Murr. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 256 (syn. *Agaricus* [*Omphalia*] *flavellus* B. et C.).
- M. graminis* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 259. Ad culm. gramin. Cuba.
- M. Harrisii* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 264. Ad fol. emort. Jamaika.
- M. hemileucus* (B. et C.) Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 266 (syn. *Agaricus* [*Collybia*] *hemileucus* B. et C.).
- M. hinnuleiformis* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 263. Ad terr. in silvis. Mexiko.
- M. Hiorami* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 256. Ad fol. emort. Porto Rico.
- M. hondurensis* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 258. Ad ram. emort. Honduras.
- M. iocephalus* (B. et C.) Pennington, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 271 (syn. *Agaricus* [*Mycena*] *iocephalus* B. et C.).
- M. jalapensis* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 264. Ad fol. emort. Mexiko.
- M. jamaicensis* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 261. Ad fol. emort. Jamaika.
- M. Johnstonii* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 269. Ad fol. emort. Porto Rico.
- M. Marbleae* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 255. Ad ram. Jamaika.
- M. montanus* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 266. Ad trunc. emort. Jamaika.
- M. multijolius* Peck, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 270. Ad fol. emort. America bor.
- M. musicola* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 260. Ad fol. *Musae*. Cuba.
- M. niveicolor* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 257. Ad trunc. emort. Mexiko.
- M. obsoletus* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 265. Ad trunc. emort. Porto Rico.
- M. pallescens* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 261. Ad fol. emort in silvis. Porto Rico.
- M. paucifolius* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 262. Ad fol. emort. Porto Rico.
- M. Peckii* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 254. Ad fol. emort. Honduras.
- M. perniciosus* Stahel, 1915. Dept. Landb. Suriname, Bull. 33, p. 1. Ad cort. *Theobromae Cacao*. Surinam.

- Marasmius picipes* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 260. Ad fol. emort. *Eugeniae* spec. Cuba.
- M. polyporoïdes* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 266. In silvis. Honduras.
- M. portoricensis* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 262. Ad fol. emort. Porto Rico.
- M. praedecurrens* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 257. Ad terr. Bermuda.
- M. praetortipes* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 258. Ad ram. emort. Jamaïka.
- M. pruinofolius* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 265. Ad terr. in silvis. Jamaïka.
- M. pruinosulus* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 258. Ad culm. *Gramineae* spec. Cuba.
- M. rubrophyllus* Pennington, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 271. Ad cort. *Quercus*. America bor.
- M. setulosipes* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 257. Ad fol. et ram. emort. Ins. Bahama.
- M. solifolmis* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 261. Ad fol. emort. Jamaïka.
- M. squamula* (Batsch) Pennington, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 277 (syn. *Agaricus squamula* Batsch, *Helotium melanopus* Pers., *Ag. (?) epiphyllus* Pers., *Marasmius subvenosus* Peck).
- M. subcyathiformis* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 269. Ad ram. emort. Mexiko.
- M. subplexifolius* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 263. Ad trunc. emort. Grenada.
- M. subpruinosis* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 266. Ad trunc. in silvis. Jamaïka.
- M. subrotula* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 259. Ad ram. emort. Jamaïka.
- M. subtenerimus* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 255. Ad fol. emort. Honduras.
- M. sulcatipes* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 259. Ad fol. emort. Cuba.
- M. theobromicola* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 255. Ad fruct. *Theobromae*. Grenada, India occid.
- M. troyanus* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 263. Ad trunc. *Palmae*. Jamaïka.
- M. Underwoodii* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 0. Ad petiol. *Theobomae*. Cuba.
- M. washingtonensis* Pennington, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 270. Ad trunc. emort. America bor.
- M. Wilsonii* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 261. Ad fol. emort. Porto Rico.
- Massarinula obliqua* Saec. 1915. Annal. Mycol. XIII, 127. In ram. *Mischocarpus fuscescentis*. Ins. Philippinenses.
- Mazzantia fennica* J. Lind, 1915. Annal. Mycol. XIII, 22. In fol. *Lathyrus pratensis*. Fennia.
- M. tjampeana* (Racib.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 192 (syn. (*Botryosphaeria tjampeana* Racib.).

- Melampsora Abietis-canadensis* (Farl.) Ludwig, 1915. *Phytopathology* V, 279. I. In fol. et fruct. *Tsugae canadensis* (L.) Carr. (= *Abies canadensis* Michx.); II. III. In fol. *Populi candicantis* Ait; *P. deltoidis* Marsh., *P. grandidentatae* Michx., *P. heterophyllae* L., *P. Sargentii* Dode, *P. tremuloidis* Michx. America bor.
- Melanconium asperulum* Moesz, 1915. *Bot. Közlem.*, p. 157. In fol. *Pinu pumilionis*. Hungaria.
- Melanopsamma Waghornei* House, 1915. *New York State Mus. Bull. Nr. 179*, p. 37 (syn. *M. borealis* E. et E., non *M. borealis* [Karst.] Sacc.).
- Metameris** Theiss et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 342. (*Dothideales*, *Dothideaceae*.)
- M. japonica* Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 342 (syn. *Monographus japonicus* Syd.).
- Metasphaeria asparagina* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 38. In caul. *Asparagi aphylli*. Ins. Malta.
var. *smilacina* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 38. In caul. *Smilacis asperae*. Ins. Malta.
- M. Feltgenii* Moesz, 1915. *Bot. Közlem.*, p. 151 (syn. *M. Scirpi* Feltg., non *M. Scirpi* Berlese).
- M. Jávorkae* Moesz, 1915. *Bot. Közlem.*, p. 149. In fol. *Festucae xanthinae*. Hungaria.
- M. melitensis* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 38. In ram. *Quercus Ilicis*. Ins. Malta.
- M. piricola* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 37. In ram. *Piri communi* fa. *silvestris*. Ins. Malta.
var. *Jasmini* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 38. In ram. *Jasmini azorici*. Ins. Malta.
var. *Periplocae* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 37. In ram. *Periplocae levigatae*. Ins. Malta.
- Microcyclus Walsurae* Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 39. In fol. *Walsurae piscidiaae*. Ceylon.
- Microdiptodia Agni-casti* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 59. In ram. *Viticis Agni-casti*. Ins. Malta.
- M. bambusina* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 59. In culmi. *Bambusae arundinaceae*. Ins. Malta.
- M. callitrina* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 59. In ram. *Callitris quadrivalvis*. Ins. Malta.
- M. foedans* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 58. In ram. *Eucalypti spec.* Ins. Malta.
- M. iliceti* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 59. In ram. *Quercus ilicis*. Ins. Malta.
- M. nigrificans* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 58. In fol. *Evonymi japonicae*. Ins. Malta.
- M. oleaginea* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 58. In ram. *Oleae europaeae*. Ins. Malta.
- M. Passeriniiana* (Thüm.) Allesch. var. *rhachidis* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 59. In rhaehidib. fruct. *Phoenicis dactyliferae*. Ins. Malta.
- M. ricinigena* Bubák et Fragoso, 1915. *Hedwigia* LVII, 11. In petiol. *Ricini communis*. Hispania.

- Microdiscula** v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 142. (*Pachystromaceae*.)
- M. rubicola* (Bresad.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 142 (syn. *Sphaeronaema rubicolum* Bresad.).
- Micronectria montenegrina* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (53). In caul. *Euphorbiae tinctoriae*. Montenegro.
- Micropeltis pitya* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 117. In fol. *Abietis balsameae*. America bor.
- Micropera cryptosporioides* (B. R. S.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 106 (syn. *Fusicoccum cryptosporioides* B. R. S.).
- M. endoleuca* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 120. In ram. *Ilicis verticillatae*. America bor.
- Microporus affinis* (Nees) var. *fasciatus* Pat. 1915. Philippin. Journ. Sci. X, Sec. C. Bot., 90. Ad trunc. Ins. Philippinenses.
- Microxyphium dubium* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 127. In fol. *Pinangae* spec. Ins. Philippinenses.
- Milesia columbiensis* (Diet.) Arth. 1915. Mycologia VII, 175 (syn. *Milesina columbiensis* Diet.).
- M. consimilis* Arth. 1915. Mycologia VII, 176. In frondib. *Dryopteridis patentis*. Jamaika.
- M. Kriegeriana* (P. Magn.) Arth. 1915. Mycologia VII, 176 (syn. *Milesina Kriegeriana* P. Magn.).
- Milesina Magnusiana* Jaap, 1915. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg. LVII, 16. In frondib. *Aspleni Adianti nigri*. Korsika.
- Misgomyces Clivinae* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 49. Ad elytris *Clivinae* spec. Java.
- M. Lispini* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 48. Ad corp. *Lispini impressicollis* Motsch. Java, Ceylon.
- M. ornatus* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 47. Ad corp. *Tachydis* spec. Ceylon, Java.
- Monadelfus marginatus* (Peck) Murr. 1915. Mycologia VII, 282 (syn. *Clitocybe marginata* Peck).
- M. revolutus* (Peck) Murr. 1915. Mycologia VII, 282 (syn. *Clitocybe revoluta* Peck).
- M. sphaerosporus* (Peck) Murr. 1915. Mycologia VII, 282 (syn. *Clitocybe sphaerospora* Peck).
- Monoicomyces Amauroderae* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 31. Ad abdom. *Amauroderae Kraepelini* Fauv. Java.
- M. denticulatus* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 32. Ad abdom. *Homalotae nigrescentis* Fauv. Java.
- M. Leptotrachelae* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 30. Ad abdom. *Leptotrachelae javanae* Bernhauer. Java.
- M. Stenusae* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 30. Ad corp. *Stenusae ceylonicae* Kr. Java.
- Monopus** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 647. (*Dothideales*. *Montagnellaceae*.)
- M. pulverulentus* (B. et C.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 647 (syn. *Dothidea pulverulenta* B. et C.).

- Monorhiza** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 218. (*Dothideales*, *Polystomellaceae*.)
M. longissima Raeb. 1915. Annal. Mycol. XIII, 219 (syn. *Lembosia longissima* Raeb.).
M. nervisequia (Berk.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 219 (syn. *Dothidea filicina* Mont. var. *nervisequia* Berk., *Rhytisma nervisequium* Berk.).
- Monorhizina** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 220. (*Dothideales*, *Polystomellaceae*.)
M. filicina (B. et Br.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 220 (syn. *Rhytisma filicinum* B. et Br.).
- Montagnellina stellaris** (Pers.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 616 (syn. *Xyloma stellare* Pers., *Dothidea stellaris* Fr., *Euryachora stellaris* [Pers.] Fuck., *Asteroma Phyteumae* DC.).
- ***Mucor cornealis** Cav. et Sacc. 1913. Annal. di Ottalmologia XLII, 650. Italia.
- Munkiodothis** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 360 (*Dothideales*, *Phyllachoraceae*.)
M. melastomata (v. Höhn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 360 (syn. *Munkiella melastomata* v. Höhn., *Phyllachora aggregata* Syd.).
Mycena pullata (B. et C.) Sacc. var. *minor* Bres. 1915. Fl. Ital. Crypt., Pars I, Fasc. Nr. 14, p. 266. Ad terram in agros. Italia.
- Mycogone cervina* Desm. var. *papyrogena* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 125. In charta bibula uda. Canada.
- Mycosphaerella ebulina* Petrak, 1915. Annal. Mycol. XIII, 46. In fol. *Sambuci ebuli*. Moravia.
- M. insulana* Bub. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 7. In caul. *Rumicis* spec. Germania, ins. Sylt.
- M. occulta* Bubák, 1915. Annal. Mycol. XIII, 26. In fol. *Rhododendri pontici hybridi*. Moravia.
- M. ontarioensis* Stone, 1915. Phytopathology V, p. 6. In fol., caul. et fruct. *Lathyri sativi*. Ontario, America bor.
- M. Pelvetiae* Sutherland, 1915. New Phytologist XIV, 33. In thall. *Pelvetiae canaliculatae*. Anglia.
- M. Tassiana* (De Not.) C. Joh. var. *alpina* Rehm et Lindf. 1915. Svensk Bot. Tidskr. IX, 255. In straminibus foliisque emort. *Poa alpinae*. Suecia.
- Myelosperma** Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 38. (*Massariaceae*.)
M. tumidum Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 38. In fol. *Cocoësis nuciferae*. Ceylon.
- Myriocopron Flageoletianum* (Sacc.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 67 (syn. *Nistchkea Flageoletiana* Sacc.).
- Myriellina** v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 100. (*Patelloidaceae*.)
M. Cydoniae (Desm.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 100 (syn. *Cheilaria Cydoniae* Desm.).
- Myrioconium maritimum* Bub. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 9. In culm. *Scirpi maritimi*. Germania, ins. Sylt.

- Myxofusicoccum Alni* Jaap, 1915. Kryptog.-Flora Mark Brandenbg., Bd. IX, 903. In ram. *Alni glutinosae*. Marchia.
- M. Betulae* Jaap, 1915. Kryptog.-Flora Mark Brandenbg., Bd. IX, 903. In ram. *Betulae verrucosae*. Marchia.
- M. carneum* (Lib.) v. Höhn. 1913. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 203 (syn. *Myxosporium carneum* Lib.).
- M. Evonymi* Jaap, 1915. Kryptog.-Flora Mark Brandenbg., Bd. IX, 903. In ram. *Evonymi europaeae*. Marchia.
- M. Fraxini* Jaap, 1915. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVII, 22. In ram. *Fraxini excelsioris*. Germania.
- M. Rhamni* (Allesch.) Died. 1915. Kryptog.-Flora Mark Brandenbg., Bd. IX, 904 (syn. *Myxosporium Rhamni* Allesch.).
- M. sticticum* (Karst.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 203. (syn. *Myxosporium carneum* Lib. var. *sticticum* Karst.).
- M. Tremulae* v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 206. In ram. *Populi Tremulae*. Austria infer.
- Myxormia Typhae* (Peck) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 111 (syn. *Melanconium Typhae* Peck).
- Myxosporium Hariotianum* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 136. In cort. *Coryli Avellanae*. Gallia.
- Myxothyrium** Bubák, 1915. Svensk Bot. Tidskr. IX, 377. (*Leptothyriaceae*.)
- M. leptideum* (Fr.) Bubák, 1915. Svensk Bot. Tidskr. IX, 377 (syn. *Sphaeria leptidea* Fr.).
- Naemacyclus durmitorensis* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (51). In caul. *Scrophulariae bosniacae*. Montenegro.
- Nectria applanata* Fuck. var. *succinea* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 51. Ad stromatib. *Melogrammae Bulliardii* Tul. in ram. *Coryli Avellanae*. Austria infer.
- N. cinnabarina* (Tode) Fr. var. *Daphnes* Rehm, 1915. Annal. Mycol. XIII, 2. In ram. *Daphnes Mezerci*. Franconia.
- N. flavido-carnea* Rehm, 1915. Leafl. Philippin. Bot. VIII, 2922. Ad sarmen-tum emort. Ins. Philippinenses.
- N. Leucaenae* Rehm, 1915. Leafl. Philippin. Bot. VIII, 2923. In cort. *Leucaenae glaucae*. Ins. Philippinenses.
- N. nigro-ostiolata* Wakef. 1916. Vierteljahrsschr. natf. Ges. Zürich LXI, 631. Ad ram. Loyalty Islands.
- N. tjobodensis* Penz. et Sacc. var. *Gliricidiae* Rehm, 1915. Leafl. Philippin. Bot. VIII, 2922. In ram. *Gliricidiae sepium*. Ins. Philippinenses.
- Neottiospora yuccaeifoliae* Hall, 1915. Phytopathology V, 57. In fol. *Yuccae* spec. America bor.
- Nereidicola** Dehorne, 1915. Assoc. franç. Avanc. Sci., Congrès de Havre 1914, p. 529. (*Saccharomycet.*)
- N. nucleata* Dehorne, 1915. l. c., p. 529. In corp. *Nereitepas fucatae*. Gallia.
- Niptera Grewiae* Rehm, 1915. Leafl. Philippin. Bot. VIII, 2928. In fol. *Grewiae* spec. Ins. Philippinenses.
- Nolanea coles* (Fr. Gill. var. *tridentina* Bres. 1915. Fl. Ital. Crypt., Pars I, Fasc. Nr. 14, p. 566. In silvaticis. Italia.
- N. venosa* Bres. 1915. Fl. Ital. Crypt., Pars I, Fasc. Nr. 14, p. 572. In silvaticis. Italia.

- Nummularia Merrillii* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 307. Ad trunc. Ins. Philippinenses.
- Oidium Mangiferae* Berthel, 1914. Bol. Agr. Sao Paulo XV, 818. In fol. *Mangiferae*. Brasilia.
- O. tingitaninum* Carter, 1915. Phytopathology V, 195. In fol. *Citri nobilis*. California.
- Oligostroma apiculatum* (Sacc. et Berl.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 593 (syn. *Dothidella apiculata* Sacc. et Berl.).
- O. Arechavaetae* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 594 (syn. *Dothidella Arechavaetae* Speg.).
- O. Graphis* (A. L. Sm.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 593 (syn. *Dothidella Graphis* A. L. Smith).
- O. Mayteni* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 593 (syn. *Montagnella Mayteni* P. Henn.).
- O. mulinicola* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 594 (syn. *Dothidella mulinicola* Speg.).
- Omphalia alba* Bres. 1915. Fl. Ital. Crypt. Pars I, Fasc. Nr. 14, p. 295. Ad cort. *Aesculi Hippocastani*. Italia.
- O. lentiformis* Ricken, 1915. Blätterpilze Deutschl., Lief. XIII/XIV, 393. In fagetis ad terr. Germania.
- Omphalospora** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 361. (*Dothideales*, *Phyllachoraceae*.)
- O. ambiens* (Lib.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 362 (syn. *Dothidea ambiens* Lib., *Euryachora ambiens* Fuck.).
- O. Stellariae* (Lib.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 361 (syn. *Dothidea Stellariae* Lib., *Euryachora Stellariae* Fuck.).
- Oospora candidula* Sacc. var. *carpogena* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 120. In fruct. *Ceanothi americanae*. America bor.
- **O. Charlieri* Sartory, 1914. Assoc. franc. Avanc. Sci. Congr. Tunis 1913, ersch. 1914, p. 614. Gallia.
- O. Rhytmatis* Bres. 1915. Annal. Mycol. XIII, 105. In fol. *Salicis capreae*. Saxonia.
- Ophiobolus Anonae* Rangel, 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Anonae reticulatae*. Brasilia.
- Ophio carpella** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 644. (*Dothideales*, *Montagnellaceae*.)
- O. tarda* (Harkn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 645 (syn. *Ophiothis tarda* Harkn.).
- Ophiodothella Ingae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 614. (syn. *Phyllachora Ingae* P. Henn.).
- Ophiotexis** Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 345. (*Englerulaceae*.)
- O. perpusilla* (Speg.) Theiss. 1913. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 345 (syn. *Hyaloderma perpusillum* Speg.).
- Orcadia Pelvetiana* Sutherland, 1915. New Phytologist XIV, 184. In thall. *Pelvetiae canaliculatae*. Anglia.
- Ovularia Asperifolii* Sacc. var. *Lappulae* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. I, 89. In fol. *Lappulae virginianae*. Wisconsin.
- O. Baldingeriae* Eliasson, 1915. Svensk Bot. Tidskr. IX, Nr. 4, p. 411. In fol. *Baldingeriae arundinaceae*. Suecia.

- Ovulariopsis Cisti* Jaap, 1915. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVII, 23.
In fol. *Cisti monspeliensis*. Italia.
- Pachybasidiella** Bub. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 9. (*Mucedinaceae*.)
P. polyspora Bub. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 9. In fol. *Aceris dasy-*
carpi. Germania.
- Pachydisecula** v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphys. V, 210. (*Pachy-*
stromaceae.)
P. diptodioides (Allesch.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 210.
(syn. *Myxosporium diptodioides* Allesch.).
- Pachypatella** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 228. (*Patellariaceae*.)
P. Alsophilae (Rac.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 228 (syn.
Hysterostomella Alsophilae Raeb.).
- Panellus dealbatus* (Berk.) Murr. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 245 (syn.
Panus dealbatus Berk.).
- P. eugrammus* (Mont.) Murr. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 245 (syn.
Agaricus [*Pleurotus*] *eugrammus* Mont., *Agaricus lobulatus* Lévy., *Panus*
Wrightii B. et C., *Panus applicatus* Masseur, *Phyllotus imbricatus* Earle.
Phyllotus hygrophanus Earle, *Geopetalum album* Earle).
- P. flabellatus* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 245. Ad trunc.
in silvis. Mexiko.
- P. haematopus* (Berk.) Murr. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 246 (syn.
Lentinus haematopus Berk., *L. anisatus* P. Henn.).
- P. jatapensis* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 244. Ad trunc.
in silvis. Mexiko.
- P. subcantharelloides* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 245. Ad
trunc. mort. Cuba.
- P. ursinus* (Fries) Murr. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 246 (syn. *Agaricus*
ursinus Fries).
- P. vulpinus* (Sow.) Murr. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 246 (syn. *Agaricus*
vulpinus Sow.).
- Panus flabelliformis* (Schaeff.) Quél. var. *philippinensis* Bres. 1915. Hedwigia
LVI, 289. Ad trunc. *Fici variegatae*. Ins. Luzon.
- P. murinus* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 289. Ad lign. Ins. Luzon.
- Paranectria luxurians* Rehm, 1915. Leafl. Philippin. Bot. VIII, 2924. Parasit
in mycelia *Meliolae Maesae*. Ins. Philippinenses.
- Parmulina dimorphospora* (Maire) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII,
197 (syn. *Parmularia dimorphospora* R. Maire).
- P. Rehmi* (Maubl.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 197 (syn.
Hysterostomella Rehmi Maubl.).
- P. Stigmatopteridis* (Ferd. et Wge.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII,
196 (syn. *Parmularia Stigmatopteridis* Ferd. et Wge.).
- P. Uleana* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 196 (syn.
Parmularia Uleana P. Henn.).
- Parodiopsis manaosensis* (P. Henn.) Arnaud, 1915. Bull. Soc. Myc. France
XXXI, 23 (syn. *Parodiella manaosensis* P. Henn.).
- P. Struthanthi* (P. Henn.) Arnaud, 1915. Bull. Soc. Myc. France XXXI, 23
(syn. *Perisporiopsis Struthanthi* P. Henn.).
- P. viridescens* (Rehm) Arnaud, 1915. Bull. Soc. Myc. France XXXI, 23
(syn. *Parodiella viridescens* Rehm).

- Penicillium avellaneum* Thom et Turesson, 1915. Mycologia VII, 284. In fimo ursino. America bor.
- P. luteum* Zuk. var. *rubri-sclerotium* Thom, 1915. Mycologia VII, 142. America bor.
- P. oxalicum* Currie et Thom, 1915. Journ. Biol. Chem. XXII, 287. Von *Zea Mays* isoliert.
- Pestalozzia chartarum* Bres. 1915. Annal. Mycol. XIII, 105. In charta crassa. Saxonia.
- P. Ixorae* Rangel, 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Ixorae coccineae*. Brasilia.
- P. linearis* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 67. In calam. *Scirpi Hotoschoeni*. Ins. Malta.
- P. Medinillae* Rangel, 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Medinillae magnificae*. Brasilia.
- P. paraguariensis* Maubl. 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Ilicis paraguariensis*. Brasilia.
- Peziza sylvestris* (Boud.) Seaver, 1915. Mycologia VII, 93 (syn. *Aleuria sylvestris* Boud.).
- Pezizella inconspicua* Rehm, 1915. Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 165. Ad trunc. *Fagi silvaticae*. Austria infer.
- P. ombrophilacea* Rehm, 1915. Leafl. Philippin. Bot. VIII, 2929. In fol. *Psidii guayavae*. Ins. Philippinenses.
- Phaeobotryon** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 664. (*Botryosphaeriae*.)
- Ph. Cercidis* (Cke.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 664 (syn. *Dothidea* [*Bagnisiella*] *Cercidis* Cke.).
- Phaeochora Acrocomiae* (Mont.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 402 (syn. *Dothidea Acrocomiae* Mont., *Auerswaldia rimosa* Speg.).
- Ph. calamigena* (B. et Br.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 403 (syn. *Dothidea calamigena* B. et Br.).
- Ph. densa* (B. et R.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 403 (syn. *Auerswaldia densa* Bomm. et Rouss., ? *Phyllachora Gaylussaciae* P. Henn.).
- Ph. Guilielmae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 404 (syn. *Auerswaldia Guilielmae* P. Henn.).
- Ph. Neowashingtoniae* (Shear) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 405 (syn. *Sphaerodopsis Neowashingtoniae* Shear).
- Phaeochorella** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 405. (*Dothideales*, *Phyllachoraceae*.)
- Ph. clypeata* (Wint.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 406 (syn. *Auerswaldia clypeata* Wint.).
- Ph. Parinari* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 405 (syn. *Cocconia Parinari* P. Henn.).
- Phaeodothiopsis Etaeocarpi* Raeb. 1915. Annal. Mycol. XIII, 411 (syn. *Dothidea Etaeocarpi* Raeb.).
- Ph. Striphnodendri* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 411 (syn. *Dothidea Striphnodendri* P. Henn.).
- Phaeodopsis cladonema* (Wedd.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 597 (syn. *Buellia cladonema* Wedd., *Dothidea cladonema* Vouaux).
- Ph. Daphnopsidis* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 597 (syn. *Dothidea Daphnopsidis* P. Henn.).

- Phaeodotis fallax* (Sacc.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 595 (syn. *Phyllachora fallax* Sacc., *Ph. didyma* Niessl).
- Ph. stenostoma* (Ell. et Tr.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 596 (syn. *Phyllachora stenostoma* Ell. et Tr.).
- Phaeosaccardinula Martini* (Ell. et Sacc.) v. Höhn. 1915. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124*, p. 58 (syn. *Saccardia Martini* Ell. et Sacc.).
- Phaeotrabiella** Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 360. (*Dothideales. Phyllachoraceae.*)
- Ph. perisporioides* (Sacc.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 360 (syn. *Phyllachora perisporioides* Sacc.).
- Phialophora** Medlar, 1915. *Mycologia* VII, 202. (*Hyphomycet.*)
- Ph. verrucosa* Medlar, 1915. *Mycologia* VII, 203. Aus chronischer Hautkrankheit isoliert. America bor.
- Phtyctaena verrucarioides* Sacc. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 120. In cort. *Tiliae americanae*. America bor.
- Phoma anonicola* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII*, 46. In ram. *Anonae Cherimotiae*. Ins. Malta.
- Ph. Cajani* Rangel, 1915. *Bol. Agr. Sao Paulo XVI et Internat. agr.-techn. Rundschau VI*, 1214. Ad fruct. *Cajani indic.*. Brasilia.
- **Ph. Chiliotrichi* Cotton, 1915. *Journ. Linn. Soc. XLIII*. In caul. *Chiliotrichi*. Falklands-Inseln.
- Ph. conidiogena* Schnegg, 1915. *Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIII*, 363. Germania.
- Ph. Dianthi* Bubák, 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 30 (syn. *Plenodomus Dianthi* Bubák).
- Ph. drobnjacensis* Bubák, 1915. *Bot. Közlem.*, p. (63). In caul. *Gentianae asclepiadeae*. Montenegro.
- Ph. epimelaena* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII*, 47. In petiol. *Chamaeropsis excelsae*. Ins. Malta.
- Ph. Euphorbiae spinosae* Bubák, 1915. *Bot. Közlem.*, p. (63). In caul. *Euphorbiae spinosae*. Montenegro.
- Ph. Handelii* Bubák, 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 30 (syn. *Sclerophoma Handelii* Bubák).
- Ph. hiemalis* Died. 1915. *Kryptog.-Flora Mark Brandenbg.*, Bd. IX, 896. In culm. *Equiseti hiemalis*. Marehia.
- Ph. hispalensis* Bubák et Fragoso, 1915. *Hedwigia LVII*, 6. In caul. *Phlomidis purpureas*. Hispania.
- Ph. Houseana* Sacc. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 118. In ram. *Vaccinii corymbosi*. America bor.
- Ph. lupulina* Bres. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 104. In caul. *Medicaginis lupulinae*. Saxonia.
- Ph. nitida* (B. et C.) v. Höhn. 1915. *Zeitschr. f. Gärungsphysiol.* V, 208 (syn. *Myxosporium nitidum* B. et C.).
- Ph. phlomidigena* Bubák. 1915. *Hedwigia LVII*, 6 (syn. *Phoma Phlomidis* Thüm., nec [Lév.] Cke.).
- Ph. rostrata* O'Gara, 1915. *Mycologia* VII, 41. In fol. et caul. *Asclepiadis speciosae*. Utah.
- Ph. rutilica* Trav. et Gz. Frag. 1915. *Bull. Soc. Bot. Ital.*, 24. In caul. *Rutae montanae*. Hispania.

- Phoma Sherardiae* Died. 1915. Kryptog.-Flora Mark Brandenburg., Bd. IX, 897. In eulm. *Sherardiae arvensis*. Dessau.
- Ph. tenella* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 46. In fol. *Cupressi sempervirentis*. Ins. Malta.
- Phomopsis Abutilonis* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 48. In caul. *Abutilonis hybridi*. Ins. Malta.
- Ph. biformis* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 8. In caul. *Pharbitis Learii*. Hispania.
- Ph. Coccolobae* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 50. In cladod. *Coccolobae platycladae*. Ins. Malta.
- Ph. Conii* Died. 1915. Kryptog.-Flora Mark Brandenburg., Bd. IX, 901. In eulm. *Conii maculati*. Marchia.
- Ph. Corynocarpi* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 50. In fol. *Corynocarpi levigatae*. Ins. Malta.
- Ph. Cytisi* (P. Henn.) Died. 1915. Kryptog.-Flora Mark Brandenburg., Bd. IX, 191 (syn. *Myxosporium Cytisi* P. Henn.).
- Ph. Dalbergiae* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 47. In ram. *Dalbergiae Sissoo*. Ins. Malte.
- Ph. diachenii* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 118. In fructibus (*diacheniis*) *Pastinacae sativae*. America bor.
- Ph. dianthicola* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 49. In caul. *Dianthi Caryophylli*. Ins. Malta.
- Ph. dianthina* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 49. In fol. *Dianthi Caryophylli*. Ins. Malta.
- Ph. Elaeagni* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 50. In ram. *Elaeagni angustifoliae*. Ins. Malta.
- Ph. extorris* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 51. In fol. *Dasytirii acrotrichi*. Ins. Malta.
- Ph. ficina* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 51. In fol. *Fici rubiginosae*. Ins. Malta.
- Ph. Fragosoi* Bubák, 1915. Hedwigia LVII, 9. In caul. *Pharbitis Learii*. Hispania.
- Ph. Gasteriae* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 51. In caul. *Gasteriae nigromaculatae*. Ins. Malta.
- Ph. lirelliformis* (Sacc.) Bubák var. *phyllobia* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 9. In fol. *Evonymi japonicae*. Hispania.
- Ph. lixivia* v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 203 (syn. *Myxosporium juglandinum* Oudem.).
- Ph. nidulans* (Grognot) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 202 (syn. *Myxosporium Pholus* Lamb. et Fautr., *Phoma nidulans* Grognot).
- Ph. palmicola* (Wint.) Sacc. fa. *Arecae* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 128. In fol. *Arecae Catechu*. Ins. Philippinenses.
- Ph. phormicola* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 52. In fol. *Phormii tenacis*. Ins. Malta.
- Ph. Pircuniae* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 48. In ram. *Phytolaccae (Pircuniae) dioicae*. Ins. Malta.
- Ph. quercina* (Sacc.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 202 (syn. *Cytispora [Libertella] quercina* Sacc., *Fusicoccum quercinum* Sacc., *Myxosporium Lanceola* Sacc. et Roum.).
- Ph. Rutae* (P. Henn.) Dieb. 1915. Kryptog.-Flora Mark Brandenburg., Bd. IX, 902 (syn. *Myxosporium Rutae* P. Henn.).

- Phomopsis Salviae* (Brun.) Trav. 1915. Bull. Soc. Bot. Ital., 24. (syn. *Phoma Salviae* Brun.).
- Ph. Sidae* Trav. 1915. Bull. Soc. Bot. Ital., 24. In ram. *Sidae mollis*. Hispania.
- Ph. sorbina* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 132. In ram. *Sorbi aucupariae*. Moravia.
- Ph. similis* Bubák, 1915. Annal. Mycol. XIII, 27. In ram. *Fici elasticae*. Moravia.
- Ph. venenosa* (Sacc.) Bubák et Pragoso, 1915. Hedwigia LVII, 9 (syn. *Phoma venenosa* Sacc.).
- Ph. Viciae* Bubák, 1915. Annal. Mycol. XIII, 109. In caul. *Viciae sepium*. Tirolia.
- Phragmidium Rubi-geoidis* Cotton, 1915. Journ. Linn. Soc. XLIII. In fol. *Rubi geoidis*. Falklands-Inseln.
- Phragmocarpella** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 601. (*Dothideales*, *Phyllachoraceae*.)
- Ph. fusispora* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 602 (syn. *Homostegia fusispora* Syd.).
- Ph. Ichnanthi* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 601 (syn. *Roumegueria Ichnanthi* P. Henn.).
- Ph. Puiggarii* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 602 (syn. *Montagnella Puiggarii* Speg.).
- Phragmocaulma** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 411. (*Dothideales*, *Phyllachoraceae*.)
- Ph. viventis* (Cke.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 411 (syn. *Dothidea viventis* Cke. et var. *Albizziae* Cke., *Phyllachora Albizziae* Cke.).
- Phragmodothella** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 343. (*Dothideales*, *Dothideaceae*.)
- Ph. globulosa* (C. et M.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 343 (syn. *Dothidea globulosa* C. et M.).
- Ph. Kelseyi* (Ell. et Ev.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 343 (syn. *Homostegia Kelseyi* Ell. et Ev.).
- Phragmodothis andina* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 344 (syn. *Homostegia andina* Speg.).
- Ph. asperata* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 345 (syn. *Montagnella asperata* Syd.).
- Ph. Berberidis* (Alm. et Cam.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 345 (syn. *Montagnella Berberidis* Alm. et Cam.).
- Ph. circumscissa* (Tr. et Earle) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 344 (syn. *Plowrightia circumscissa* Tr. et Earle).
- Ph. minutissima* (Starb.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 345 (syn. *Homostegia minutissima* Starb.).
- Phycomycetes Frodinghamii* D. Ellis, 1915. Proc. Roy. Soc. Edinburgh XXXV, 110. Fossil. Anglia.
- Phyllachora accedens* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 478 (syn. *Physalospora perversa* Rehm var. *Ulcana* Rehm).
- Ph. acuatoriensis* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 521 (syn. *Phyllachora dendritica* Rehm, nec Cke.).
- Ph. affinis* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 498 (syn. *Phyllachora yapensis* [P. Henn.] Syd. var. *rhythmoides* Rehm).

- Phyllachora ambigua* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 537 (syn. *Trabutia ambigua* Syd.).
- Ph. Anthephorae* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 39. In fol. *Anthephorae hermaphroditae*. Jamaika.
- Ph. Anthistiriae* Raeb. 1915. Annal. Mycol. XIII, 439. In fol. *Anthistiriae ciliatae*. Java.
- Ph. assimilis* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 439. In fol. *Andropogonis assimilis*. India or.
- Ph. atromaculans* (Sacc. et Trott.) Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 382 (syn. *Physalospora atromaculans* Sacc. et Trott.).
- Ph. Bambusae* Syd. et Butl. 1915. Annal. Mycol. XIII, 441 (syn. *Metachora Bambusae* Syd. et Butl.).
- Ph. Bauhiniae* (Wint.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 491 (syn. *Trabutia Bauhiniae* Wint.).
- Ph. caespiticia* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 441 (syn. *Ph. bonariensis* Speg. var. *tonkinensis* Roum.).
- Ph. caffra* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 548 (syn. *Physalospora caffra* Syd.).
- Ph. cayennensis* (DC.) Theiss. et Syd. Annal. Mycol. XIII, 535 (syn. *Xyloma cayennense* DC., *Sphaeria cayennensis* Fr.).
- Ph. Centothecae* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 39. In fol. *Centothecae lappaceae*. Burma.
- Ph. clypeata* Theiss. 1915. Annal. Mycol. XIII, 529 (syn. *Physalospora clypeata* Theiss.).
- Ph. congregata* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 520. In fol. *Vochysiae ellipticae*. Brasilia.
- Ph. connarina* Raeb. 1915. Annal. Mycol. XIII, 487. In fol. *Connari* spec. Java.
- Ph. dolichogena* (B. et Br.) Sacc. var. *samoensis* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 500. In fol. *Dolichi Lablab*. Ins. Upolu.
- Ph. Dimeriae* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 447. In fol. *Dimeriae stipaeformis*. Japonia.
- Ph. Dombeyae* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 532 (syn. *Physalospora Dombeyae* Syd.).
- Ph. Engelhardtiae* Raeb. 1915. Annal. Mycol. XIII, 469. In fol. *Engelhardtiae* spec. Java.
- Ph. Eriochloae* Speg. var. *columbiensis* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 448. In fol. *Eriochloae punctatae*. Columbia.
- Ph. Eucalypti* (Cke. et Mass.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 539 (syn. *Trabutia Eucalypti* C. et M.).
- Ph. exigua* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 449. In fol. *Isachnes australis*. Japonia.
- Ph. fluminensis* Theiss. 1915. Annal. Mycol. XIII, 551 (syn. *Physalospora fluminensis* Theiss.).
- Ph. Grewiae* (Kalchbr.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 530 (syn. *Rhytisma Grewiae* Kalchbr.).
- Ph. Hugoniae* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 512. In fol. *Hugoniae mystacis*. Ceylon.
- Ph. indica* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 488. In fol. *Acaciae penninerviae*. India or.
- Ph. infesta* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 562. In fol. ignot. Congo.

- Phyllachora Ischaemi* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 40. In fol. *Ischaemi taxi*.
Burma.
- Ph. Ixorae* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 553. In fol. *Ixorae parvifoliae*. India or.
- Ph. lactea* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 497 (syn. *Auerswaldia Dalbergiae* P. Henn.).
- Ph. Lathyri* (Lév.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 501 (syn. *Dothidea Lathyri* [Lév.], *Euryachora Lathyri* [Lév.] Cke., *Diachora Onobrychidis* [DC.] J. Müll., *Mazzantia fennica* Lind.).
- Ph. leopoldensis* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 563. In fol. (*Composotae*?). Brasilia.
- Ph. leptotheca* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 458. In fol. *Polliniae imberbis*. Japonia.
- Ph. Mabae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 546 (syn. *Dothidella Mabae* P. Henn.).
- Ph. machaeritcola* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 504 (syn. *Physalospora machaeritcola* P. Henn., *Physalospora juruensis* P. Henn.).
- Ph. maculans* (Karst.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 442 (syn. *Physalospora maculans* Karst.).
- Ph. Melastomacearum* Raeb. 1915. Annal. Mycol. XIII, 540. In fol. *Dissochaetae* spec. Java.
- Ph. Meliosmae* Raeb. 1915. Annal. Mycol. XIII, 527. In fol. *Meliosmae* spec. Java.
- Ph. Mimosaceae* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 512 (syn. *Physalospora Mimosaceae* Rehm).
- Ph. Nepenthidis* Raeb. 1915. Annal. Mycol. XIII, 484. In fol. *Nepenthidis melamphorae*. Java.
- Ph. nitens* Garman, 1915. Mycologia VII, 339. In fol. *Schlegeliae brachyanthae*. Porto Rico.
- Ph. Oreodaphnes* Theiss. 1915. Annal. Mycol. XIII, 480 (syn. *Physalospora Oreodaphnes* Theiss.).
- Ph. Oryzopsisidis* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 451. In fol. *Oryzopsisidis asperifoliae*. Canada.
- Ph. Panici* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 452 (syn. *Physalospora Panici* Rehm).
- Ph. Panici-sulcati* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 453 (syn. *Phyllachora graminis* var. *Panici-sulcati* P. Henn.).
- Ph. parvicapsa* (Cke.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 488 (syn. *Trabutia parvicapsa* Cke.).
- Ph. Penniseti* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 39. In fol. *Penniseti Benthami*. Congo belgica.
- Ph. perversa* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 541 (syn. *Physalospora perversa* Rehm).
- Ph. Phaseoli* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 507 (syn. *Physalospora Phaseoli* P. Henn., *Physalospora atroinquinans* Rehm).
- Ph. phylloplaca* (Kze.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 538 (syn. *Sphaeria phylloplaca* Kze., *Phyllachora Ipirangae* Speg.).
- Ph. Pittieri* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 544 (syn. *Phyllachora Tonduzii* P. Henn., nec Bomm. et Rouss.).

- Phyllachora Phanerae* Raeb. 1915. Annal. Mycol. XIII, 490. In fol. *Phanerae* spec. Java.
 var. *longispora* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 491. In fol. *Phanerae glaucae*. Java.
- Ph. Pogonatheri* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 40. In fol. *Pogonatheri saccharoidei*. Himalaya.
- Ph. Polypogonis* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 458. In fol. *Polypogonis criniti*. Chile.
- Ph. Raciborskii* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 453. In fol. *Panicis nepalensis*. Java.
- Ph. Ramosii* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 497 (syn. *Physalospora Ramosii* P. Henn.).
- Ph. sanguinolenta* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 455. In fol. *Panicis sanguinolenti*. Congo.
 var. *microspora* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 455. In fol. *Gramineae* spec. Congo.
- Ph. seriata* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 453. In fol. *Panicis* spec. Ins. Philippinenses.
- Ph. Stephaniae* Raeb. 1915. Annal. Mycol. XIII, 475 (syn. *Trabutia Stephaniae* Raeb.).
- Ph. striatula* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 440. In fol. *Oxonopi semialata*. Transvaal.
- Ph. tijuensis* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 515 (syn. *Physalospora tijuensis* Rehm).
- Ph. Tabebuiae* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 553 (syn. *Physalospora Tabebuiae* Rehm).
- Ph. umbilicata* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 510. In fol. *Trifolii Wormskiöldii*. California.
- Ph. Vanderystii* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 455. In fol. *Panicis plicati*. Congo.
- Ph. vernoniicola* P. Henn. var. *microspora* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 558. In fol. *Vernoniae Tweediana*. Brasilia.
- Ph. vulgata* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 450. In fol. *Muhlenbergiae silvaticae, racemosae, diffusae, foliosae, soboliferae*. America bor.
- Phyllosticta adianticola* Young, 1915. Mycologia VII, 144. In fol. *Adiantum teneri*. Porto Rico.
- Ph. araliana* Young, 1915. Mycologia VII, 148. In fol. *Dendropanacis arborei*. Porto Rico.
- Ph. Araucariae* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 45. In fol. *Araucariae Bidwillii, A. Smithii*. Ins. Malta.
- Ph. Baccharidis* Dearness et House, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 29. In fol. *Baccharidis halimifoliae*. America bor.
- Ph. Begoniae* Rangel, 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Begoniae* spec. Brasilia.
- Ph. bixina* Young, 1925. Mycologia VII, 148. In fol. *Bixae orellanae*. Porto Rico.
- Ph. borinquensis* Young, 1915. Mycologia VII, 147. In fol. *Helicteris jamaicensis*. Porto Rico.
- Ph. Cajani* Rangel, 1915. Bol. Agr. Sao Paulo XVI et Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1214. In fol. *Cajani indici*. Brasilia.

- Phyllosticia cheiranthicola* Bub. et Zimmerm. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 27. In fol. *Cheiranthi Cheiri*. Moravia.
- Ph. citricola* Sacc. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 44. In fol. *Citri Aurantii*. Ins. Malta.
- Ph. commelinicola* Young, 1915. *Mycologia* VII, 144. In fol. *Commelinæ nudifloræ*. Porto Rico.
- Ph. Diedickei* Bub. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 7. In fol. *Fraxini excelsioris*. Germania.
- Ph. durmitorensis* Bubák, 1915. *Bot. Közlem.*, p. (62). In fol. *Gentianæ crispatae* Vis. Montenegro.
- Ph. erythrinicola* Young, 1915. *Mycologia* VII, 146. In fol. *Erythrinae micropteridis*. Porto Rico.
- Ph. Eugeniae* Young, 1915. *Mycologia* VII, 148. In fol. *Eugeniae buxifoliae*. Porto Rico.
- Ph. fulvescens* Died. 1915. *Kryptog.-Flora Mark Brandenbg.*, Bd. IX, 894. In fol. *Glycyrrhizæ glabrae*. Marchia.
- Ph. Granati* Rangel, 1915. *Bol. Agric. Sao Paulo* XVI, Nr. 4. In fol. *Punicae Granati*. Brasilia.
- Ph. guanicensis* Young, 1915. *Mycologia* VII, 146. In fol. *Guilandinae cristae*. Porto Rico.
- Ph. Ixoræ* Rangel, 1915. *Bol. Agric. Sao Paulo* XVI, Nr. 4. In fol. *Ixoræ coccineæ*. Brasilia.
- Ph. Jahniana* Petrak et Sacc. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 131. In fol. *Rhamni catharticae*. Bohemia.
- Ph. lageniformis* Rangel, 1915. *Bol. Agric. Sao Paulo* XVI, Nr. 4. In fol. *Medinillæ magnificæ*. Brasilia.
- Ph. lantanicola* Sacc. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 131. In fol. *Viburni Lantanae*. Bohemia.
- Ph. Liatridis* Davis, 1915. *Transact. Wisconsin Acad. Sci.* XVIII, Part I, 87. In fol. *Liatridis spicatae*. Wisconsin.
- Ph. lupulina* Petrak, 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 50. In fol. *Humuli Lupuli*. Moravia.
- Ph. Marantaceæ* Rangel, 1915. *Bol. Agric. Sao Paulo* XVI, Nr. 4. In fol. *Marantaceæ spec.*. Brasilia.
- Ph. Maurandiae* Dearness et House, 1915. *New York State Mus. Bull.* Nr. 179, p. 34. In fol. *Maurandiae semperflorentis*. Mexiko.
- Ph. Medeolæ* Dearness et House, 1915. *New York State Mus. Bull.* Nr. 179, p. 29. In fol. *Medeolæ virginianæ*. America bor.
- Ph. Medinillæ* Rangel, 1915. *Bol. Agric. Sao Paulo* XVI, Nr. 4. In fol. *Medinillæ magnificæ*. Brasilia.
- Ph. Menthae* Bres. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 104. In fol. *Menthae arvensis*. Saxonien.
- Ph. momisiana* Young, 1915. *Mycologia* VII, 145. In fol. *Momisiae iguanacæ*. Porto Rico.
- Ph. nigro-maculans* Sacc. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 134. In fol. *Anemones nemorosæ*. Gallia.
- Ph. Oakesiæ* Dearness et House, 1915. *New York State Mus. Bull.* Nr. 179, p. 30. In fol. *Uvulariæ (Oakesiæ) sessilifoliæ*. America bor.
- Ph. occulta* Bubák, 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 27. In fol. *Rhododendri pontici hybridi*. Moravia.

- Phyllosiöcia Pachysandrae* Dearness et House, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 35. In fol. *Pachysandrae procumbentis*. America bor.
- Ph. Panici* Young, 1915. Mycologia VII, 144. In fol. *Panici maximi*. Porto Rico.
- Ph. Pithecolobii* Young, 1915. Mycologia VII, 145. In fol. *Pithecolobii unguis-cati*. Porto Rico.
var. *monensis* Young, 1915. Mycologia VII, 145. In fol. *Pithecolobii unguis-cati*. Porto Rico.
- Ph. pivensis* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (62). In fol. *Geranii reflexi*. Montenegro.
- Ph. portoricensis* Young, 1915. Mycologia VII, 147. In fol. *Crotonis lucidi*. Porto Rico.
- Ph. Raui* (Peck) Dearness et House, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 36 (syn. *Sphaeropsis Raui* Peck).
- Ph. Rhexiae* Dearness et House, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 35. In fol. *Rhexiae ciliosae*. Florida.
- Ph. ruscigena* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 45. In cladod. *Rusci hypophylli* et *R. aculeati*. Ins. Malta.
- Ph. Sechii* Young, 1915. Mycologia VII, 149. In fol. *Sechii edulis*. Porto Rico.
- Ph. Solidaginis* Bres. 1915. Annal. Mycol. XIII, 104. In fol. *Solidaginis virgaureae*. Saxonia.
- Ph. Stevensii* Young, 1915. Mycologia VII, 147. In fol. *Triumfettae semitrilobae*. Porto Rico.
- Ph. striolata* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 45. In fol. *Brachypodii distachyi*. Ins. Malta.
- Ph. translucens* Bub. et Kabát, 1915. Annal. Mycol. XIII, 109. In fol. *Salicis nigricantis*. Tirolia.
- Ph. Vogelii* (Syd.) Died. 1915. Kryptog.-Flora Mark Brandenbg., Bd. IX, 895 (syn. *Gloeosporium Vogelii* Syd.).
- Physalospora euganea* Sacc. var. *viridarii* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 34. In caul. et petiol. *Antholyzae* spcc. Ins. Malta.
- Ph. piperina* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 38. In fol. *Piperis nigri*. Malabar.
- Pilidium concavum* (Desm.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 148 (syn. *Ceuthospora concava* Desm.).
- Placoasterella Rehmii* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 237 (syn. *Asterella Rehmii* P. Henn.).
- P. Schweinfurthii* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 237. (syn. *Asterella Schweinfurthii Rehmii* P. Henn.).
- Placosphaeria Celtidis* Dearness et House, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 30. In ram. *Celtidis occidentalis*. America bor.
- P. seriata* Bub. et Syd. 1915. Ann. I. Mycol. XIII, 8. In fol. *Ammophilae arenariae*. Germania, ins. Sylt.
- P. Stangeriae* (H. Zimm.) Bub. 1915. Annal. Mycol. XIII, 28 (syn. *Phyllosticta Stangeriae* H. Zimm.).
- Placostroma australe* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 410 (syn. *Dothidella australis* Speg.).
- P. Batansae* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 409 (syn. *Ophiodothis Batansae* Speg.).

- Placostroma Diplothemii* Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 408 (syn. *Dothidella Diplothemii* Syd.).
- P. Eleettariae* (B. et Br.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 408 (syn. *Dothidea Eleettariae* B. et Br.).
- P. inaequales* (Cke.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 407 (syn. *Dothidella inaequalis* Cke.).
- P. Lorentzianum* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 409 (syn. *Dothidella Lorentziana* Spég.).
- Plectonaemella** v. Höhn. 1915. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 81. (Sphaerioideae.)*
- P. Fockeliana* (Sacc.) v. Höhn. 1915. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 81* (syn. *Sphaeronaema Fockelianum* Sacc.).
- Plenodomus Wallnerianus* (Allesch.) Bub. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 30 (syn. *Phoma Wallneriana* Allesch.).
- Pleospora bobanensis* Bubák, 1915. *Bot. Közlem., p. (60). In caul. Veratri Lobeliani. Montenegro.*
- P. laminariana* Sutherland, 1915. *Trans. Brit. Myc. Soc. V, 259. In thall. Laminariae. Anglia.*
- P. hepaticola* W. Watson, 1914. *Transact. Brit. Myc. Soc. IV. In thall. Lophocoleae heterophyllae. Britannia.*
- P. njegusensis* Bubák, 1915. *Bot. Közlem., p. (60). In ram. Genistae sericeae. Montenegro.*
- P. Pelvetiae* Sutherland, 1915. *New Phytologist XIV, 38. In thall. Pelvetiae canaliculatae. Anglia.*
- P. spiraeina* Bubák, 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 26. *In ram. Spiraeae opitifoliae. Moravia.*
- Pleurophoma porphyrogona* v. Höhn. 1915. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 76. In caul. (Scrophulariae?). Austria infer.*
- Pleurotopsis arachnoidea* (B. et C.) Murr. 1915. *N. Amer. Flora IX, Part IV, 238* (syn. *Marasmius arachnoideus* B. et C.).
- P. asperifolia* (Pat.) Murr. 1915. *N. Amer. Flora IX, Part. IV 239* (syn. *Crinipellis asperifolia* Pat.).
- P. calospora* (Pat.) Murr. 1915. *N. Amer. Flora IX, Part IV, 238* (syn. *Crinipellis calospora* Pat.).
- P. iliputiana* (Mont.) Murr. 1915. *N. Amer. Flora IX, Part IV, 239* (syn. *Agaricus [Pleurotus] iliputianus* Mont., *Marasmius nidulus* B. et C.).
- P. niduliformis* Merrill, 1915. *N. Amer. Flora IX, Part IV, 238. Ad ram. e-mort. Juniperi barbadensis. Bermuda.*
- **Pleurotus japonicus* Kawamura, 1915. *Journ. Coll. Sci. Imp. Tokyo XXXV, Ad trunc. Japonia.*
- Plicaria tropica* Rehm, 1915. *Leafl. Philippin. Bot. VIII, 2931. Ad Bambusam cum stercore mixtam. Ins. Philippinenses.*
- Pocosphaeria Anonae* Rangel, 1915. *Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. Anonae reticulatae. Brasilia.*
- Podospora cryptospora* Rehm, 1915. *Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 89. In fol. Caricis pendulae. Austria infer.*
- Podosporiella verticillata* O'Gara, 1915. *Phytopathology V, 324. In semenibus germinantibus Tritici vulgari. Utah, America bor.*

- Polycyclina** Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 212. (*Dothideales*, *Polystomellaceae*.)
- P. rhytismoides* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 212 (syn. *Hysterostomella rhytismoides* Speg.).
- Polycyclus andinus* (Pat.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 210 (syn. *Hysterostomella andina* Pet.).
- Polymarasmius** Murrill. 1915. *N. Amer. Flora IX*, Part IV, 286. (*Agaricaceae*.)
- P. multiceps* (B. et C.) Murrill, 1915. *N. Amer. Flora IX*, Part IV, 286 (syn. *Marasmius multiceps* B. et C.).
- P. sarmentosus* (Berk.) Murrill, 1915. *N. Amer. Flora IX*, Part IV, 286 (syn. *Marasmius sarmentosus* Berk., *M. tomentellus* B. et C.).
- P. submulticeps* Murrill, 1915. *N. Amer. Flora IX*, Part IV, 286. Ad trunc. emort. et terr. Honduras.
- Polyporus crustulinus* Bres. 1915. *Hedwigia LVI*, 293. Ad trunc. Ins. Luzon.
- P. jusco-badius* Bres. 1915. *Hedwigia LVI*, 293. Ad trunc. Ins. Luzon.
- P. Graffianus* Bres. 1915. *Hedwigia LVI*, 291. Ad trunc. Ins. Luzon.
- **P. Mc Murphii* Murrill, 1915. *Western Polypores*, New York, Selbstverlag. America bor.
- P. spadiceus* Bres. 1915. *Hedwigia LVI*, 291. Ad trunc. Ins. Luzon.
- **P. Zelleri* Murrill, 1915. *Western Polypores*, New York, Selbstverlag. America bor.
- Polystomella Banisteriae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 244 (syn. *Cocconia Banisteriae* P. Henn.).
- P. granulosa* (Kl.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 245 (syn. *Asterina granulosa* [Kl.] Hook. et Arn., *Dothidea granulosa* Mont., *D. granulosa* Kl., *Microcyclus labens* Saec. et Syd.).
- P. Kawagooi* Hara, 1915. *Bot. Mag. Tokyo XXIX*, 51. In fol. *Pruni macrophyllae*, *spinulosae*. Japonia.
- P. Salvadorae* (Cke.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 244 (syn. *Phyllachora Salvadorae* Cke., *Asterina confluens* Pat.).
- Polystomellaceae** Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 195. (*Dothideales*.)
- **Poria Andersoni* (Ell. et Ev.) Neum. 1914. *Bull. Wisconsin Geol. a. Nat. Hist. Surv.* XXXIII (syn. *Mucronosporus Andersoni* Ell. et Ev.).
- P. lurida* Bres. 1915. *Hedwigia LVI*, 296. Ad lign. Manila.
- P. porphyrophaea* Bres. 1915. *Hedwigia LVI*, 296. Ad trunc. Ins. Philippin.
- Protascus subuliformis* Dang. var. *Maupasii* Maire, 1915. *Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VII*, 50. Tunisia.
- **Psathyrella falklandica* Cotton, 1915. *Journ. Linn. Soc.* XLIII. Falklands-Inseln.
- Pseudographiaceae** v. Höhn. 1915. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124*, p. 120. (Hierher die Gattungen: *Pseudographium* Jacz., *Höhneliella* Bres. et Saec., *Subutariella* v. Höhn. *Cornucopiella* v. Höhn.)
- Pseudopeziza Casuarinae* Rodway, 1915. *Proceed. Roy. Soc. Tasmania*, 74. In fol. *Casuarinae*. Tasmania.
- ***Pseudosaccharomyces** Klöcker, 1913. *Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X*, Heft 4. (*Torulaceae*.)
- P. africanus* Klöcker, 1913. *Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X*, Heft 4. Dania.

- Pseudosaccharomyces antillarum* Klöcker, 1913. Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X, Heft 4. Dania.
- P. apiculatus* (Reess) Klöcker, 1913. Compt. rend. Laborat. de Carlsberg, X Heft 4. Dania.
- P. austriacus* Klöcker, 1913. Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X, Heft 4. Dania.
- P. corticis* Klöcker, 1913. Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X, Heft 4. Dania.
- P. germanicus* Klöcker, 1913. Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X, Heft 4. Dania.
- P. indicus* Klöcker, 1913. Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X, Heft 4. Dania.
- P. javanicus* Klöcker, 1913. Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X, Heft 4. Dania.
- P. Jensenii* Klöcker, 1913. Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X, Heft 4. Dania.
- P. Lajari* Klöcker, 1913. Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X, Heft 4. Dania.
- P. Lindneri* Klöcker, 1913. Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X, Heft 4. Dania.
- P. malaianus* Klöcker, 1913. Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X, Heft 4. Dania.
- P. Mülleri* Klöcker, 1913. Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X, Heft 4. Dania.
- P. occidentalis* Klöcker, 1913. Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X, Heft 4. Dania.
- P. santacruzensis* Klöcker, 1913. Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X, Heft 4. Dania.
- P. Willi* Klöcker, 1913. Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X, Heft 4. Dania.
- Pseudosphaerella Haplopappi* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 619 (syn. *Dothidella Haplopappi* Rehm).
- Pseudothis geratensis* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 228 (syn. *Hysterostomella geratensis* Rehm).
- P. mauaensis* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 338 (syn. *Dothidea mauaensis* P. Henn.).
- P. Pterocarpi* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 339 (syn. *Dothidea Pterocarpi* Syd.).
- Psilospora turgida* (Fr.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 133 (syn. *Excipula turgida* Fries).
- Pterula fructicola* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 304. In fruct. vetust. *Pandani* spec. Ins. Luzon.
- Puccinia Acetosae* (Schum.) Körn. fa. *rumicicola* Gz Fragoso, 1914. Trabajos Museo Nac. Cienc. Natur. Ser. Bot. Nr. 3, p. 21. In fol. *Rumicis papillaris*. Hispania.
- P. agnita* Arth. 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 590. In fol. *Claytoniae megarrhizae*. Colorado.
- P. Cameliae* (Mayor) Arth. 1915. Mycologia VII, 227. III. In fol. *Chaetochloae (Setariae) setosae*. Porto Rico (syn. *Uredo Cameliae* Mayor).
- P. Carnegiana* Arth. 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 587. In fol. *Dipterostemonis pauciflori* (= *Brodiaecae capitatae* var. *pauciflorae*). Arizona.

- Puccinia Chaseana* Arth. et Fromme, 1915. *Torreyia* XV, 264. In fol. *Antheplhorae hermaphroditae*. Jamaika.
- P. concrescens* Ell. et Ev. 1915. *Mycologia* VII, 240. In fol. *Asclepiadis curassavicae*. Porto Rico.
- P. Diplopappi* Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 35. In fol. *Diplopappi turkestanici*. Turkestanien.
- P. dolosa* Arth. et Fromme, 1915. *Torreyia* XV, 262. In fol. *Paspali tenelli, paniculati*. Mexiko.
- P. Dondiae* Arth. 1915. *Bull. Torr. Bot. Club* XLII, 592. In fol. *Dondiae intermediae*. California.
- P. Fragosoi* Bubák, 1915. *Hedwigia* LVII, 2. In fol. *Koeleriae phleoidis*. Hispania.
- P. Fraseri* Arth. 1915. *Bull. Torr. Bot. Club* XLII, 591. In fol. *Hieracii scabri*. Nova Scotia.
- P. glumarum* (Schum.) Erikss. et Henn. fa. *Aegilopsis* Gz. Frag. 1915. *Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat.* XV, 123. In fol. et vag. *Aegilopsis ovatae*. Hispania.
- P. hispanica* Bubák, 1915. *Hedwigia* LVII, 1. In fol. *Thrinacia hispidae* Roth. Hispania.
- P. insititia* Arth. 1915. *Mycologia* VII, 248. In fol. *Mesosphaeri (Hyptidis) lataniifolii*. Porto Rico.
- P. Leonotidis* (P. Henn.) Arth. 1915. *Mycologia* VII, 245 (syn. *Uredo Leonotidis* P. Henn., *U. cancerina* P. Henn., *U. leonoticola* P. Henn., *Aecidium Leonotidis* P. Henn., *Puccinia leonotidicola* P. Henn.).
- P. Leptochloae* Arth. et Fromme, 1915. *Torreyia* XV, 263. In fol. *Leptochloae filiformis*. Mexiko.
- P. Mariana* Saec. 1915. *N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser.* XXII, 29. In fol. *Silybi Mariani*. Ins. Malta.
- P. scleriicola* Arth. 1915. *Mycologia* VII, 232. In fol. *Scleriae* spec. Porto Rico.
- P. Scorodoprasi* J. Lind, 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 16. In fol. et culm. *Allii scorodoprasi*. Europa.
- P. silvatica* Schröt. fa. *Caricis-Linkii* Gz. Fragoso, 1914. *Trabajos Museo Nac. Cienc. Natur. Ser. Bot. Nr. 3*, p. 24. In fol. *Caricis Linkii*. Hispania.
- P. Stowardii* Hariot, 1915. *Bull. Soc. Myc. France* XXXI, 56. In fol. *Gastrolobii calycini*. Australia.
- P. tucumanensis* (Speg.) Arth. 1915. *Mycologia* VII, 247 (syn. *Aecidium tucumanense* Speg.).
- P. tumamocensis* Arth. 1915. *Bull. Torr. Bot. Club* XLII, 589. In fol. *Dipterostemonis pauciflori*. Arizona.
- P. unica* Holw. 1915. *Torreyia* XV, 263. In fol. *Aristidae longirameae*. Mexiko.
- P. valida* Arth. 1915. *Bull. Torr. Bot. Club* XLII, 591. In fol. *Dioscoreae convolvulaceae*. Mexiko.
- P. verrucoides* Hariot, 1915. *Bull. Soc. Myc. France* XXXI, 58. In fol. *Centaureae napifoliae*. Corsica.
- P. Withaniae* Lázaro, 1913. *Trabajos Museo Nac. Cienc. Natur. Ser. Bot. Nr. 2*, p. 16. In fol. *Withaniae frutescentis*. Hispania.
- P. Wurthii* Ed. Fisch. 1915. *Mittel. Naturf. Ges. Bern* 1915, p. 93. In fol. *Berberidis Wallichianae* DC. Java.

- Puccinia Xanthoxyli* Ed. Fireh. 1915. Mitteil. Naturf. Ges. Bern 1915, p. 93. In fol. *Xanthoxyli ovalifolii* Wight. Java.
- Pyrenidiella** v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 91. (*Nectrioideae*.)
- P. albo-violacea* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 92 (syn. *Zythia albo-violacea* v. Höhn.).
- P. resinæ* (Ehrenbg.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 91 (syn. *Cytospora resinæ* Ehrbg., *Zythia resinæ* [Ehrbg.] Karst.).
- Pyreniella** Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LXVI, 371. (*Pseudosphaeriaceae*.)
- P. Festucae* (Lib.) Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 371 (syn. *Sphaeria Festucae* Lib., *Sph. sancta* Rehm et Thüm.).
- P. Geranii* (Cke. et Mass.) Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 393 (syn. *Physalospora Geranii* Cke. et Mass.).
- P. oxystoma* (Sacc. et Ell.) Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 373 (syn. *Physalospora oxystoma* Sacc. et Ell.).
- P. rhodina* (B. et C.) Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 392 (syn. *Physalospora rhodina* B. et C.).
- Pyrenobotrys Heliconiae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 629 (syn. *Dothidella Heliconiae* P. Henn.).
- Pyrenochaeta Jaapii* Died. 1915. Kryptog.-Flora Mark Brandenbg., Bd. IX, 901. Ad cort. *Betulae*. Marchia.
- Pyrenophora ciliolata* Moesz, 1915. Bot. Közlem., p. 147. In scapis *Primulae auriculatae*. Tatra.
- P. hungarica* Moesz, 1915. Bot. Közlem., p. 148. In fol. *Paronychia cephalotis*. Hungaria.
- **Pyropolyporus Abramsianus* Murrill, 1915. Western *Polypores*, New York, Selbstverlag. America bor.
- Rabenhorstia pachyderma* Sacc. et Peyr. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 57. In fol. *Araucariae excelsae*. Ins. Malta.
- Ramularia Aremoniae* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (78). In fol. *Aremoniae agrimonoidis*. Montenegro.
- R. Asplenii* Jaap, 1915. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVII, 24. In frondib. *Asplenii rutae murariae*. Helvetia.
- R. brevipes* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 70. In fol. *Delphinii Staphysagriae*. Ins. Malta.
- R. Campanulae-persicifoliae* Eliasson, 1915. Svensk Bot. Tidskr. IX, Nr. 4, p. 412. In fol. *Campanulae persicifoliae*. Suecia.
- R. Delphinii* Dearness et House, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 37. In fol. *Delphinii scopulori*. Colorado.
- R. fraxinea* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. I, 105. In fol. *Fraxini pennsylvanicae*. Wisconsin.
- R. Hieracii-umbellati* Eliasson, 1915. Svensk Bot. Tidskr. IX, Nr. 4, p. 412. In fol. *Hieracii umbellati*. Suecia.
- R. ionophila* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. I, 266. In fol. *Violae canadensis*. Wisconsin.
- R. monachorum* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (79). In fol. *Evonymi europaeae*. Montenegro.

- Ramularia pivensis* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (79). In fol. *Scutellariae altissimae*. Montenegro.
- Ravenelia Stevensii* Arth. 1915. Mycologia VII, 178. In fol. *Acaciae ripariae*. Porto Rico.
- Rehmiodothis dothioides* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 363 (syn. *Clypeotum dothioides* Speg.).
- Resupinatus approximans* (Peck) Murr. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 241 (syn. *Pleurotus approximans* Peck).
- R. atropellitus* (Peck) Murr. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 243 (syn. *Pleurotus atropellitus* Peck).
- R. campanulatus* (Peck) Murr. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 241 (syn. *Pleurotus campanulatus* Peck).
- R. cubensis* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 240. Ad ram. emort. Cuba.
- R. griseus* (Peck) Murr. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 240 (syn. *Pleurotus atrocoeruleus griseus* Peck, *P. griseus* Peck).
- R. niger* (Schw.) Murr. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 242 (syn. *Agaricus niger* Schw.).
- R. orizabensis* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 241. Ad ram. emort. Mexiko.
- R. striatulus* (Pers.) Murr. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 242 (syn. *Agaricus striatulus* Pers.).
- R. subbarbatulus* Murrill, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 241. Ad trunc. emort. Mexiko.
- R. subbarbatus* (B. et C.) Murr. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 242 (syn. *Agaricus* [*Pleurotus*] *subbarbatus* B. et C.).
- R. violaceofulvens* (Batsch) Murr. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 241 (syn. *Agaricus violaceofulvens* Batsch, *Panus salicinus* Peck).
- Rhabdospora Clarkeana* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 120. In caul. *Aquilegiae canadensis*. America bor.
- R. cytisella* Trav. et Gz. Frag. 1915. Bull. Soc. Bot. Ital., 25. In ram. *Cytisi patentis*. Hispania.
- R. fusariispora* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (71). In caul. *Valerianae montanae*. Montenegro.
- R. Lappae* Feurich, 1915. Annal. Mycol. XIII, 106. In caul. *Lappae officinalis*. Saxonia.
- R. linicola* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (72). In caul. *Lini capitati*. Montenegro.
- R. lusatica* Feurich, 1915. Annal. Mycol. XIII, 106. In caul. *Lappae officinalis*. Saxonia.
- R. marsonioides* Trav. et Gz. Frag. 1915. Bull. Soc. Bot. Ital., 25. In caul. *Matthiolae tristis*. Hispania.
- R. nigrificans* Bubák, 1915. Annal. Mycol. XIII, 32. In caul. *Alismatis plantaginis*. Moravia.
- R. orthosporella* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (72). In caul. *Pedicularis Sibthorpii*. Montenegro.
- R. pedrosensis* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 10. In caul. et ram. *Smilacis asperae*. Hispania.
- R. rectispora* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (72). In ram. *Genistae lasiocarpae*. Montenegro.

- Rhabdospora Tommasinia* Kabát et Bubák, 1915. Annal. Mycol. XIII, 110. In caul. petiol. et fruct. *Tommasinia verticillatae*. Tirolia.
- R. Synedrellae* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 128. In caul. *Synedrella nodiflora*. Ins. Philippinenses.
- Rhabdostromella** v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 145. (*Pachystromaceae*.)
- R. Rubi* (Lib.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 145 (syn. *Perisporium Rubi* Lib., *Leptostroma Rubi* [Lib.] Speg. et Roum.).
- Rhabdothyrium** v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 125. (*Leptostromaceae*.)
- R. Convalliarum* (Oud.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 125 (syn. *Leptostroma Polygonatum* Aut., *L. Convalliarum* Oud.).
- R. Polygonati* (E. et M.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 125 (syn. *Sacidium Polygonati* E. et M., *Leptostroma Convalliarum* Oud. var. *americanum* Tassi).
- Rhachomyces orientalis* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 49. Ad corp. *Trachydis* spec. Java.
- Rheosporangium** Edson, 1915. Journ. Agric. Res. IV, 279. (*Saprolegniaceae*.)
- R. aphanidermatus* Edson, 1915. Journ. Agric. Res. IV, 279. America bor.
- Rhipidocarpon javanicum* (Pat.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 197. (syn. *Schneeppia javanica* Pat.).
- Rhopographina** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 429. (*Dothideales*, *Phyllachoraceae*.)
- R. Chamaemori* (Rostr.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 429 (syn. *Rhopographus Chamaemorus* Rostr.).
- R. Palmarum* (v. Höhn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 429 (syn. *Rhopographus Palmarum* v. Höhn.).
- Rhopographus Bambusae* (Cke.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 426 (syn. *Dothidella Bambusae* Cke.).
- Rickia compressa* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 16. Ad antennis et prothoracis *Leptochiri* spec. Java.
- R. Coptengalis* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 13. Ad corp. *Coptengidis Shepardi* Pase. India or.
- R. marginata* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 12. Ad corp. *Heterophagae punctulatae* Motsch. Ceylon.
- R. nutans* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 19. Ad abdom. insect. Ceylon.
- R. Onthophagi* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 15. Ad abdom. *Onthophagi* spec. Ceylon.
- R. rostrata* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 10. Ad elytris *Tanygnathi ruficollis* Kr. Java, Borneo.
- R. Tomari* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 11. Ad elytris *Tomari* spec. Ceylon.
- R. uncinata* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 18. Ad corp. insect. Java.
- R. Uropodae* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 17. Ad corp. *Uropodae* spec. Java.

- Rosellinia Laminariae* Sutherland, 1915. Trans. Brit. Myc. Soc. V, 257. In thall. *Laminariae*. Anglia.
- Rosenscheldia Heliopsidis* (Schw.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 749 (syn. *Dothidea Heliopsidis* Schw., *Bertiella Brenckleana* Rehm).
- Rosenscheldiella** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 645. (*Dothideales*, *Montagnellaceae*.)
- R. Styracis* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 645 (syn. *Naemaecyclus Styracis* P. Henn.).
- Rostkovites californicus* Murrill, 1915. Mycologia VII, 44. Ad terr. in silvis. California.
- Russula astringens* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 227. Ad terr. Vermont, America bor.
- R. atroviolacea* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 220. Ad terr. Colorado, America bor.
- R. betulina* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 227. Ad terr. Vermont, America bor.
- R. blanda* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 213. Ad terr. America bor.
- R. brunneola* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 233. In silvis. Vermont, America bor.
- R. corallina* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 213. In silvis. Vermont, America bor.
- R. corinthiirubra* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 220. Ad terr. America bor.
- R. flocculosa* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 213. In silvis. Ohio, America bor.
- R. fulvescens* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 229. In silvis abiet. Vermont, America bor.
- R. glauca* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 222 (syn. *Agaricus griseus* Pers., non *A. griseus* Batsch, *Russula grisea* Fries).
- R. gracilis* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 222. In silvis. Vermont, America bor.
- R. humidicola* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 230. Ad terr. America bor.
- R. insignis* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 212. In silvis. Massachusetts, America bor.
- R. maxima* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 229. Ad terr. America bor.
- R. parvula* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 235. Ad terr. Vermont, America bor.
- R. Robinsoniae* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 221. Ad terr. Wyoming, America bor.
- R. rubrotincta* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 229 (syn. *R. integra rubrotincta* Peek).
- R. subalutacea* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 227. In silvis. Colorado, America bor.
- R. subfragilis* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 233 (syn. *Agar. niveus* Pers., non *A. niveus* Scop., *A. fragilis* Pers., non *A. fragilis* Schaeff., *Russula fragilis* Fries).

- Russula subolivascens* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 223 (syn. *Agar. olivascens* Scer., non *A. olivascens* Batseh.).
- R. subusta* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 207 (syn. *Agaricus adustus* Fr., non *A. adustus* With.).
- R. vinacea* Burlingham, 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 217. In silvis. America bor.
- Saccharomyces Le Monnieri* Sartory et Lasseur, 1915. Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 48. Ex corpore humano cultus. Gallia.
- S. shaoshing* Takahashi, 1915. Journ. Coll. Agric. Imp. Univ. Tokyo V, 199. Japonia.
- Sacidium microspermum* (Pk.) Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. 1, 88 (syn. *Septoria microsperma* Peck).
- Saprolegnia curvata* v. Minden, 1915. Kryptog.-Flora Mark Brandenbg. V, Heft V, p. 609. Auf den kugelförmigen, gallertartigen Laichklumpen der Schnecke *Bithynia*. Germania.
- S. Kaufmaniana* Pieters, 1915. Bot. Gaz. LX, 483. America bor.
- S. monoica* var. *vexans* Pieters, 1915. Bot. Gaz. LX, 483. America bor.
- Schneepia discoidea* Raeb. 1915. Annal. Mycol. XIII, 203 (syn. *Parmularia discoidea* Raeb.).
- S. Hymenolepidis* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 204 (syn. *Parmularia Hymenolepidis* P. Henn.).
- S. peltata* (Mass.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 203 (syn. *Clypeum peltatum* Mass.).
- S. reticulata* (Starb.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 202 (syn. *Parmularia reticulata* Starb.).
- Scirrhia Setariae* (Sacc.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 415. (*Phyllachora Setariae* Sacc., *Dothidella Setariae* Sacc.)
- Scirrhiachora* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 626. (*Dothideales*, *Montagnellaceae*.)
- S. comedens* (Schw.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 627 (syn. *Sphaeria comedens* Schw., *Apiospora comedens* [Schw.] Sacc.).
- S. Groveana* (Sacc.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 626 (syn. *Scirrhia Groveana* Sacc.).
- Scirrhodothis* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 415. (*Dothideales*, *Phyllachoraceae*.)
- S. bambusina* (P. et S.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 416 (syn. *Scirrhia bambusina* Penz. et Sacc.).
- S. confluens* (Starb.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 415 (syn. *Scirrhia confluens* Starb.).
- S. seriata* Syd. et Butl. 1915. Annal. Mycol. XIII, 416 (syn. *Scirrhia seriata* Syd. et Butl.).
- Scirrhophragma* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 423. (*Dothideales*, *Phyllachoraceae*.)
- S. regalis* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 423. In petiol. *Osmundae regalis*. Marchia.
- Sclerophoma Mali* (Bres.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 204. (syn. *Myxosporium Mali* Bres.).
- S. Millardetiana* (Sacc. et R.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 203 (syn. *Myxosporium Millardetianum* Sacc. et R.).

- Sclerophoma Nieliana* (Karst. et Roum.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 205 (syn. *Myxosporium Nielianum* Karst. et Roum., *M. Aquifolii* Fautr.).
- S. Rhamni* (Allesch.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 205. (syn. *Myxosporium Rhamni* Allesch.).
- S. rimosa* (Fautr.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 205 (syn. *Myxosporium rimosum* Fautr.).
- S. salicella* (Sacc. et R.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 204 (syn. *Myxosporium salicellum* Karst. et Roum.).
- S. salicina* (Sacc. et R.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 203 (syn. *Myxosporium salicinum* Karst. et Roum.).
- S. Viburni* (Fautr.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 205 (syn. *Myxosporium Viburni* Fautr.).
- Sclerotinia aconiticola* Rehm, 1915. Ber. Bayer. Bot. Ges. XV, 242. In culm. *Aconiti Napelli*. Bavaria.
- S. Mali* Takahashi, 1915. Bot. Mag. Tokyo XXIX, 217. In fol., petiol., ram., fruct. *Piri Mali*. Japonia.
- S. nervisequia* Schroet. var. *Bambusacea* Rehm, 1915. Leaflet. Philippin. Bot. VIII, 2930. In fol. *Bambusae vulgaris*, *Dimerocalycis longipedis*. Ins. Philippinenses.
- Scolecodothis Castaneae* Racib. 1915. Annal. Mycol. XIII, 413. In fol. *Castaneae argenteae*. Java.
- S. circularis* (Bres.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 413 (syn. *Oxydothis circulatis* Bres., *Cocconia sphaerica* Riek).
- **Scutigera hispidellus* (Peck) Murrill, 1915. Western *Polypores*, New York, Selbstverlag (syn. *Polyporus hispidellus* Peck).
- Scytinotus concolor* (B. et C.) Murr. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 239 (syn. *Marasmius concolor* B. et C.).
- S. distantifolius* Murr. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 239. Ad ram. emort. Porto Rico.
- S. haematodes* (B. et C.) Murr. 1915. N. Amer. Flora IX, Part IV, 239 (syn. *Marasmius haematodes* B. et C.).
- Septobasidium laxum* Pat. 1915. Philippin. Journ. Sci. X, Sec. C. Bot., 85. Ad *Coccidae* in ram. *Astroniae Cumingiana*. Ins. Philippinenses.
- S. Merrillii* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 303. In ram. *Strobilanthis cincinnatis*. Ins. Luzon.
- Septogloeum Pastinacae* Bres. 1915. Annal. Mycol. XIII, 105. In fol. *Pastinacae sativae*. Saxonia.
- Septomazzantia* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 193. (*Hyponectriaceae*.)
- S. Bicchiana* (De Not.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 194 (syn. *Mazzantia Bicchiana* De Not.).
- S. epitypha* (Cke.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 193 (syn. *Dothidea epitypha* Cke.).
- Septonema diatrypellum* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (81). Ad stromata *Diatrypellae verruciformis* in ram. *Carpini Betuli*. Montenegro.
- Septoria ambigua* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 63. In fol. *Punicae Granatum*. Ins. Malta.
- S. Andropogonis* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. I, 88. In fol. *Andropogonis furcati*. Wisconsin.

- Septoria anthyllidicola* Baudyš 1915. Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 176 (syn. *S. Anthyllidis* Baudyš 1914, nec *S. Anthyllidis* Sacc.).
- S. Antirrhini* Desm. var. *minor* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 64. In fol. *Antirrhini siculi*. Ins. Malta.
- S. Apii-graveolentis* Dorogin, 1915. Bur. f. Mykol. u. Phytopath. Landwirtschaftsminister. in St. Petersburg I, p. 57. In fol. *Apii graveolentis*. Russia.
- S. Bresadoleana* Krieger, 1915. Annal. Mycol. XIII, 104. In fol. *Lysimachiae vulgaris*. Saxonia.
- S. breviscula* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 119. In fol. *Linnaeae borealis*. America bor.
- S. Bromi* Sacc. var. *brevispora* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 65. In fol. *Graminaceae* spec. Ins. Malta.
- S. Bromi* Sacc. fa. *Brizae* Gz. Frag. 1915. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XV, 128. In fol. *Brizae mediae* et *B. maximae*. Hispania.
- S. bromigena* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 123. In fol. *Bromi inermis*. Dakota.
- S. carpineae* (Schw.) Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. I, 88. (syn. *Xyloma carpineum* Schw.).
- S. Convolvuli* Desm. var. *dolichospora* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 122. In fol. *Convolvuli sepium*. Dakota.
- S. cylindrospora* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. I, 265. In fol., bract. *Pedicularis canadensis*. Wisconsin.
- S. Dartingtoniae* Dearness et House, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 35. In fol. *Dartingtoniae californicae*. America bor.
- S. Erythraeae* Dearness et House, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 35. In fol. *Erythraeae macranthae*. Mexiko.
- S. fuscomaculans* Kabát et Bubák, 1915. Annal. Mycol. XIII, 110. In fol. *Aconiti paniculati*. Tirolia.
- S. globosa* Strasser, 1915. Verh. k. zool.-bot. Ges. Wien, 179. In fol. *Artemisiae vulgaris*. Austria infer.
- S. Guepini* Moesz, 1915. Bot. Közlem., p. 156 (syn. *S. Euphorbiae* Guepin, non *S. Euphorbiae* Kalkbr.).
- S. Guettardae* Garman, 1915. Mycologia VII, 334. In fol. *Guettardae ovalifoliae*. Porto Rico.
- S. Kriegeriana* Bres. 1915. Annal. Mycol. XIII, 104. In fol. *Artemisiae vulgaris*. Saxonia.
- S. Lantanae* Garman, 1915. Mycologia VII, 334. In fol. *Lantanae camarae*. Porto Rico.
- S. Lobeliae* Peck var. *Lobeliae-inflatae* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 120. In fol. *Lobeliae inflatae*. America bor.
- S. Lycii* Paul et Gz. Frag. 1915. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XV, 127. In fol. *Lycii vulgaris*. Hispania.
- S. Miconiae* Garman, 1915. Mycologia VII, 333. In fol. *Miconiae laevigatae*. Porto Rico.
- S. Petittiae* Garman, 1915. Mycologia VII, 333. In fol. *Petitiae domingensis*. Porto Rico.
- S. Pityrogrammae* Garman, 1915. Mycologia VII, 334. In frondib. *Pityrogrammae calomelanos*. Porto Rico.

- Septoria polita* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. I, 88. In fol. *Caricis* spec. Wisconsin.
- S. rhizodes* Bres. et Krieg. 1915. Annal. Mycol. XIII, 105. In fol. *Calamagrostidis Hallerianae*. Saxonia.
- S. Ribis* Desm. fa. *Ribis-rotundifolii* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 119. In fol. *Ribis rotundifolii*. America bor.
- S. Ribis-alpini* Eliasson, 1915. Svensk Bot. Tidskr. IX, Nr. 4, p. 410. In fol. *Ribis alpini*. Suecia.
- S. ramulariospora* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (70). In fol. *Cerastii recti*. Montenegro.
- S. Roripae* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (70). In fol. *Roripae silvestris*. Montenegro.
- S. Rocmeriana* Moesz, 1915. Bot. Közlem., p. 153. In fol. *Daphnes Blagayanae*. Hungaria.
- S. samaricola* Moesz, 1915. Bot. Közlem., p. 154. In samaris *Fraxini excelsioris*. Hungaria.
- S. Senecionis-aurei* Davis, 1915. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, Pt. I, 103. In fol. *Senecionis aurei*. Wisconsin.
- S. Thelygoni* Jaap, 1915. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg. LVII, 22. In fol. *Cynocrambes prostratae* Gaertn. Dalmatia.
- S. Thelygoni* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 64. In fol. *Thelygoni Cynocrambes*. Ins. Malta.
- S. Thysselini* Bres. et Krieg. 1915. Annal. Mycol. XIII, 105. In fol. *Thysselini palustris*. Saxonia.
- S. tinctoria* Dearness et House, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 36. In fol. *Symptloci tinctoriae*. America bor.
- S. undulispora* Bubák, 1915. Hedwigia LVII, 10. In fol. *Chenopodii muralis*. Hungaria, Hispania.
- S. Zimmermanni Hugonis* Bubák, 1915. Annal. Mycol. XIII, 31. In fol. *Cotyledonis pachyphyti*, *C. gibbiflorae*, *C. Desmetianae*. Moravia.
- Septoriopsis** Gz. Frag. et Paul, 1915. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XV, 128. (*Sphaeropsidae*.)
- S. Citri* Gz. Frag. et Paul, 1915. Bol. R. Soc. españ. Hist. Nat. XV, 129. In epicarpio fructuum *Citri vulgaris*. Hispania.
- Sepultaria Longii* Seaver, 1915. Mycologia VII, 199. Ad terr. Nova Mexico.
- Sorodisus** Lagh. et Winge, 1913. Ark. f. Bot. XII, p. 1. (*Plasmodiophoraceae*.)
- S. Callitrichis* Lagh. et Winge, 1913. Ark. f. Bot. XII, p. 1. In caul. *Callitrichis vernalis*. Suecia, Helvetia, Rossia.
- Sphaerella balcanica* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (56). In fol. *Trifolii medii* subsp. *balcanici* Velen. Montenegro.
- S. drobnjakensis* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (56). In caul. *Lini laevis*. Montenegro.
- var. *confinium* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (57). In caul. *Lini laevis*. Montenegro.
- S. implexae* Pass. var. *implexicola* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 35. In fol. *Lonicerae implexae*. Ins. Malta.
- S. Phlomidis* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 4. In caul. *Phlomidis purpureae*. Hispania.
- S. polygramma* (Fr.) Niessl var. *Caruanae* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 35. In ram. *Teucrii flavi*. Ins. Malta.

- Sphaerella populnea* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 115. In fol. *Populi balsamiferae*. America bor.
- S. Tortulae* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 5. In setis *Tortulae pulvinatae* Lämpr. Hispania.
- Sphaerodothis circumscripta* (Berk.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 579 (syn. *Dothidea circumscripta* Berk.).
- S. Dactylidis* (Delaer.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 579 (syn. *Phyllachora Dactylidis* Delaer.).
- S. Merrillii* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 578 (syn. *Auerswaldii Merrillii* P. Henn.).
- S. pirifera* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 580 (syn. *Phyllachora pirifera* Speg.).
- S. Pringlei* (Peck) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 579 (syn. *Dothidea Pringlei* Peck).
- Sphaeronaema parasiticum* Vogl. 1913. Internat. agrartechn. Rundschau IV, 872. In fol. *Crataegi glabrae*. Italia.
- Sphaeronema Filarszkyana* Moesz, 1915. Bot. Közlem., p. 151. In caul. *Luzulae spadiceae*. Tatra.
- S. Gentianae* Moesz, 1915. Bot. Közlem., p. 152. In caul. *Gentianae punctatae* Tatra.
- Sphaeropsis Fragosiana* Trav. 1915. Bull. Soc. Bot. Ital., 24. In ligno *Pini Pinastris*. Hispania.
- S. hypodermia* (Sacc.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 208 (syn. *Myxosporium hypodermium* Sacc.).
- Sphaerospora caudata* Parisi, 1914. Atti Soc. Ital. Sci. nat. Mus. Civ. di Storia nat. Milano LI, 396. In corp. *Alosae fintae* Cuv. var. *lacustris*. Comersee.
- Sphaerostilbe flammeola* v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 50. In trunc. *Clematidis Vitalbae*. Austria infer.
- Sphaerulina Coronillae-juncea* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 5. In ram. *Coronillae juncea*. Hispania.
- S. tinicola* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (57). In caul. *Lini laevis* Scop. Montenegro.
- Sporodesmium pilulare* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 121. In ligno decort. *Juniperi virginiana*. America bor.
- Stachybotryella destructiva* Sacc. et Dearn. 1915. Annal. Mycol. XIII, 126. In fol. *Echinocystis lobatae*. Canada.
- Staganospora foliicola* (Bres.) Bub. 1915. Annal. Mycol. XIII, 31 (syn. *St. vexata* Sacc. var. *foliicola* Bres.).
- St. Ixorae* Rangel, 1915. Bol. Agric. Sao Paulo XVI, Nr. 4. In fol. *Ixorae coccinea*. Brasilia.
- St. montenegrina* Bubák, 1915. Bot. Közlem., p. (68). In fol. *Quercus sessiliflorae*. Montenegro.
- St. smolandica* Eliasson, 1915. Svensk Bot. Tidskr. IX, Nr. 4, p. 410. In fol. *Agrostidis vulgaris*. Suecica.
- Staganostroma Arcus* (B. et Br.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 93 (syn. *Hendersonia Arcus* B. et Br.).
- Steganosporium multiseptum* Strasser, 1915. Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 213. In ram. *Aesculi Hippocastani*. Austria infer.

- Stemphylium tetradrico-globosum* Bub. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 10. In charta uda. Lotharingia.
- Stereum (Lloydella) umbrino-alutaceum* Wakef. 1916. *Vierteljahrsschr. natf. Ges. Zürich* LXI, 629. Ad trunc. et ram. Nova Caledonia.
- Stigmatea Pelvetiae* Sutherland, 1915. *New Phytologist* XIV, 35. In thall. *Pelvetiae canaliculatae*. Anglia.
- Stigmatomyces australis* Thaxt. 1915. *Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci.* LI, 36 (syn. *Zeugandromyces australis* Thaxt.).
- St. Stilici* Thaxt. 1915. *Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci.* LI, 35. Ad abdom. *Stilici ceylonensis* Kr. Ceylon, Borneo.
- Stychomyces cybocephali* Thaxt. 1915. *Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci.* LI, 42. Ad elytris *Cybocephali* spec. Ceylon.
- St. Pterogenii* Thaxt. 1915. *Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci.* LI, 42. Ad elytris *Pterogenii Nietneri*. Ceylon.
- Stylonectria** v. Höhn. 1915. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 52. (Nectrioideae.)*
- St. applanata* v. Höhn. 1915. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 52. In ram. Coryli Avellanae. Austria infer.*
- St. atrofusca* (Schw.) v. Höhn. 1915. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 52 (syn. Pseudodiplodia atrofusca [Schw.] Starb.)*.
- Stylonectriella** v. Höhn. 1915. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 53. (Nectrioideae.)*
- St. herbarum* (Strass.) v. Höhn. 1915. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 53 (syn. Pseudodiplodia herbarum Strass.)*.
- St. Umbelliferarum* v. Höhn. 1915. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 53 (syn. Pseudodiplodia Umbelliferarum v. Höhn.)*.
- St. Xylariae* (Ferd. et Wge.) v. Höhn. 1915. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 53 (syn. Pseudodiplodia Xylariae Ferd. et Wge.)*.
- Subulariella** v. Höhn. 1915. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 118. (Pseudographiaceae.)*
- S. macrospora* (B. et C.) v. Höhn. 1915. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 118 (syn. Sphaeronaema macrosporum B. et C.)*.
- Symphaster** Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 217. (*Microthyriaceae*. *S. Gesneraceae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 217 (syn. *Cocconia Gesneraceae* P. Henn.)
- Synandromyces Javanus* Thaxt. 1915. *Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci.* LI, 34. Ad corp. insect. Java.
- Syncarpella** Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 631. (*Dothideales, Montagnellaceae*.)
- S. Castagnei* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 633 (syn. *Montagnella Castagnei* Speg.).
- S. missionum* (Speg.) Theiss. et Syd. 1915. *Annal. Mycol.* XIII, 633 (syn. *Montagnella missionum* Speg.).

- Syncarpella tuberculiformis* (Ell.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 634 (syn. *Dothidea tuberculiformis* Ell.).
- S. tumefaciens* (Ell. et Harkn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 631 (syn. *Sphaeria tumefaciens* Ell. et Harkn., *Montagnella Brotheriana* P. Henn.).
- Syntexis** Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 341. (*Englerulaceae*.)
- S. Tibouchinae* (P. Henn.) Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LVXI, 341 (syn. *Physalospora Tibouchinae* P. Henn.).
- Systemma** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 330. (*Dothideales*, *Dothideaceae*.)
- S. Amorphae* (Rabh.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 335 (syn. *Dothidea Amorphae* Rabh.).
- S. amphigena* (Rick) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 331 (syn. *Roussoella amphigena* Rick).
- S. Artemisiae* (Schw.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 333 (syn. *Sphaeria Artemisiae* Schw.).
- S. Baccharidis* (Cke.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 332 (syn. *Dothidea Baccharidis* Cke.).
- S. bullata* (Fr.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 333 (syn. *Dothidea bullata* Fr.).
- S. Frangulae* (Fuek.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 335 (syn. *Dothidea Frangulae* Fuek.).
- S. Loniceræ* (Cke.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 333 (syn. *Dothidea Loniceræ* Cke.).
- S. natans* (Tode) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 330 (syn. *Sphaeria natans* Tode, *Sph. Sambuci* Fr., *Dothidea Sambuci* Fr., *D. formiculata* Otth).
- S. placenta* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 334 (syn. *Dothidea bullata* Berk. [nec Fries]).
- S. Porlieriae* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 332 (syn. *Dothidea Porlieriae* Rehm).
- S. puccinioides* (DC.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 331 (syn. *Sphaeria puccinioides* DC., *Dothidea puccinioides* Fr.).
- S. Rutæ* (Mont.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 332 (syn. *Dothidea Rutæ* Mont.).
- S. Ulmi* (Schleich.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 334 (syn. *Sphaeria Ulmi* Schleich., *Sph. ulmaria* Sow., *Sph. xylomoides* DC., *Xyloma ulmeuni* Mart., *Sphaeria Ulmi* Duval, *Phyllachora Ulmi* Fuek., *Dothidella Ulmi* Wint.).
- Teichospora aberrans* Rehm, 1915. Annal. Mycol. XIII, 5. In ram. *Salicis* spec. America bor.
- T. Pruni americanae* Rehm, 1915. Annal. Mycol. XIII, 5. In lign. *Pruni americanae*. America bor.
- Telimena bicincta* (Bomm. et Rouss.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 601 (syn. *Montagnella bicincta* Bomm. et Rouss.).
- T. encaustica* (Nyl.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 599 (syn. *Epiphora encaustica* Nyl., *Homostegia encaustica* [Nyl.] Vouaux).
- T. graminis* (v. Höhn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 599 (syn. *Homostegia graminis* v. Höhn.).
- T. Panici* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 600. In fol. *Panici patentis*. Ins. Philippinenses.

- Telimena rhoina* (E. et E.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 600 (syn. *Homostegia rhoina* Ell. et Ev.).
- Tetfigomyces** Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 20. (*Laboulbeniaceae*.)
- T. acuminatus* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 28. Ad abdom. *Gryllotalpae africanae* Palis. Java.
- T. brevis* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 27. Ad abdom. *Gryllotalpae africanae* Palis. Java.
- T. chaetophilus* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 25. Ad abdom. *Gryllotalpae africanae* Palis. Java.
- T. confusus* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 26. Ad abdom. *Gryllotalpae africanae* Palis. Java.
- T. galeatus* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 26. Ad abdom. *Gryllotalpae africanae* Palis. Java.
- T. Gryllotalpae* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 22. Ad abdom. *Gryllotalpae africanae* Palis. Java.
- T. indicus* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 24. Ad corp. *Gryllotalpae* spec. India or.
- T. pterophilus* Thaxt. 1915. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LI, 23. Ad corp. *Gryllotalpae africanae* Palis. Java.
- Thelephora caryophyllea* Schaeff. var. *luzonensis* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 299. Ad terr. Ins. Luzon.
- Thrauste** Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 337. (*Englerulaceae*.)
- T. Medinillae* (Racib.) Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 338 (syn. *Balladyna Medinillae* Racib.).
- Thyridium Ceanothi* Dearness et House, 1915. New York State Mus. Bull. Nr. 179, p. 31. In ram. *Ceanothi americani*. America bor.
- Thyriopsis** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 369. (*Dothideales, Phyllochoraceae*.)
- T. halepensis* (Cke.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 369. (syn. *Dothidea halepensis* Cke.).
- **Torrubiella brunneola* Sawada, 1915. Bot. Mag. Tokyo XXVIII. Japonia.
- **T. Psyllae* Sawada, 1915. Bot. Mag. Tokyo XXVIII. Japonia.
- Torula canceratica* Strasser, 1915. Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 217. Ad resinam *Laricis europaeae*. Austria infer.
- T. marina* Coupin, 1915. Compt. rend. Paris CLX, 251. Auf den Schalen einer Auster. Gallia.
- T. Peyronelii* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 70. In fol. *Agaves americanae*. Ins. Malta.
- Trabutia abyssinica* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 349 (syn. *Phyllachora abyssinicae* P. Henn.).
- T. Arrabidaeae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 350 (syn. *Phyllachora Arrabidaeae* P. Henn.).
- T. atroinquinans* (Wint.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 357 (syn. *Phyllachora atroinquinans* Wint.).
- T. Austini* (Cke.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 348 (syn. *Rhytisma Austini* Cke.).
- Trabutia Butleri* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 354. In fol. *Fici* spec. Assam.

- Trabutia Conocephali* Raeb. 1915. Annal. Mycol. XIII, 350. In fol. *Conocephali suaveolentis*. Java.
- T. distinguenda* Rehm, 1915. Annal. Mycol. XIII, 349. In foliis ignot. Indochina.
- T. Elmeri* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 353. In fol. *Fici banahaensis*. Ins. Philippinenses.
- T. erythrospora* (B. et C.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 348 (syn. *Rhytisma erythrosporum* B. et C.).
- T. Escalloniae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 351, (*Phyllachora Escalloniae* P. Henn.).
- T. Evansii* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 352. In fol. *Fici* spec. Laurenci Marques.
- T. Ficuum* (Niessl) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 352 (syn. *Phyllachora Ficuum* Niessl).
- T. incrustans* Raeb. 1915. Annal. Mycol. XIII, 355 (syn. *Hyalodothis incrustans* Raeb.).
- T. inimica* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 354. In fol. ignot. Congo.
- T. Lagerheimiana* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 349 (syn. *Phyllachora Lagerheimiana* Rehm).
- T. Loniceræ* Raeb. 1915. Annal. Mycol. XIII, 356. In fol. *Loniceræ javanicae*. Java.
- T. nervisequens* (Lingelsh.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 353 (syn. *Phyllachora Schweinfurthii* P. Henn. var. *nervisequens* Lingelsh.).
- T. novoguineensis* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 354. In fol. *Fici* spec. Nova-Guinea.
- T. Pittospori* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 350 (syn. *Phyllachora Pittospori* P. Henn.).
- T. Randiæ* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 351 (syn. *Phyllachora Randiæ* Rehm).
subspec. *aculeatae* (Ferd. et Wge.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 351 (syn. *Phyllachora Randiæ* subsp. *aculeatae* Ferd. et Wge.).
- T. tonkinensis* (Sacc.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 355 (syn. *Phyllachora tonkinensis* Sacc.).
- T. vernicosa* Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 353. In fol. *Fici heterophyllae*. Ins. Philippinenses.
- Trabutiella filicina* (Sacc. et Seal.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 359 (syn. *Phyllachora filicina* Sacc. et Seal.).
- Tremella pyrenophila* Trav. et Migl. 1914. Atti R. Istit. Veneto di lett., sc. ed arti LXXIII, 1297. Ad stromatibus *Valsariae insitivae* in ram. *Gleditschiae triacanthi*. Italia.
- Triblydiella Assiminae* Car.-Gatto et Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 42. In ram. *Tamaricis gallicae*. Ins. Malta.
- T. olivetorum* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 42. In ram. *Oleae europaeae*. Ins. Malta.
- Trichobelonium melioloides* Rehm, 1915. Leafl. Philippin. Bot. VIII, 2929. In fol. *Gigantochloae Scribnerianae*. Ins. Philippinenses.
- Trichochoa** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 289. (*Dothideales Dothideaceae*.)

- Trichochora marginata* Theiss. 1915. Annal. Mycol. XIII, 289 (syn. *Ophiodothis marginata* Theiss.).
- Tricholoma terreum* (Schaeff.) Quél. var. *Bresadolae* Sacc. 1915. Flora Ital. Crypt., Pars I, Fasc. Nr. 14, p. 130. In silvis. Italia.
- Trimmatostroma Brencklei* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 124. In ram. *Rosae heliophyllae*. Dakota.
- Tubercularia hymenuloides* (Sacc.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 211 (syn. *Dendrochium hymenuloides* Sacc.).
- Tuberculariella** v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 209. (*Tuberculariaceae*.)
- T. Betuli* (A. et S.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 209 (syn. *Peziza Betuli* Alb. et Schw., *Discella discoidea* C. et Peck, *Discula Peckiana* Sacc.).
- T. sanguinea* (Fuck.) v. Höhn. 1915. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 209 (syn. *Myxosporium sanguineum* Fuck.).
- Tulasnella deliquescens* Juel, 1914. Ark. f. Bot. XIV, Nr. 1 (syn. *Muciporus deliquescens* Juel).
- T. thelephorea* Juel, 1914. Ark. f. Bot. XIV, Nr. 1 (syn. *Muciporus corticola* Juel).
- Turrenia juncoidea* Hall, 1595. Phytopathology V, 57. In culm. *Junci* spec. America bor.
- Typhulochaeta** S. Ito et Hara, 1915. Bot. Mag. Tokyo XXIX, 15. (*Erysiphaceae*.)
- T. japonica* S. Ito et Hara, 1915. Bot. Mag. Tokyo XXIX, 15. In fol. *Quercus glanduliferae*. Japonia.
- Uleodothis** Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 305. (*Dothideales*, *Dothideaceae*.)
- U. aphanes* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 306 (syn. *Polystomella aphanes* Rehm).
- U. Balanseana* (Sacc. Roum. et Berl.) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 305 (syn. *Plowrightia Balanseana* Sacc. Roum. et Berl., *Phyllachora Nyctaginearum* Speg., *Dothidella Adenocalymmatis* P. Henn.).
- U. Rhynchosporae* (Rehm) Theiss. et Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 306 (syn. *Lizonia Rhynchosporae* Rehm).
- Uncinula aspera* Doidge, 1915. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 240. In fol. *Fici* spec. Africa austr.
- U. Pterocarpi* Doidge, 1915. Trans. Roy. Soc. S. Africa V, 240. In fol. *Pterocarpus cerisei*. Transvaal.
- Uredo Augeae* J. B. Pole Evans, 1915. Ann. Bolus Herb. I, 115. In fol. *Augeae capensis* L. Africa austr.
- U. Bixae* Arth. 1915. Mycologia VII, 327. In fol. *Bixae Orellanae*. Porto Rico.
- **U. Chiliotrichi* Cotton, 1915. Journ. Linn. Soc. XLIII. In fol. *Chiliotrichi* Falklands-Inseln.
- U. Claoxyli* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 126. In fol. *Claoxyli* spec. Ins. Philippinenses.
- U. concors* Arth. 1915. Mycologia VII, 330. In fol. *Dolichi Labtab, Teramni. uncinati*. Porto Rico.
- U. Digitariae-ciliaris* E. May. 1915. Bull. Soc. Neuchâtel Sc. nat. XLI, 101. In fol. *Digitariae ciliaris* Pers. Luzon, ins. Philippinenses.

- Uredo fallaciosa* Arth. 1915. Mycologia VII, 323. In fol. *Psychotriae patentis*. Porto Rico.
- U. fatiscens* Arth. 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 593. In fol. *Caricis pseudo-cyperii*. Michigan.
- U. fenestrata* Arth. 1915. Mycologia VII, 332. In fol. *Phyllanthi grandifolii*. Porto Rico.
- U. jatrophiicola* Arth. 1915. Mycologia VII, 331. In fol. *Jatrophae Curcas, gossypifoliae*. Porto Rico.
- U. lutea* Arth. 1915. Mycologia VII, 321. In fol. *Cassiae quinquangulatae*. Porto Rico.
- U. proximella* Arth. 1915. Mycologia VII, 324. In fol. *Lactucae intybaceae*. Porto Rico.
- U. quinqueporula* Arth. et Fromme, 1915. Torreyia XV, 265. In fol. *Hierochloae macrophyllae*. Oregon.
- U. rubescens* Arth. 1915. Mycologia VII, 327. In fol. *Dorsteniae contrajervae*. Porto Rico.
- U. sabiceicola* Arth. 1915. Mycologia VII, 323. In fol. *Sabiceae asperae*. Porto Rico.
- U. Stereospermi* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 37. In fol. *Stereospermi chelonioidis*. Ceylon.
- U. Stevensiana* Arth. 1915. Mycologia VII, 326. In fol. *Paspali compressi Humboldtiani, paniculati, plicatili, (?) Helleri*. Porto Rico.
- U. vicina* Arth. 1915. Mycologia VII, 325. In fol. *Wedeliae lanceolatae*. Porto Rico.
- Urocystis Jaapiana* Sacc. 1915. Annal. Mycol. XIII, 137. In ram. *Rusci aculeati*. Italia.
- Uromyces abbreviatus* Arth. 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 587. In fol. *Psoraleae Purshii*. America bor.
- U. Archerianus* Arth. et Fromme, 1915. Torreyia XV, 261. In fol. *Chloridis elegantis*. America bor.
- U. Caesalpiniae* (Arth.) Arth. 1915. Mycologia VII, 183 (syn. *Ravenelia Caesalpiniae* Arth.).
- U. Caricis Rafflesianae* E. May. 1915. Bull. Soc. Neuchâtel. Sc. nat. XLI, 99. In fol. *Caricis Rafflesianae* var. *continuae* Keek. Luzon, ins. Philippinenses.
- U. densus* Arth. 1915. Mycologia VII, 196. In fol. *Bidentis pilosae*. Porto Rico.
- U. Euphorbiae-javanicae* Ed. Fisch. 1915. Mitteil. Naturf. Ges. Bern 1915, p. 91. In fol. *Euphorbiae javanicae* Jungh. Java.
- U. Hymenocarpi* Jaap, 1915. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVII, 16. In fol. et caul. *Hymenocarpi circinati* (L.) Savi. Ins. Lesina.
- U. ignobilis* (Syd.) Arth. 1915. Mycologia VII, 181 (syn. *Uredo ignobilis* Syd., *Uromyces major* Arth.).
- U. Jacksonii* Arth. et Fromme, 1915. Torreyia XV, 260. In fol. *Deschampsiae elongatae, Agrostidis Hallii*. America bor.
- U. Janiphae* (Wint.) Arth. 1915. Mycologia VII, 190 (syn. *Uredo Janiphae* Wint., *Uromyces dichrous* Vestergr.).
- U. ornatipes* Arth. 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 586. In caul. *Phrygilanthi (Loranthi) Sonorae*. Mexiko.
- striatus* Schroet. subsp. *insulanus* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 27. In fol. *Medicaginis arboreae*. Ins. Malta.

- Uropyxis Wootoniana* Arth. 1915. Bull. Torr. Bot. Club XLII, 585. In fol. *Berberidis haematocarpae*. Nova Mexico.
- Ustilago Arrhenatheri* Schellenbg. 1915. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 317. In specie *Arrhenatheri elatii*. Germania (est = *U. dura* Appel et Gassner).
- U. Dinteri* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 37. In inflorescent. *Andropogonis papillosi*. Deutsch-Südwest-Afrika.
- U. Erianthi* Syd. 1915. Annal. Mycol. XIII, 37. In ovarii *Erianthi Ravennae*. Turkestanien.
- U. Stadenii* J. B. Pole Evans, 1915. Ann. Bolus Herb. I, 115. In fol. *Ehrhartae* spec. Africa austr.
- Valsella Kirschsteiniana* Jaap, 1915. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg. LVII, 14. In ram. *Salicis auritae*. Germania.
- Velosiella Cajani* (P. Henn.) Rangel, 1915. Bol. Agr. Sao Paulo XVI, 145 (syn. *Cercospora Cajani* P. Henn.).
- Veluticeps philippinensis* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 302. Ad ram. Ins. Luzon.
- Venturia Borgiana* Sacc. 1915. N. Giorn. Bot. Ital., N. Ser. XXII, 36. In fol. *Pandani utilis*. Ins. Malta.
- Xenostroma** v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 149. (*Pachystromaceae*.)
- X. caespitosum* (Fuck.) v. Höhn. 1915. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 124, p. 149 (syn. *Sphaeronaema caespitosum* Fuck., *Aposphaeria caespitosa* [Fuck.] Jacz.).
- Xerotus vinoso-fuscus* Bres. 1915. Hedwigia LVI, 290. Ad trunc. Ins. Luzon.
- Xylaria hirtella* Wakef. 1916. Vierteljahrsschr. natf. Ges. Zürich LXI, 631. Ad trunc. Nova-Caledonia.
- Xystozukalia** Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 358. (*Naetrocymbeae*.)
- X. europaea* (v. Höhn.) 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 358 (syn. *Zukalia europaea* v. Höhn.).
- X. transiens* (v. Höhn.) Theiss. 1915. Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 358 (syn. *Zukalia transiens* v. Höhn.).
- Zignoella Roripae* Rehm, 1915. Annal. Mycol. XIII, 4. In ram. *Roripae* spec. America bor.
- Zygosaccharomyces japonicus* Takah. et Yukawa, 1915. Journ. Coll. Agric. Imp. Univ. Tokyo V, 227. Japonia.
- Z. major* Takah. et Yukawa, 1915. Journ. Coll. Agric. Imp. Univ. Tokyo V, 227. Japonia.
- Z. salsus* Takah. et Yakawa, 1915. Journ. Coll. Imp. Univ. Tokyo V, 227. Japonia.
- Z. shaoshing* Takahashi, 1915. Journ. Coll. Imp. Univ. Tokyo V, 199. Japonia.
- Zythia hispalensis* Bubák et Fragoso, 1915. Hedwigia LVII, 11. In fol. *Buxi sempervirentis*. Hispania.

V. Pteridophyten 1915,

bearbeitet von C. Brick, Hamburg.

I. Lehrbücher.

1. Baur, E., Boysen-Jensen, P., Claussen, P. u. a. Allgemeine Biologie. (Die Kultur d. Gegenwart, h. v. P. Himmeberg, III. Teil, 4. Abtlg., I. Bd., 691 pp. m. 115 Textabb. Leipzig u. Berlin [B. G. Teubner] 1915.)
2. Kamerling, Z. Leerboek der plantkunde voor Nederlandsch-Indië. 455 pp. m. 12 kol. Taf. u. 360 Fig. Haarlem 1915.
3. Meyer, A. Erstes mikroskopisches Praktikum. Eine Einführung in den Gebrauch des Mikroskops und in die Anatomie der höheren Pflanzen. 3. Aufl., 255 pp. m. 110 Textabb. Jena (G. Fischer) 1915.
4. Möbius, M. Mikroskopisches Praktikum für systematische Botanik. Teil II. Kryptogamae und Gymnospermae. 314 pp. m. 123 Fig. Berlin (Gebr. Borntraeger) 1915. Pterid. p. 222—263.

II. Keimung, Prothallium, Apogamie.

5. Deutsch, H. Bacher. Effect of light upon the germination of the spores of the true ferns. Doctorate of Botany University of Chicago 1915.

6. v. Straszewski (Ref. 27) schildert die Keimung und Prothalliumentwicklung bei *Platyserium*-Arten, die Gabelung der Prothallien, besonders bei *P. stemmaria*, die Fadenbildung vor der Flächenbildung, das Vorhandensein mehrzelliger, verzweigter Drüsenhaare und einer geteilten Deckelzelle des Antheridiums.

7. Schumann (Ref. 26) beschreibt die Prothallien von *Acrostichum aureum* und die mehrfach verzweigten Drüsenhaare auf den Prothallien von *Leptochilus zeylanicus* und *Stenosemia aurita*. Bei Prothallien von *A. aureum*, die in Nährlösung untergetaucht wuchsen, fand nur ganz langsames Wachstum statt, aber es trat reichliche Antheridienbildung auf.

8. B[enedict], R. C. The prothallia of *Ophioglossum* and *Botrychium*. (Amer. Fern Journ. V [1915], p. 58—60.) — Bei Besprechung der Arbeit von Campbell (1911) über die vergleichende Morphologie der Ophioglossaceen und Marattiaceen wird aufgefordert, die Prothallien von *Botrychium* und *Ophioglossum* wegen unserer geringen Kenntnis dieser Organe zu sammeln und zu studieren. Prothallien von *B. virginianum* wurden vom Verf. einige Zoll tief im Boden eines Zedernwaldes und ein Prothallium von *B. obliquum* in einem Dickicht einen Zoll tief als kleine Knolle mit jungen unreifen Pflanzen aufgefunden.

9. **Edgerley, K. V.** The prothallia of three New Zealand Lycopods. (Tr. New Zeal. Inst. XLVII [1914], p. 94—111. Wellington 1915.) — Das meist unterirdische Prothallium von *Lycopodium volubile* Forst. ist ein unregelmässiger, anfangs unten konischer Körper, auf dessen oberer konkaver Oberfläche sich die Antheridien und Archegonien auf der Innenseite eines Rückens befinden. Ältere Prothallien sind abgeflacht. Der innere Bau ist ähnlich wie bei *L. clavatum* und *L. annotinum*. Ein endophytischer Pilz ist stets vorhanden. Aus einem Prothallium entwickeln sich 2—3 Sporophyten. Der Embryo hat einen grossen Fuss; ein Protokorn wird nicht entwickelt. — Ähnlich verhält sich das stets unterirdisch wachsende Prothallium von *L. scariosum* Forst. Der endophytische Pilz ist jedoch in den Geweben nicht so ausgebreitet wie bei der vorigen Art. — Bei *L. Billardieri* Spring ist das Prothallium ein chlorophyllfreier, spärlich verzweigter Faden, dessen Enden anschwellen und Antheridien und Archegonien entwickeln. Die einzelnen Zweige können durch Absterben ihrer hinteren Enden selbständige Prothallien werden. Jedes Prothallium trägt nur einen Sporophyten. Der Embryo besitzt einen Fuss und einen Suspensor; ein Protokorn ist nicht vorhanden. — Während Bruchmann und Treub wegen der grossen Unterschiede im Bau des Prothalliums bei der Gattung *L.* einen polyphyletischen Ursprung annehmen, glauben Lang und Goebel, dass diese auf physiologischen Anpassungen beruhen und nicht die Aufstellung verschiedener Gattungen rechtfertigen.

10. **Nagai, J.** On the influence of nutrition upon the development of sexual organs in the fern prothallia. (Journ. Coll. of Agr. Imp. Univ. Tokyo VI [1915], p. 121—164.) — Die Entwicklung der Antheridien und Archegonien in den Prothallien von *Asplenium nidus* und *Osmunda regalis* var. *japonica* ist von der Konzentration der Knopschen Nährlösung, in der sie erwachsen sind, abhängig. Die Gesamtzahl der Antheridien und auch die im Prothallium erzeugte Durchschnittszahl nimmt ab, sobald die Konzentration geringer wird. Bei *Asplenium nidus* wächst die Anzahl der sterilen Prothallien, wenn die Konzentration der Nährlösung abnimmt, während bei *Osmunda* eine solche Beziehung nicht gefunden werden konnte. Die Archegonien werden bei beiden Arten nur in mehr als 0,175 % Knopscher Lösung gebildet; für *Asplenium nidus* ist diese Konzentration, für *Osmunda regalis* var. *japonica* 0,35 % die beste. Bei 0,7 % bildet *Osmunda* keine Archegonien, *Asplenium* jedoch noch Archegonien aus. Antheridien werden von *Osmunda* in 2—0,0175 % Knopscher Lösung und auch in destilliertem Wasser entwickelt, bei *Asplenium nidus* ist jedoch hierzu eine über 0,0175 % Nährsalze enthaltende Lösung erforderlich, sonst bleiben die Prothallien steril. Bei vielen Prothallien von *Asplenium nidus* erschienen beide Sexualorgane nur nacheinander nicht gleichzeitig; sie waren also diözisch. — Fehlten die Kalzium- oder Magnesiumsalze in der Nährlösung, so blieben die Prothallien von *Osmunda* fast vollständig steril. — Der osmotische Druck in den Prothalliumzellen beider Arten ist nach der Stärke der Nährlösung verschieden; er ist am höchsten in den Zellen, die in den stärksten geprüften Konzentrationen gewachsen sind und nimmt mit geringerer Konzentration ab. Stärke wird in abnormer Weise in den Chlorophyllkörnern der unter Stickstoffhunger erwachsenen *Osmunda*-Prothallien angehäuft; der normale Zustand wurde aber wieder hergestellt, sobald schwache Lösungen verschiedener Ammoniumsalze und Nitrate zugefügt wurden.

11. **Benedict, R. C.** Prothallia of *Camptosorus*. (Amer. Fern Journ. V [1915], p. 11—12.) — Die Untersuchungen von Pickett über die Widerstandsfähigkeit gegen Austrocknung (vgl. Bot. Jahresber. XLII, 1914, p. 439, Ref. 19) werden besprochen.

12. **Mottier, D. M.** Beobachtungen über einige Farnprothallien mit Bezug auf eingebettete Antheridien und Apogamie. (Jahrb. f. wiss. Bot. LVI [1915, Pfeffer-Festschrift], p. 65—83 m. 3 Textfig.) — Zur Prüfung der Angaben von Yamanouchi (1908) und Black (1909) über apogame Sporophyten bei *Dryopteris mollis* (Jacq.) Hieron. und *Dr. stipularis* (Willd.) Maxon wurden Untersuchungen darüber angestellt, ob die im Prothallium eingebetteten Antheridien durch die Wirkung der Trockenheit oder des direkten Sonnenlichtes oder durch beides hervorgebracht worden waren und ob und unter welchen Kulturbedingungen apogame Auswüchse bei *Dr. mollis* sich entwickeln liessen. Ausser den genannten Arten wurden auch Prothallien von *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. (*Onoclea struthiopteris* Hoffm.) benutzt. Es zeigte sich, dass unter den alten Prothallien der beiden *Dryopteris*-Arten die Neigung besteht, tiefliegende Antheridien nebst normalen männlichen Organen hervorzubringen und dass diese Gebilde sich nicht nur unter der Wirkung der Trockenheit entwickeln. Apogamie konnte durch Züchten der Prothallien im direkten Sonnenlicht nicht zustande gebracht werden, auch wenn die Befruchtung stets ausgeschlossen wird, und eine vier Jahre hindurch verlängerte Kultur hat bei den oben genannten Arten die Entwicklung von apogamen Auswüchsen nicht ermöglicht. Von teratologischen Erscheinungen wurden an alten Prothallien aus den Flügelrändern hervortretende herzförmige Lappen und die Entwicklung von Geschlechtsorganen auf der oberen und unteren Seite des Polsters beobachtet.

13. **Steil, W. N.** Apogamy in *Nephrodium hirtipes*. (Bot. Gaz. LIX [1915], p. 254—255.) — Die in Schalen mit sterilisiertem und mit 0,1prozentiger Knopscher Nährlösung getränktem Torfmoos ausgesäten Sporen von *Nephrodium hirtipes* entwickelten Prothallien mit vereinzelt Antheridien, aber ohne Archegonien. In einem hinter der Scheitelregion gelegenen blässeren Teil bildeten sich jedoch Tracheiden und eine dichte Zellmasse, die sich zu einem apogomen Embryo entwickelte. Zunächst erscheint das primäre Blatt, dann die primäre Wurzel und später der Stamm. Auf grossen, reich verzweigten Prothallien können sich mehrere apogame Embryonen bilden, von denen die meisten jedoch abortieren, und selten erreicht mehr als einer ein vorgeschrittenes Stadium. Tracheiden enthaltende, zylindrische Auswüchse des Prothalliums flachen sich ab und nehmen die Form gewöhnlicher Prothallien an, die nun wieder apogame Embryonen erzeugen können. Bei derselben Art wurden Zell- und Kernverschmelzungen im Sporangium festgestellt (vgl. Ref. 68).

14. **Steil, W. N.** Some new cases of apogamy in ferns. (Science 2. Ser. XLI [1915], p. 293—294.) — Sporen von *Aspidium tsussimense*, *Pellaea adiantoidis* und *Lastrea chrysoloba*, die in sterilisiertes, mit Knopscher Nährlösung getränktes Torfmoos ausgesät waren, bildeten an den erzeugten Prothallien apogam Embryonen. Bei *Aspidium tsussimense* erschien hinter der Spitzenkerbe meist in Gruppen eine Anzahl papillenartiger Vorsprünge als einzelne Zellen oder Zellreihen. In diesem Prothalliumteil erscheint dann eine kompakte Zellmasse, die sich zum Embryo entwickelt. Bereits in einem frühen Entwicklungsstadium zeigen sich Tracheiden. Ein Fuss wird nicht

gebildet. Das erste Blatt entsteht in Fortsetzung der ersten Wurzel. Der Stamm erscheint später als das Blatt und die Wurzel. Schon am ganz jungen Embryo sind zahlreiche Schuppen am Blattstiel und primären Blatt vorhanden. — Die an den Prothallien von *Pellaea adiantoides* apogam erzeugten Embryonen entwickeln sich ähnlich wie jene von *P. atropurpurea*. — Wenn der Embryo von *Lastrea chrysoloba* in der Bildung begriffen ist, erscheint an der Spitzkerbe am Kissen eine helle, den Embryo bildende Region. Aus einem Ei entstandene Embryonen konnten in den Kulturen nicht beobachtet werden. Die vorhandenen Archegonien wurden nicht befruchtet.

15. **Goebel, K.** Morphologische und biologische Bemerkungen. 26. *Selaginella anocardia*, eine weitere apogame Art. (Flora CVIII [1915], p. 324—326.) — Die an schattigen Waldstellen am Corvoado bei Rio de Janeiro gesammelte *Selaginella anocardia* A. Br., eine Verwandte von *S. apus*, besitzt in den Blüten fast nur Makrosporangien. Ohne Mikrosporen ausgesäte Makrosporen brachten nach 6 Wochen in den entstandenen Archegonien die ersten Embryonen hervor; eine Befruchtung ist zur Embryobildung also nicht nötig. Vermutlich besitzt auch *S. apus* eine parthenogenetische Embryobildung und sehr wahrscheinlich auch die nahestehende *S. brasiliensis*, von der die Mikrosporen als unbekannt bezeichnet werden.

16. **Johnson, D. S.** The history of the discovery of sexuality in plants. (Ann. Rep. Board of regents of the Smithsonian Institution 1914, p. 383—406. Washington 1915.)

III. Morphologie, Anatomie, Physiologie und Biologie der Sporenpflanze.

17. **Wodziezko, A.** Beitrag zur Kenntnis von *Trichomanes Asnykii* Rac. (Bull. Acad. Sc. Cracovie 1915, p. 202—211.) — Die Morphologie und Anatomie des Farns werden geschildert. Er ist der am weitesten reduzierte *Gonocormus*-Typus (vgl. Ref. Bot. Centrbl. CXXXI, p. 453).

18. **Holle, H.** Untersuchungen über Welken, Vertrocknen und Wiederstraffwerden. (Flora CVIII [1915], p. 73—126 m. 6 Textabb.) — Die Blattnerven von *Hymenophyllum demissum* halten sich, wenn sie plasmolysiert oder getötet sind, ohne Turgorspannung infolge starrer Zellwände ziemlich straff. Beim Vertrocknen treten in den Zellen der einschichtigen Blattflächen von *Hymenophyllum* und *Trichomanes* oft Blasen auf, ferner in der Epidermis der Blätter von *Ceterach officinarum*, *Asplenium septentrionale* und *A. ruta muraria*.

19. **Capelle, G.** Botanische Beobachtungen an verschiedenen Pflanzen. (Allg. Bot. Zeitschr. f. Syst. usw. XXI [1915], p. 68—74, XXII [1916], p. 48.) — Über Farne finden sich folgende Angaben. Wird das Winterlaub von *Botrychium ternatum* beschädigt, so treibt der Wurzelstock im kommenden Jahre nur schwache oder keine fruchtbaren Wedel und das im August und September sich entwickelnde neue Laubblatt ist nicht dreifach fiederteilig, sondern zeigt ein- bis zweifache Fiederteilung wie die Jugendform der Art. Im Schatten erwachsenes *Asplenium ruta muraria*, das bis 10 cm lange Wedelstielchen und entsprechende Fiedern entwickelt hatte, geht in sonnigen trockenen Lagen wieder bis auf 1—2 cm Wedelstiellänge zurück. Von etwa 200 im Mai aufgefundenen *erosum*-Formen von *Aspidium*, *Polypodium* und *Asplenium* zeigte nur eine bei geschützter Kultur in drei Teilen Torfmoos

und zwei Teilen Sand eine *erosum*-Zeichnung. Die Form von *Osmunda regalis* mit sehr verkürztem, fast sitzendem Sporenträger ist nicht beständig, sie geht zur normalen Form zurück. Bei *Polypodium vulgare* mit 3—5 cm langen Wedeln bilden sich nach mehreren Jahren der Kultur Wedel von 26—27 cm Länge. Die ersten Laubblätter von *Asplenium septentrionale* sind Jugendformen, denen nach mehreren Jahren dann ohne Übergang die normale Form folgt; die Bezeichnung *depauperatum* ist daher hinfällig. Ähnlich verhält sich *A. Seclosii*. Bei diesem Farn sterben bei Eintritt des Winters die drei Wedelblättchen am Ende der Wedelstiele ab, diese färben sich dunkelgrün, schwellen etwas an und überdauern so den Winter. Der Bastard *A. Heufleri* bildet bei der Kultur im Torfmull und Sand prächtige, rasenartige Pflanzen mit 3 bis 4 verschiedenen Fiederchenformen, die verschieden benannt sind; die Vielseitigkeit deutet auf die nahe Verwandtschaft mit *A. ruta muraria*. An *A. adiantum nigrum* bilden sich Wedel, deren unterste Wedelteile sich zu 2- bis 3facher Grösse entwickeln; bei der Kultur tritt aber die normale Bildung wieder auf, eine besondere Benennung für die andersgestalteten Wedel ist also nicht aufrecht zu erhalten. — Adventivknospen an den Wedelbasen von *Aspidium filix mas* finden sich im Freien an unentwickelten Wedeln bereits an noch nicht einjährigen Pflanzen und bilden sich auch nach dem Abtrennen der Wedel von der Pflanze ausser bei dieser Art auch bei *A. aculeatum* und *A. spinulosum*, wenn die abgetrockneten Wedelteile in feuchter Torfmull- und Sanderde bei 12—14° R schwach besonnt aufbewahrt werden. Adventivknospen werden ferner an Pflanzen dieser Farne erzeugt, denen man im Herbst den Kopf ausgebrochen hat und die mit 3—4 cm Torfmullsanderde bedeckt worden sind, über jedem noch nicht zur Entwicklung gekommenen Wedel. Auch aus den Stämmen älterer Pflanzen entstehen zwischen den Wedelbasen aus dem Stamme meist ein oder mehrere anfangs stolonenartige, später normal sich ausbildende Pflänzchen. Ebenso wuchsen aus eben im Aufrollen begriffenen, abgeschnittenen Wedeln von *Asplenium dimorphum* Adventivknospen aus dem Wedelstiel heraus. — Die *polystachyum*-Formen von *Equisetum palustre* und *E. silvaticum* kann man erzeugen durch Abschneiden der sich zu Fruchtständen entwickelnden Triebe im Spätherbst; an den noch unbeschädigt gebliebenen, zu fruchttragenden Bildungen bereits vorgebildeten Triebknospen entwickeln sich dann die *polystachyum*-Formen. Ihr häufiges Vorkommen bei *E. limosum* dürfte durch Anbohren der Fruchttriebe durch Wassertiere hervorgerufen werden. — In einem Zusatz (im folgenden Band der Zeitschrift XXII, p. 48) wird mitgeteilt, dass die Form und Färbung der Vorkeime verschieden ist, ebenso ihre Lebensdauer. Die Jugendformen kehren im Alter der Farne wieder als Altersformen. An der Zeichnung der durchschnittenen Wedelbasen, den Bildungen der Gefässbündel, der äusseren Form der Wedelbasen, den Bildungen der Gefässbündel, der äusseren Form der Wedelbasen und den Schuppenbildungen kann man die untersuchten Farne unterscheiden; die eigenartigste Bildung in dieser Beziehung zeigt *Osmunda regalis*.

20. Hopkins, L. S. An interesting specimen of the fragrant shield fern. (Amer. Fern Journ. V [1915], p. 41—42 m. 1 Taf.) — Eine von Dr. Jennings auf Diabasfelsen auf der Ombabika-Halbinsel am Lake Nipigon, Ontario, gesammelte Exemplar von *Dryopteris fragrans* (L.) Schott hatte 120 tote und 10 lebende Wedel. Danach zu schliessen, wäre die Pflanze 13 Jahre alt. Andere Exemplare hatten aber nur 4—9, im Durchschnitt 7 grüne Wedel; danach könnte das obige Exemplar auch 18 Jahre alt sein. Der Wurzelstock

ist 12 cm lang und hatte einen jährlichen Zuwachs von fast $\frac{1}{2}$ cm, so dass hiernach das Alter der Pflanze mindestens 25 Jahre wäre. Das Erhalten der alten Blätter muss für die Art irgendeinen Vorteil bieten.

21. **Sahnj, B.** The anatomy of *Nephrolepis volubilis* J. Sm., with remarks on the biology and morphology of the genus. (New Phytologist XIV [1915], p. 251—274 m. 7 Textfig. u. 1 Taf.) — Von der im Boden wurzelnden Mutterpflanze dieses malayischen Farns klimmen lange Stolonen bis zu 16 m an den Waldbäumen empor und tragen in Zwischenräumen seitlich neue Pflanzen. Diese lateralen Pflanzen haben keine Wurzeln, sondern gewundene rankenähnliche Stolonen mit Kontaktreizbarkeit. Der Bündelzylinder der Stolonen ist eine exarche Protostele. Bei einer Verzweigung laufen die beiden Stelen vor ihrem Auseinandergehen noch eine Strecke parallel miteinander in der Rindenhülle. Eine im Boden wurzelnde Pflanze lässt durch Stolonen eine epiphytische Nachkommenschaft entstehen.

22. **Diels, I.** Einige Bemerkungen zur Ökologie des *Asplenium Seelosii* Leyb. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg LVI [1914], p. 178—183. Dahlem 1915.) — Das (bisher noch nicht beschriebene) Prothallium ist ein dünner Thallus von tief herzförmiger Gestalt, der sich am Rande in schmale Seitenläppchen verzweigt. Die Haare der Primärblätter bestehen aus zylindrischen Zellen von gleichmässigem Durchmesser und führen Chlorophyllkörner; sie sind verschieden von späteren, für die Art bezeichnenden Haaren. Die Jugendstadien verbringt der Farn in kleinen Spalten und Grübchen der senkrechten Dolomithfelswand, z. B. im Gebiet des Sehlern in Südtirol, in Gemeinschaft mit dem Laubmoose *Eucladium verticillatum*, das schwammartig die Feuchtigkeit festhält und in seinen unteren Teilen meist vertorft, mit schleimhülligen Chroococceaceen und mit den Gallertkugeln von *Nostoc*. Diese Gesellschaft von Algen und Moos bildet eine notwendige Bedingung für die Entwicklung und Verbreitung des *Asplenium Seelosii*. — Bei der erwachsenen Pflanze bringt der Blattstiel die Spreite zum Licht und in die Lichtlage; er kann demgemäss verschieden lang sein, 3—12 cm. Spreiten fanden sich noch bei einem Lichtgenuss von 1 : 75. Das in die Spalten und Schichtfugen hinabdringende Wurzelgeflecht ist oft räumlich sehr ausgedehnt, z. B. bei einer 6 cm hohen Pflanze wurden 20 cm lange Wurzeln gemessen. Die reichlich erzeugten, feinwarzigen Sporen werden vermutlich durch Tiere, namentlich Asseln, verbreitet. Der Blattstiel und auch die Spreite widerstehen lange der Verwitterung; die Spreiten bilden erst rotbraune, dann graue Mumien, ähnlich wie es auch andere Felsgewächse tun. — Die ökologische Sonderart des *A. Seelosii* liegt in der Ausnutzung und der biologischen Ausgleichung der kleinen Hohlräume und der trockenen Felsoberflächen, und die beiden Farngenerationen sind diesen Gegensätzen entsprechend ausgestaltet. — Der Farn dürfte in den Tiroler Dolomiten zwischen Etsch und Tagliamento ein geschlossenes Wohngebiet besitzen, das von 190 m ü. M. bei Trient bis zu 1600 m und vielleicht bis 2000 m aufsteigt; in den Ostalpen sind weite Lücken, und ein von Christ angegebener Fund in den katalonischen Pyrenäen bei S. Pablo de Segurias zeigt ihn als genetisch mediterranes Element.

23. **Vouk, V.** Eine Bemerkung zur Ökologie von *Phyllitis hybrida*. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV [1915], p. 41—43.) — *Phyllitis hybrida* (Milde) Christensen wächst massenhaft auf kahlen Kalkfelsen der Landzunge Lun der Insel Pag und ist hier im Sommer starker Gluthitze und im Winter der Bora ausgesetzt, genießt also wenig Regen, aber viel Sonne und Wind-

Sie wächst zwar mit Vorliebe in Felsspalten, und diese Exemplare sind grösser und weniger lederig als die ganz frei am Felsen vorkommenden Pflanzen, die kleineren, gedrunghenen Wuchs und lederige, unterseits mit Spreuschuppen bedeckte Wedel besitzen, aber das anscheinend üppigere Wachstum jener wird durch die geringere Lichtmenge bewirkt; sie sind Schattenformen, aber keine Feuchtigkeitsformen, wie Morton angibt. Der Farn ist kein Hygrophyt, sondern ein Mesophyt mit deutlich ausgebildeten xerophytischen Anpassungen.

24. **Morton, F.** Erwiderung auf die Mitteilung von Dr. Vouk:

„Eine Bemerkung zur Ökologie von *Phyllitis hybrida*“. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV [1915], p. 319—320.) — *Phyllitis hybrida* wächst an den Nordostabstürzen von Arbe vorwiegend in tiefen Spalten und Höhlen mit nahezu mit Feuchtigkeit gesättigter Luft und ständigem Sickerwasser. Nordpago war früher mit Gehölzen bedeckt, der Standort dort früher also ein anderer als heute, jedenfalls schattig und mit grösserer Bodenfeuchtigkeit; er zeigt die grosse Anpassungsweite der Farnart. Auf Lussin ist der Farn infolge des stark zurückgedrängten Waldbestandes fast ganz zum Aussterben gebracht; die dortigen heutigen, Standorte mit kümmerlichen Pflanzen in lockerer Garrigueformation sind nicht die ursprünglichen. Unter Berücksichtigung der Standorte im Verbreitungszentrum des Farns, des pflanzengeographischen Momentes, des Verhaltens auf der Insel Lussin und der Verwandtschaft mit der Feuchtigkeit liebenden *Ph. hemionitis* ist daran festzuhalten, dass *Ph. hybrida* als eine Feuchtigkeit liebende Art aufzufassen ist, deren heutige xerophile Standorte durch Schwinden der Wälder zu xerophilen wurden oder als Neubesiedelungen durch Wind erklärlich sind.

25. **Büsgen, M.** Einige Eigentümlichkeiten des Adlerfarns.

(*Pteridium aquilinum*.) (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen XLVII [1915], p. 235—241 m. 6 Textfig.) — Ein aus sandigem Lehm Boden ausgegrabener 3,85 m langer, fingerdicker Grundstock eines Adlerfarns hatte bei einem Alter von etwa 13 Jahren im ganzen über 50 Blätter entwickelt und würde im kommenden Jahre etwa 6 Blätter entfalten. Die Blätter stehen vereinzelt oder meist an kurzen Seitensprossen in Gruppen zusammen. Sie zeigen nahe dem Blattstielgrunde einen bald niederen, bald etwas höheren Höcker, der von Hofmeister als blattbürtige Knospe angesehen wurde. Diese Stellung einer Knospe hinter dem Blatt und ihr Hinaufrücken am Blattstiel ist auffallend und wurde deshalb näher untersucht. — Sprosse und Blattstiel lassen sich durch die Zeichnung ihres Querschnitts unterscheiden. Die derben, braunwandigen, die Gefässbündel begleitenden Zellen bilden im Blattstielquerschnitt die Adlerform oder ein lateinisches T in verschiedener Ausbildung, in den Sprossen eine dunkelbraune, gewöhnlich an zwei einander gegenüberliegenden Stellen durchbrochene ovale Figur. Im Spross pflegen zwei bandförmige Gefässbündel im Innenraum der braunen Figur und eins an ihrer flachen Aussenseite und ferner fadenförmige Bündel in wechselnder Zahl ausserhalb und innerhalb der Figur vorhanden zu sein. Im Blattstiel liegt die T-förmige Masse braunen Hartgewebes in der Mitte und wird nach aussen von band- und fadenförmigen Gefässbündeln umgeben. — Querschnitte durch den Blattstiel zwischen der Grundachse und seiner rückenständigen Knospe zeigen nun, dass diese Blattstielbasis den inneren Bau des Sprosses hat, also ein Grundstockseitenzweig ist. Aus seinem Ende erst zweigt sich seitlich das wahre Blatt ab, das mit grosser Wachstumskraft begabt ist und den Seitenzweig in seiner Entwicklung hemmt. Dem rasch erstarkenden Blatt-

stiel gegenüber bleibt der Seitenspross zurück und erscheint als höckerförmiges Anhängsel. Die Bildungstätigkeit an seinem Gipfel hat aber nicht aufgehört und führt zur Entwicklung reichbeblätterter Kurztriebe. Ein solch ghemmter Spross kann lange Zeit ruhen und dann nach Jahren, vielleicht durch eine Beschädigung der Pflanze angeregt, weiterwachsen und Blätter erzeugen. Die grossen Wedel alter Pflanzen brauchen zu ihrer Entwicklung 3—4 Jahre. Erstarkung der Sprosse erfolgt durch Erstarkung der Endknospen. Analysen der Aschenzusammensetzung nach Hornberger und Ebermayer werden besprochen. — Der Grundstocck ist in seinen jungen Teilen mit einem braunen Filz bedeckt, der aus kurzen, einzelligen, gekrümmten und unregelmässig angeschwollenen Haaren und mehrzelligen, langen Haaren besteht. Zwei einander gegenüberliegende, hellbraune, am ganzen Grundstocck sich entlang ziehende, etwa 1 mm breite und auch auf die Blattstiele sich fortsetzende Streifen sind Durchbrechungen des derbwandigen Rindengewebes, die mit Lückengewebe erfüllt sind und den Lentizellen ähnliche Bildungen darstellen (vgl. ferner Ref. 304).

26. Schumann, Eva geb. Feine. Die Acrosticheen und ihre Stellung im System der Farne. (Flora CVIII [1915], p. 201—260 m. 41 Textabb.) — Scheidet man von den als Acrosticheen beschriebenen Farnen die Gattungen aus, bei denen die Sporangien auf den Adern oder in runden Soris stehen, so bleiben *Anetium*, *Elaphoglossum*, *Platyserium*, *Acrostichum*, *Leptochilus*, *Stenochlaena*, *Stenosemia*, *Polybotryum*, *Photinopteris*, *Dryostachyum*, *Cheiropleuria*, *Platytaenia* und *Hymenolepis* übrig. Bei *Anetium* stehen die Sporangien in einzelnen Gruppen spärlich auf der Unterseite des Blattes über den Adern und dem dazwischen liegenden Parenchym verteilt; die in der Epidermis vorhandenen Spikularzellen weisen nach Goebel seine Stellung neben *Antrophyum* zu den Vittariaceen. Die aus wenigen kleinen Sporangien bestehenden Sori finden sich spärlich in den Adermaschen und sind beschränkt auf deutlich unbeschriebene Stellen der Epidermis; diese bestehen aus auffallend kleinen Zellen, die durch zur Oberfläche zunächst parallele, dann mehrfach senkrechte Teilung von 1—4 Epidermiszellen zustande kommen. *Elaphoglossum* und *Platyserium* sind fest abgegrenzte und von Christ (1899) und v. Straszewski (1915) untersuchte Gattungen. Von den übrigen oben genannten Gattungen werden in der vorliegenden Arbeit besonders die Stellung der Sporangien entwicklungsgeschichtlich und an Mittelformen zwischen sterilen und fertilen Blättern geprüft. Behandelt werden von *Acrostichum aureum* das Prothallium, die Keimpflanze, der Stamm, das Internodium und der Blattstiel, besonders die Ausbildung der Gefässbündelanordnung und der Gefässbündelverlauf, die Wurzel, das Blatt und die Sporangien, ferner werden beschrieben *A. praestantissimum*, *Stenochlaena tenuifolia*, *Leptochilus heteroclitus*, *L. cuspidatus*, *L. decurrens* var. *Rasamala*, *L. guianensis*, *L. zeylanicus*, *Stenosemia aurita*, bei den beiden letztgenannten Arten besonders die Mittelformen zwischen sterilen und fertilen Blättern und ergrünte Sporangien und sporangienähnliche Auswucherungen der Epidermis; sie zeigen, dass der Stiel des Sporangiums und vielleicht auch die Wandzellen dem Gewebe des Blattes angehören. Schliesslich wird auch die Stellung der Sporangien, namentlich auch bei Mittelformen, eingehend auseinandergesetzt, und es wird eine Gliederung der Gattung *Leptochilus* gegeben. — Die Acrosticheen lassen sich ableiten von Formen, bei denen die Sporangien dem Verlauf der Adern folgen. Dies wird bewiesen durch das Studium früher Entwicklungsstadien, bei denen

die Sporangien zuerst über den Adern erscheinen und durch die häufig auftretenden Mittelformen, bei denen die Sporangien gleichfalls dem Verlauf der Adern folgen. Da ein Übergreifen der Sporangien von den Adern auf das Parenchym wiederholt stattgefunden hat, so müssen die Acrosticheen aufgelöst und verschiedenen Stellen des Systems zugeteilt werden. *Acrostichum aureum* steht sowohl im Sporophyten wie im Gametophyten ganz isoliert; vielleicht ist es mit *Pteris* in Beziehung zu bringen. *Stenochlaena* ist an *Blechnum* anzuschliessen. Die *Leptochilus*-Arten mit geteilter Blattspreite sind von *Dryopteris* Subgenus *Meniscium* abzuleiten, die Arten mit ungeteilter Blattspreite wahrscheinlich von *Polypodium*-Arten. *Stenosemia* ist zunächst bei *Polybotrya* zu belassen (vgl. auch Ref. 7 u. 61).

27. **Straszewski, H. v.** Die Farngattung *Platynerium*. (Flora CVIII [1915], p. 271—310 m. 42 Textabb.) — Von verschiedenen *Platynerium*-Arten werden geschildert die Keimung und Prothalliumentwicklung, die Keimpflanze, der Stamm, die Wurzel und die Blätter. Die Systematik der Gattung wird besprochen und in einem Schlüssel die 17 Arten zusammengestellt (Ref. 75). — Der Gametophyt zeigt grosse Ähnlichkeit mit dem Gametophyten der Cyatheaceen, insbesondere die Gabelung der Prothallien, das Vorhandensein mehrzelliger Drüsenhaare und geteilter Deckzellen beim Antheridium. Die ersten gestielten Blätter der Keimpflanze besitzen einen einzigen Nerv, die später entstehenden, nierenförmigen oder runden Blätter haben dichotom geteilte Nerven. Im Stamm der jungen Pflanze ist ein Gefässbündel mit haplostelem Bau, der später an eine amphiphloeische Siphonostelie erinnert; der ausgewachsene Stamm ist dietyostel gebaut. Die Blätter sitzen am Stamm in zweizeiliger Stellung; eine regelmässige Reihenfolge in der Entwicklung der beiden Blattformen besteht nicht. Die Seitenknospen entstehen am Stamm unter einem Laubblatte. Die Wurzel ist diarch gebaut und von einem Lager von sklerenchymatisch verdickten Zellen umgeben. Die Zellen der Wurzelrinde zeigen eine ähnliche Verdickung wie die Zellen der Orchideenwurzeln; sie sind inmunde, Wasser durch die Rinde aufzunehmen. Die Interzellularen vom Mantel- und Nischenblatte sind mit Wasser injiziert. — Die Mantelblätter zeigen in ihrer Jugend eine negativ geotropische Krümmung, die später durch Epinastie aufgehoben wird; diese Epinastie verursacht das feste Anlegen der Blätter an das Substrat. Die Entwicklung des fertilen Teils am Blatte veranlasst oft eine Hemmung des betreffenden Blatteils, auf dem die Sporangien sitzen. Auf diese Weise kommt der fertile Teil in eine Bucht bei *Pl. grande*, *Pl. Wallichii* u. a. Der mit den Sporangien besetzte Lappen bei *Pl. coronarium* und *Pl. Ridleyi* ist keine spezielle Bildung des Blattes, sondern er entsteht dadurch, dass hier Teilungen des Blattes unterbleiben. Den humussammelnden Blättern von *Pl.* ist die Fähigkeit, Sporangien zu bilden, noch nicht verloren gegangen, und der Unterschied zwischen beiden Blattformen beruht nicht auf einem Unterschied zwischen fruchtbaren und unfruchtbaren Blättern. — Im anatomischen Bau besteht das Grundgewebe der Mantelblätter nur aus Schwammparenchym, die Laubblätter zeigen eine grosse Verschiedenheit im Bau ihres Grundgewebes. Das Hypoderm der Laubblätter ist ein Wassergewebe; es bildet aber keinen Schleim aus. Die Gefässbündel im Blatte sind zuerst konzentrisch gebaut, dann werden sie bikollateral, schliesslich kollateral. Im Phloem der Blattgefässbündel verlaufen Gerbstoffschläuche. — Die Mantelnischen- und Mantelblätter sind phylogenetisch älter als die Laubblätter. Die Mantelblätter haben sich aus den

Mantelnischenblättern entwickelt. — *Platycterium* gehört nicht unter die Acrosticheen, und es hat mit *Cheiropleuria* ausser der Aderung nichts Gemeinsames. Es wäre am richtigsten, aus den *Platycterien* eine besondere Gruppe unter den *Polypodiaceen* zu bilden. Sie zeigen ausserdem gewisse Ähnlichkeiten mit den *Cyatheaceen*.

28. **Bower, F. O.** Studies in the phylogeny of the Filicales V. *Cheiropleuria bicuspis* (Bl.) Presl, and certain other related ferns. (Ann. of Bot. XXIX [1915], p. 495—529 m. 19 Fig. u. 2 Taf.) — *Cheiropleuria*, ein monotypischer Farn der malayischen Inseln, bietet eine ungewöhnliche Mischung ursprünglicher und fortgeschrittener Merkmale dar und ist so eine bemerkenswerte synthetische Form. Seine Charaktere verbinden ihn einerseits abwärts mit *Dipteris* und andererseits mit *Platycterium*. Die verhältnismässig ursprünglichen Merkmale sind die Haarbekleidung, der protostelische Zylinder, die ungeteilte Blattspreite und das häufig gegabelte Blatt; die fortgeschrittenen Merkmale sind die netzförmige Aderung und ein gemischter Sorus. Die gemischten Charaktere dieses Farns sind eins der deutlichsten Beispiele von Nichtparallelität des Fortschritts in den einzelnen Kriterien, die zum Vergleich bei den Farnen gebraucht werden. *Platycterium* ist vermutlich ein Abkömmling von dem *Dipteris*-Stamm, der für epiphytischen Standort spezialisiert ist. (Nach Bot. Gaz. LXI, p. 174.)

29. **Bower, F. O.** Modern derivatives of the Matonioid ferns. (Rep. 48th Meetg. Brit. Ass. Adv. Sc. Australia 1914, p. 576. London 1915.)

30. **Richter, A.** Phylogenetisch-taxonomische und physiologisch-anatomische Studien über *Schizaea*. (Mathem. u. naturw. Ber. aus Ungarn XXX [1912], 3. Heft, p. 214—297 m. 9 Taf. Leipzig [B. G. Teubner] 1914 [auf dem Titelblatt des Bandes] bez. 1915 [auf dem Umschlag des 3. Heftes].) — Die Abhandlung ist eine Zusammenfassung zweier früher (1911 und 1912) nur in ungarischer Sprache erschienenen Arbeiten über die morphologischen, phylogenetischen und physiologisch-anatomischen Verhältnisse von *Schizaea*-Arten und die beigelegten 9 Tafeln sind eine Wiedergabe der in diesen beiden Arbeiten vorhandenen Tafeln [s. Bot. Jahresber. XL (1912) Pterid. Ref. 35, 36 u. 295 und Berichtigungen B. J. XLI (1913) Pterid. am Schluss]. — Der Inhalt der Arbeit gliedert sich in 1. Einleitung und allgemeine Betrachtungen über *Schizaea*. 2. Zwei neue *Schizaeen* aus der *Lophidium*-Gruppe und die phylogenetische Reihenfolge der *Schizaeen*. 3. Vergleichend-anatomische Übersicht der Lophidien auf taxonomischer und physiologischer Grundlage. 4. Die Korrelation des Durchlüftungs- und mechanischen Systems in der Struktur der *Schizaeen*. 5. Pflanzengeographische Betrachtung der *Schizaeen* auf phylogenetischer und physiologischer Grundlage. 6. Als Schlusswort botanische Forschungsrichtungen einst und jetzt in bezug auf die ungarischen Verhältnisse. — Veranlassung zur Bearbeitung gab eine von L. von Biró 1896 in den Urwäldern bei Berlinhafen der Koralleninsel Seleo (Sainson) bei Neuguinea gesammelte Art, die an dichten schattigen Plätzen auf ganz vermoderten umgestürzten Baumstämmen in den Polstern des torfmoosähnlichen *Exodictyon* und mit diesem vergesellschaftet wächst und *Schizaea Biroi* A. Richter 1911 benannt, bereits aber von Cesati und Beccari in den Felci di Borneo (1878 u. 1886) auf Grund von Exemplaren aus Singapore als *Sch. dichotoma* b. *minor* bezeichnet worden ist; die Beschreibung der neuen Art wird S. 223—224 wiederholt. Als weitere neue Art wird *Sch. Copelandi* (in der 1911 veröffentlichten Arbeit *Sch. Copelandica*

benannt) von Borneo p. 223—224 beschrieben, die gleichsam eine in einer sehr verlängerten Form bestehende Varietät von *Sch. Biroi* darstellt und von Cesati als *Sch. dichotoma* Sw. f. *communis* bezeichnet ist. Weitere behandelte Arten sind *Sch. dichotoma* (L.) Sm., *Sch. cristata* Willd., *Sch. Forsteri* Spreng. und *Sch. Poepigiana* Sturm. Tiefgreifende anatomische Verschiedenheiten sind in den *Dichotoma*-Gliedern von *Lophidium* nicht vorhanden. Die Soro-phorie, die Gesamtheit der Sporangiophyllie, zeigt einige Unterschiede, indem die Gabelzweige der Blattspreiten stufenweise breiter werden, was mit einer Steigerung der Assimilationsenergie zusammenhängen dürfte. Die Gruppe der *Dichotomae* gelangt auf den höchsten Grad der Entwicklung in der Gruppe *Elegantes*. — Die pflanzengeographischen Verhältnisse der Schizaeen deuten darauf hin, dass die Pflanze in der Wasserversorgung Extremen ausgesetzt ist; jedenfalls bestätigt dies ihr xerophiler Bau. Als Abweichungen von der normalen Struktur sind aber zu verzeichnen Oberflächenreduktion bei demselben Umfang, Abnehmen der mit Luft gefüllten Interzellularräume, Vermehrung der Wasser leitenden Elemente und des Sklerenchyms, das verhältnismässig reichlich entwickelte, das homogene Mesophyll der „Schizaeenblätter“ bildende Chlorenchym, das in den „Blättern“ der Schizaeen das naturgemäss weggebliebene Palisadenparenchym ersetzt, die starke Verdickung der Wandung der Epidermiszellen, die Vermehrung ihres Cutin-gehaltes bzw. die Verholzung, Auftreten der hypodermalen festigenden Gewebelemente in mehr oder weniger starkem Masse und das Erheben der Schliesszellen der Spaltöffnungen über die Epidermis. Umfangreiche Betrachtungen werden ferner den gegenseitigen Beziehungen des Durchlüftungsgewebes und des mechanischen Systems gewidmet. Der Organismus der Schizaeen gestaltet sich, der Regen- und Trockenperiode entsprechend, hauptsächlich dadurch, dass trotz der durch die markant ausgebildeten stomatorischen Leisten entwickelten lebhaften Transpiration oft das Assimilations-system gänzlich reduziert ist und dadurch das mechanische System in den Vordergrund tritt, wodurch zusammen mit den auf ein Minimum beschränkten Ernährungsansprüchen die Existenz der Individuen gesichert ist. (Vgl. ferner Ref. 62 u. 77.)

31. Richter, A. Borneo egy új Schizaeae-ja és a vele rokon fajok physiologiai anatómiája. [Ungarisch.] (Mathem. és Természettud. Ertesítő XXXIII [1915], p. 362—406 u. Taf. III—VII.) — Behandelt wird die physiologische Anatomie von *Schizaea fistulosa* Lab. als Stammart in der Gruppe *Pectinatae*, ferner von *Sch. australis* Gaud., *Sch. robusta* Bak., *Sch. malaccana* Bak. und *Sch. Hallieri* A. Richter n. sp. vel ssp. (s. Ref. 202), insbesondere die Xerophilie der Schizaeen aus der Gruppe *Pectinatae* mit Beziehung auf die Grade der Artentwicklung und nach unseren heutigen biologischen und phytopaläontologischen Kenntnissen. (Die deutsche Ausgabe der Arbeit ist 1916 erschienen.)

32. Goebel, K. Morphologische und biologische Bemerkungen. 25. *Aneimia elegans*. (Flora CVIII [1915], p. 319—324 m. 4 Textabb.) — Bei Ouro-Preto im Staate Minas-Geraes gesammelte Exemplare von *Aneimia elegans*, die nach Prantl den einfachsten Typus der Gattung darstellen soll, zeigten keine Beschränkung der Sporangienbildung auf die beiden untersten Blattpaare und andererseits fertile Fiedern, die nur an einzelnen Auszweigungen Sporangien trugen, sonst aber vegetativ waren; solche vergrüneten Sporophyll-fiedern kommen besonders bei *A. phyllitidis* vor. Die Sporangien stehen

längs der Nerven, und nur einzelne stehen auch auf der Blattfläche dort, wo die über die Blattfläche hervorgewachsene schmale Fieder sich von dieser noch nicht getrennt hat. Diese fertilen Blattpiedern sind nach unten umgekrümmt, und da der ganze fertile Blatteil dem Boden aufliegt, so ist für die Sporenverbreitung nur sehr unvollkommen gesorgt und die Sporangien sind meist nur unvollständig entleert, wodurch sich ihre beschränkte Verbreitung und ihr geselliger Wuchs erklären. Während bei den *Eu-Ancimia*-Arten die fertilen Fiedern steil aufgerichtet sind, veranlasst durch negativen Geotropismus und Ausschaltung des Dia-Heliotropismus infolge Chlorophyllmangels, verhalten sich die Blätter von *A. elegans* wie die anderen Pflanzen mit dem Boden angedrückten Blättern. Die junge Blattfläche ist nicht eingerollt, sondern nur am Rande nach unten gebogen. Xerophile Charaktere sind im Blattbau nicht wahrnehmbar; Spaltöffnungen sind nur auf der Blattoberseite vorhanden. Ob *A. elegans* eine primitive oder reduzierte Art darstellt, lässt sich mit Sicherheit nicht beantworten.

33. West, C. On the structure and development of the secretory tissues of the *Marattiaceae*. (Ann. of Bot. XXIX [1915], p. 409—412 m. 14 Fig. u. 1 Taf.)

34. Petry, L. C. Branching in the *Ophioglossaceae*. (Bot. Gaz. LIX [1915], p. 345—365 m. 6 Textfig. u. 2 Taf.) — Das Vorhandensein zweier Verzweigungsarten in der Familie der Ophioglossaceen, durch Knospen in den Blattachseln oder Adventivknospen und durch dichotome Verzweigung, liess eine weitere Prüfung dieser Erscheinung und der Beziehung der drei Gattungen zueinander und der Familie zu anderen Pteridophyten wünschenswert erscheinen. Es wurden untersucht verzweigte Rhizome von *Ophioglossum vulgatum*, *O. pendulum*, das Vorkommen von Axillarknospen und von Bündelverbindungen der Zweige bei *Botrychium ramosum*, *B. lanceolatum* var. *angustisegmentum*, *B. obliquum*, *B. ternatum* var. *intermedium* und *B. virginianum*. Wundreaktionen (Peridermbildung, Bildung von Bündelgewebe durch das Mark, das Kambium und den Pericykel, Endodermis) und der Ursprung und die Entwicklung der Axillarknospen. — Die Verzweigung des Rhizoms von *Ophioglossum vulgatum* und *O. pendulum* ist dichotom; Axillar- oder Adventivknospen sind am Rhizom nicht vorhanden. Axillarknospen sind aber regelmässig bei den 5 *Botrychium*-Arten zu finden. Die Gefässbündelverbindungen der Zweige bei *Botrychium* variieren sehr je nach der Art und nach dem Einzel-exemplar. Daraus ist zu folgern, dass die Einzelheiten der Gefässbündelversorgung des Zweiges durch die Entwicklungsbedingungen bestimmt werden und daher von geringer oder keiner phylogenetischen Wichtigkeit sind. In verletzten Rhizomen von *B. obliquum* bringt eine erneuerte Tätigkeit des Kambiums beträchtliche Massen akzessorischen Xylems hervor; das Mark entwickelt häufig Siebröhren und ein sekundäres Xylem reichlich abscheidendes Kambium und der Perizykel oft Siebröhren und sekundäres Xylem. Bei dieser Art kann also jedes wachstumsfähige Stelengewebe unter dem Einfluss einer Verletzung Gefässbündelelemente erzeugen. — Die Axillarknospe von *B. obliquum* erhebt sich als eine Platte meristematischer Zellen auf der adaxialen Seite der Basis des ganz jungen Blattes. Sie entwickelt sich ohne Differenzierung zu einer Platte meristematischen Gewebes von 1—2 Zellen in der Dicke und 50—60 Zellen in der Fläche, die durch die Überwachsung des umgebenden Gewebes eingesenkt wird. — Die Ergebnisse der Untersuchung deuten auf

eine Verwandtschaft der Ophioglossaceen mit den primitiven Farnen, besonders den Zygopterideen.

35. **Lang, W. H.** Studies in the morphology and anatomy of the *Ophioglossaceae*. III. On the anatomy and branching of the rhizome of *Helminthostachys zeylanica*. (Ann. of Bot. XXIX [1915], p. 1—54 m. 7 Textfig. u. 3 Taf.) — In Rhizomen junger Pflanzen bildet das Xylem einen festen Strang von zwei Sorten von Tracheiden; diejenigen des äusseren Teils haben getüpfelte Wände, während die inneren Elemente kleiner und spiralförmig verdickt sind. Durch Vergleich mit den Basen der Zweigstelen, wo ein ähnlicher Zustand besteht, und durch Untersuchung des Ursprungs der Blattspur, wo das Protoxylem deutlich wird, zeigt sich, dass die zwei Sorten von Elementen im jugendlichen Stelentypus äusseres und inneres Metaxylem sind, und dass daher die Stele von *Helminthostachys* schon im jugendlichen Zustande mesarch ist. Der Übergang zum erwachsenen Zustand beginnt durch das Auftreten von Parenchymzellen zwischen den Tracheiden des inneren Metaxylems, so dass ein gemischtes Mark gebildet wird. Im erwachsenen Zustande ist die Stele sehr ausgedehnt und das Mark gross. Alle Stadien zwischen dem jugendlichen Typus mit der soliden Stele und dem erwachsenen Typus können vorkommen. Fälle von Reduktion der Stelen des erwachsenen Typus zum jugendlichen Zustande werden beschrieben. Diese Variationen werden für abhängig von physiologischen Faktoren gehalten; die solide Stele des jugendlichen Typus wird nur als eine physiologische Variation des allgemeinen Typus der Art betrachtet. Das äussere Xylem der Blattspur krümmt sich nach Trennung von der Stele um den Protoxylemstrang; zur gleichen Zeit wird die ursprünglich monarche Blattspur durch Teilung des Protoxylemstrangs diarch. Diese beiden Vorgänge resultieren in der Bildung einer Blattspur, deren Querschnitt zwei Protoxylempunkte zeigt, jeder umgeben von Metaxylem. Dieses klepsydroide Stadium der Blattspur ist charakteristisch für gewisse Zygopterideen und bietet Anhalte für einen Vergleich mit dieser Gruppe. — Die Zweige entwickeln sich aus den ursprünglichen Axillarknospen. Eine Bündelverbindung zwischen der Zweigstele und der Blattspur unmittelbar unter ihr ist nicht vorhanden, wie bei *Botrychium*. Sogleich unter dem Abgangspunkte eines Zweiges wird akzessorisches Xylem entwickelt durch unregelmässige Teilung des Parenchyms innerhalb des Phloems. Da Kambium nicht vorhanden ist, wird dieses als eine Form von sekundärer Verdickung betrachtet. In der Zweigbasis umgibt dieses akzessorische Xylem eine Ausdehnung des inneren Metaxylems der Hauptachse und bildet so einen soliden Xylemstrang, der in jeder Hinsicht den Rhizomstelen junger Pflanzen ähnlich ist. Die weitere Entwicklung der Zweigstele ist identisch mit jener von Stelen junger Pflanzen. — Der mesarche Charakter der Stele, das klepsydroide Stadium der Blattspur, die unregelmässige sekundäre Verdickung der Stele und die Verbindung der Zweigstele mit der Hauptachse eher als mit der Blattspur bestätigen die Ansicht der Verwandtschaft der Ophioglossaceen mit den Zygopterideen. Diese Feststellung bietet auch eine Basis zum Vergleich mit gewissen Cycadofilicales. (Nach Bot. Gaz. LX, p. 499—500. — Vgl. ferner das Ref. im Bot. Cbl. CXXXII, p. 230—232.)

36. **Browne, J. P. M.** A second contribution to our knowledge of the anatomy of the cone and fertile stem of *Equisetum*. (Ann. of Bot. XXIX [1917], p. 231—264 m. 5 Fig. u. 3 Taf.)

37. **Holden, R.** The anatomy of a hybrid *Equisetum*. (Amer. Journ. of Bot. II [1915], p. 225—233 m. 4 Taf.) — *Equisetum variegatum* var. *Jesupi* A. A. Eaton ist anscheinend eine Hybride zwischen *E. variegatum* und *E. hiemale*. Es zeigt Charaktere beider Arten und einige zwischen beiden liegende intermediäre Merkmale. Dies wird an äusseren Erscheinungen, Stamm- und Rhizomquerschnitten und Schnitten durch das Sporangium beschrieben. Eine grosse Zahl von Sporen abortiert. Durch weitere Untersuchungen aufzuklären bleibt noch, ob *E. variegatum Jesupi* der unmittelbare Abkömmling (F_1) der Kreuzung ist, seine Beziehung zu andern ebenfalls zwischen den beiden Arten intermediären Varietäten, ob die Kreuzung für jedes Individuum wiederholt ist und wie weit die Hybridisation die grosse Zahl der Übergangsformen in der Gattung *Equisetum* erklären wird.

38. **Holloway, J. E.** Preliminary note on the protocorm of *Lycopodium laterale* R. Br. Prodr. (Tr. New Zealand Inst. XLVII [1914], p. 73—75. Wellington 1915.) — Als Ergänzung der früheren Mitteilung über die Anatomie von sechs neuseeländischen *Lycopodium*-Arten (ebenda XLII) wird der Protokorm von *L. laterale* geschildert. Er ist anfänglich dem von *L. cernuum* ähnlich, wächst aber später seitlich rhizomartig aus und bildet auf seiner Oberseite Protophylle und auf der Unterseite Rhizoiden. Ein Gefässbündelsystem ist nicht vorhanden, es ragen nur die blind endenden Stränge aus den Protophyllen in ihn hinein. Erst wenn auf der Dorsalseite des rhizomartigen Protokorms sich der wirkliche Stamm entwickelt, bilden sich von den Strängen benachbarter Protophylle in diesem Bündelgewebe aus. Diese hören an der Basis der ersten exogenen Wurzel auf, da das Wachstum des Rhizoms beendet ist. Ähnliche Verhältnisse finden sich bei *L. cernuum*. Das protokormartige Rhizom von *L. laterale* ist vermutlich eine Anpassung, die der jungen Pflanze über die Trockenzeit hinweghilft. — Die Untergattung *Rhopalostachys* dürfte die ursprünglicheren Glieder der Lycopodiaceen enthalten.

39. **Lang, W. H.** Morphology of *Isoetes*. (Lancashire and Cheshire Nat. VII, p. 406.)

40. **Lang, W. H.** Studies in the morphology of *Isoetes*. I. The general morphology of the stock of *Isoetes lacustris*. II. The analysis of the stele of the shoot of *Isoetes lacustris* in the light of mature structure and apical development. (Mem. Proc. Manchester Lit. and Phil. Soc. LIX [1915], p. 1—28 u. 29—56 m. 4 Taf. u. 7 Fig.)

I. Nach einer Darlegung anatomischer Einzelheiten schliesst der Verf., dass der Stamm aus einer aufwärts wachsenden Schossregion und einer abwärts wachsenden Region, aus der die Wurzeln entstehen, besteht; diese Region wird das Rhizophor genannt. Er vermutet, dass der Ursprung des Rhizophors einige Beziehungen zu dem tief sitzenden sekundären Meristem an der Basis des Schosses haben mag, aber dass die wachsende Region des Rhizophors sich verhält wie die primäre Achse, die von Beginn an eingesunken und eingeschlossen ist. Diese Region weist anscheinend hin auf die basale Wurzeln tragende Region von *Lepidodendron* und seiner nächsten Verwandten und bestätigt die Ansicht von Williamson, dass *Isoetes* der nächste lebende Vertreter jenes paläozoischen Stammes ist. (Nach Bot. Gaz. LX, p. 334. — Vgl. auch Ref. Bot. Cbl. CXXIX, S. 482.)

II. In Fortsetzung seiner *Isoetes*-Studien hat Lang die Stole von *I. lacustris* mit Hilfe der Scheitelentwicklung analysiert. Die widersprechenden Auslegungen des Stammes von *I.* sind aus Verwicklungen entstanden, die

dem Vorkommen von gedrängten Blättern auf einer wenig verlängerten Achse, begleitet von fortgesetztem Rindenwachstum zuzuschreiben sind. Fortschreitend von innen nach aussen finden sich 1. die zentrale Säule von primärem Xylem (die streng kauline Region des Stammes), 2. die periphere Zone von Xylem, bestehend aus Basen von Blattspuren, verbunden mit dem Zentralzylinder und radial angeordnetem Xylem zwischen den eintretenden Blattspuren, 3. die parenchymatische Xylemscheide, zusammenhängend mit einer ähnlichen Region in der Blattspur, 4. primäres Phloem, zusammenhängend mit dem Phloem der Blattspur, 5. sekundäres prismatisches Gewebe, bestehend aus Tracheiden, Siebröhren oder Parenchym, 6. Meristem sekundären prismatischen Gewebes und 7. Rindengewebe. Solche Analyse der Stele von *I.* bietet nicht nur Punkte zum Vergleich mit den Lepidodendren sondern verspricht auch vom Standpunkt der allgemeinen Stellenmorphologie von Interesse zu sein. (Nach Bot. Gaz. LXI, p. 352. — Vgl. auch Ref. Bot. Obl. CXXIX, p. 483.)

41. West, C. and Takeda, H. On *Isoetes japonica* A. Br. (Tr. Linn. Soc. London VIII [1915], p. 333—376 m. 20 Fig. u. 18 Taf.) — Die in Japan verbreitete Art ist die grösste der Gattung; der Stamm einer alten Pflanze erreicht oft 4 cm Durchmesser und sehr grosse Exemplare können 8 cm Durchmesser erreichen. Der dreilappige Stengel besteht aus zwei deutlichen Aufbauten, dem Stamm und dem Rhizophor, denen die Blätter und Wurzeln angeheftet sind, aber wegen des verkümmerten Wuchses ist jede äusserliche morphologische Unterscheidung zwischen den beiden Organen verloren. Die Stammspitze ist eine konische Gewebemasse an der Basis der trichterförmigen Einsenkung in der Rinde; eine Scheitelzelle kann in ihr nicht unterschieden werden. Die primäre Bündelachse ist eine nicht medullare Monostele; sekundäres Xylem wird bei dieser Art nicht gebildet. Das Rhizophor, ein besonders Wurzeln erzeugendes Organ, ist bei *Isoetes* als ein Organ sui generis zu betrachten. — *I.* nimmt eine isolierte Stellung zwischen den lebenden Gefässkryptogamen ein und ist als der einzige lebende Vertreter der Klasse der *Isoetales* zu betrachten. (Nach Bot. Gaz. LXII, p. 165. — Vgl. auch Ref. Bot. Centrbl. CXXXV, S. 109.)

42. Prankerd, T. L. Notes on the occurrence of multinucleate cells. (Ann. of Bot. XXIX [1915], p. 599—603 m. 8 Textfig.) — Mehrkernige Zellen sind in den unreifen Geweben verschiedener Organe mehrerer Pteridophyten und Angiospermen beobachtet worden. Während sie in den in Betracht kommenden Regionen und besonders in rasch wachsenden Organen meist häufig sind, treten sie bei anderen, z. B. *Ophioglossum*, nur sporadisch auf. (Vgl. auch Ref. Bot. Obl. CXXXI, S. 391.)

43. Wubimenko, W. Recherches sur les pigments des chromoleucites. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 510—513.)

44. Goebel, K. Morphologische und biologische Bemerkungen. 24. Die Abhängigkeit der Dorsiventralität vom Lichte bei einer *Selaginella*-Art. (Flora CVIII [1915], p. 315—318 m. 2 Textabb.) — Eine in der Nähe des Klosters Caraça im Staate Minas Geraes gefundene *Selaginella*-Art aus der Gruppe der *S. stolonifera* und der Verwandtschaft der *S. distorta*, die *S. caraçensis* benannt wird, besass im Boden befindliche weissliche Knöllchen am Ende von Ausläufern. Ausläufer und Knöllchen hatten isophylle Blattpaare, während die oberirdischen Sprosse dorsiventral anisophyll waren. Die Art schien zur Untersuchung der Frage geeignet, wie weit bei *Selaginella* die Dorsi-

ventralität vom Lichte abhängig ist oder ob nicht. Beim Austreiben der Knöllchen im Finstern zeigte sich, dass die Anisophyllie nicht zustande kommt und die Blätter der Blattpaare oft auseinandergerückt sind. Bringt man solche Dunkelsprosse ans Licht, so tritt bald Anisophyllie auf. Es können aber auch am Licht isophylle Sprosse auftreten, die in den Boden eindringende oberirdische Ausläufer darstellen.

45. **Demole, V.** Recherches sur le géotropisme du *Pteridium aquilinum*. (Bull. Soc. Bot. Genève 2. sér. VII [1915], p. 184.) — Der senkrechte und geradlinige Teil des Wedels vom Adlerfarn reagiert während des Wachstums als Organ negativ geotropisch; er ist zugleich empfänglich und löst die Bewegung aus. Die Rachis dagegen verhält sich als Organ beim junger hirtentabartig gekrümmten Farn positiv geotropisch, dann beim au. gerichteten Farn negativ geotropisch; sie spielt die Rolle des reizempfindlichen Organs und leitet die Bewegungen im eingekrümmten Teil des Wedels. Die Umkehrung des Geotropismus der Rachis wird durch eine Lichtreizwirkung (phototonus) bestimmt. Die phototonische Zone ist auf das distale äusserste Ende der Rachis lokalisiert. Der Farn ist auch gegen Berührung empfindlich und reagiert auf Berührungsreize durch Bewegungen. Die Weite der Bewegungsreaktion hängt von der Intensität und dem Ort des Reizes sowie von der Grösse und dem Alter des Wedels ab; der von der Spitze des Organs beschriebene Weg kann in einigen Stunden 10 cm erreichen.

46. **Demole, V.** Etude qualitative de la sensibilité de la fronde du *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. (Bull. Soc. Bot. Genève 2. sér. VII [1915], p. 263—328 m. 18 Textfig.) — Die im vorhergehenden Referat kurz wiedergegebenen Beobachtungen werden ausführlich geschildert und durch Abbildungen belegt. Hinzuzufügen ist noch, dass die Farn phototropisch sind. Das Licht vermindert die Grösse des Adlerfarns und beschleunigt sein Geraderichten. Kontaktreize bewirken auf dem Stiel immer eine positive Reaktion und auf dem hirtentabartig gekrümmten Teil bald positive, bald negative Reaktionen. Die Segmente sind in gleicher Weise empfindlich und reagieren auf Berührung. Die Bewegungsreaktion des Wedels ist schon zehn Minuten nach der Reizung deutlich; sie hat eine vorübergehende oder ständige Einkrümmung zur Folge, je nachdem der Reiz nur eine Zeitlang dauerte oder beständig war. Die Reizung des Stieles bewirkt das Auftreten einer Krümmung am Orte des Reizes selbst, aber die Reizung des hirtentabartig gekrümmten Teils oder der Rachis erzeugt eine Krümmung in einer gewissen Entfernung auf dem Stiele. Die erwachsenen Wedel und die Basis des jungen Wedels sind unreizbar.

Experimente zur Aufsuchung der, die Aufrichtung des Adlerfarns bedingenden Organe zeigten, dass ein einziges Segment genügt, um den Wedel lebensfähig zu erhalten und seine Vertikalstellung zu sichern. Verwundung verzögert das Wachstum, bewirkt eine Einkrümmung des Wedels nach der verletzten Seite hin, einen Wechsel der Stellung des Segments und zuweilen eine Einschränkung seiner Tropismen und eine Veränderung seiner Morphologie, indem das Segment an Stelle der lateralen oder fast horizontalen Richtung sich vertikal zum Stiel richtet, dem es als Stutz (panache) aufsitzt, und seine Segmente zweiter Ordnung nehmen das Aussehen von Segmenten erster Ordnung des normalen Farns an. Beim aufgerichteten Farn zieht das einseitige Abschneiden von drei Segmenten in 24 Stunden eine Einkrümmung des Wedels nach der verletzten Seite hin nach sich, die ungefähr der durch einen Be-

rührungsreiz bewirkten Bewegung gleich ist, ohne aber wie diese aufzuhören, sondern sich die folgenden Tage verstärkt und je nach dem Falle mehrere Wochen andauert, wodurch eine anormale Stellung des Wedelendes entsteht. Der Ort der maximalen Einkrümmung bleibt nicht lokalisiert, sondern sie rückt von der anfänglich benachbarten Stelle schrittweise gegen das distale Wedelende vor, indem gleichzeitig die Segmente sich aufrichten, und erreicht schliesslich den Vegetationspunkt, so dass der ganze Wedel dann geradlinig ist. Fast dieselben Erscheinungen finden bei dem aufgerichteten Wedel statt, der einseitig abgeschnitten und überdies seines Vegetationspunktes beraubt ist; die Einkrümmung des Wedels ist indes mehr betont und verschwindet niemals vollständig. Beim hirstenstabartig gekrümmten Farn wiederholen sich dieselben Vorgänge in gleicher Weise, indem sie sich jedoch verflechten mit einer Rotationsbewegung des Wedels, so dass die ehemaligen lateralen Segmente zu medianen oder ventralen übergehen.

Im dritten Abschnitt werden genaue Aufzeichnungen über die einzelnen Beobachtungen und Experimente hinsichtlich Geotropismus, Phototropismus und Wirkung der Berührung ausführlich wiedergegeben.

47. **Leonhardt, W.** Über das Verhalten von Sprossen bei Widerstand leistender Erdbedeckung. (Pringsheims Jahrb. f. wiss. Bot. LV [1915], p. 91—176 m. 17 Textfig. — Pterid. p. 131—133 u. Fig. 11.) Über zwei Stöcke von *Aspidium filix mas* wurden Tonröhren gesetzt, von denen die eine 55 cm. hoch mit lockerer Erde gefüllt, die andere nur geschlossen war. In dem mit Erde gefülltem Rohr waren die Blätter stark verbogen und nicht höher als 20 cm gelangt, die Fiederblättchen abgefallen oder abwärts gedrückt, der Gipfel war lang aufgewickelt und nach unten gerichtet. Beim Strecken der Spindel wird die gerollte Blattspitze ins Erdreich gedrückt. Dabei legt sich die Erde in die Unebenheiten und Buchten der Seitenflächen, hält sich dort fest und erzwingt so allmählich die Aufwicklung. Bei *Pteridium aquilinum* müssen die Blätter aus 5 cm Tiefe und mehr hervorgehen; die Lamina ist scharf auf den Stiel herabgezogen und von Haaren überdeckt.

48. **Stark, P.** Untersuchungen über Kontaktreizbarkeit. Vorläufige Mitteilung. (Ber. Dtsch. Bot. Gesellsch. XXXIII [1915], p. 389 bis 409. — Pterid. p. 406—407.) — Für die Versuche wurden auch Farne benutzt und Krümmungen bei Reizung (durch ein Korkstäbchen) des oberen, zum Teil noch aufgerollten Teils der Spindel bei Wedeln von 14 Farnarten (von 19 untersuchten Arten) festgestellt. Haptotropische Krümmungen fanden sich auch bei den Wurzelträgern von *Selaginella Martensii*, während Versuche mit den Stengeln von 3 *Marsilia*-Arten negativ ausfielen.

49. **Zmuda, A. J.** Über die Vegetation der Tatraer Höhlen. (Bull. Acad. d. Sc. Cracovie, Cl. sc. math. et nat. Ser. B 1915, p. 121—179.) — Auf Grund der Untersuchung von 12 Höhlen werden die Lebensbedingungen der Höhlenpflanzen beschrieben, eine Übersicht der Arten und eine Charakteristik der Höhlenflora gegeben.

50. **Gadeau de Kerville, H.** Notes sur les fougères III. (Bull. Soc. d'Amis d. Sc. nat. Rouen 1914-15, p. 161 u. Taf.) — 22 Farnarten wurden in vollkommener Dunkelheit gehalten. Sie erzeugten etwas Chlorophyll und auch die Farbe der Schuppen hielt sich normal. Einige Arten blieben länger als 5 Jahre lebend. Sie erzeugten aber abnorm lange, schwache Stiele und rudimentäre Wedel.

51. **Gadeau de Kerville, H.** Notes sur les fougères V. (Ebenda.) — Einrollung der wachsenden Wedel einiger Pflanzen von *Scolopendrium vulgare* soll einer durch Abnormität im Bau bedingten ungenügenden Wasserzufuhr zu den Blattgeweben vorbeugen.

52. **Hölseher und Lingelsheim** (Ref. 298) berichten kurz über die Brutknospen und Adventivpflänzchen an den Rosettenblättern von *Ceratopteris cornuta* (P. B.) Le Prieur.

53. **Bargagli-Petrucci, G.** Studi sulla flora microscopica della regione boracifera Toscana. XIII. La vegetazione crittogamica nella regione boracifera. (N. Giorn. Bot. Ital. N. S. XXII [1915], p. 409—411.)

54. **Flechtner, J.** Die Standortverhältnisse der mitteleuropäischen und nordamerikanischen Farne mit Rücksicht auf ihre Anpflanzung im Garten und Park. (Gartenwelt XIX [1915], p. 86—87, 96—99.) — Besprochen werden die Waldfarne, Felsen- und Mauerfarne und die Farne offener Flächen (Geröllfelder, Heiden, Moor, Wiesen).

55. **Benedict, R. C., Phelps, O. P., Wheeler, L. A.** u. a. Where *Ophioglossum* grows. (A multiple report.) More about the habitat of *Ophioglossum*. (Amer. Fern Journ. V [1915], p. 42—50, 113—115.) — Auf eine Umfrage über den Standort von *Ophioglossum vulgatum*, das für niedrige feuchte Wiesen und trockene Hügel angegeben wird und danach in seiner Grösse von 2—3 Zoll auf diesen bis zu mehr als 1 Fuss auf jenen schwankt, wird die Verschiedenartigkeit der Fundorte dieser Art bestätigt.

56. **Benedict, R. C.** Does *Ophioglossum vulgatum* require ten years from spore to first green leaf? (Amer. Fern Journ. V [1915], p. 115 bis 117.) — Nach Schilderungen der von Bruchmann angegebenen Entwicklung wird zu Beobachtungen auf Ländereien, die 10 Jahre unter Kultur stehen, aufgefordert.

57. **Klein, E. J.** Über die Verhältnisse höherer Pflanzen zum Kalk. (Monatsber. Gesellsch. Luxemburger Naturfr. N. F. IX [1915], p. 64.) — Während *Asplenium ruta muraria* ein ausgesprochener Kalksucher ist, z. B. auf verwitternden Mauern in den Ardennen und im kalkigen Felsgestein bei Berdorf, kommt *A. trichomanes* als Kalkflüchter sehr häufig im lockeren, ausgelaugten Sande des Müllertals vor.

58. **Klein, E. J.** Kalkflüchter im Kalkgebiet. Ein Beitrag zur Pflanzengeographie des Luxemburger Sandsteins. (Vortrag Festsitzg. z. Feier d. 25jähr. Best. d. Ver. Luxemburger Naturfr. 27. Juni 1915. Monatsber. Gesellsch. Luxembg. Naturfr. N. F. IX [1915], p. 54—63.) — Im kalkhaltigen luxemburger Sandstein finden sich neben kalksteten oder kalkholden Pflanzen, so von Farnen *Polypodium dryopteris* L., *P. phegopteris* L., *P. oreopteris* L. und *Cystopteris fragilis* Bernh., auch Kalkflüchter, wie *Pteridium aquilinum* (L.) und *Polypodium vulgare* L. Die Erklärung liegt darin, dass in dem durch Verwitterung entstehenden Sande Kalkverbindungen kaum mehr nachzuweisen sind, während der durch ein kalkiges Bindemittel zusammengehaltene feinkörnige Quarzsand einen Kalkgehalt von 35—36 % aufweist. Im ausgelaugten Sande, der am Fusse der Sandsteinwände und auf ihren Vorsprüngen angesammelt liegt, finden die kalkflüchtenden Arten ein ihnen zusagendes Erdreich. Am Perekopfelsen zwischen Berdorf und Achternach tritt in Spalten das kalkliebende *Asplenium ruta muraria* L. auf und wenige Zentimeter davon

nistet im Sande auf Vorsprüngen das kalkflüchtende *A. trichomanes* L. und am Fusse des Felsens das gleichfalls kalkflüchtende *Pteridium aquilinum*.

59. **Cox, H. R.** The eradication of the ferns on the pasture in the east of the United States. (U. S. Departm. of Agriculture, Farmer's Bull. Nr. 687, 12 pp. m. 8 Abb. Washington 1915.) — *Dennstaedtia punctilobula* und *Pteris aquilina* treten auf den Weiden der nordöstlichen Staaten Nordamerikas und in der Gebirgsregion der südlichen Staaten oft in erheblicher Menge auf. Weniger lästig sind *Osmunda cinnamomea*, *Orthopteris thelypteris* und *Onoclea sensibilis*, da sie nur an feuchten Orten vorkommen. Jährliches zweimaliges Abmähen der Farne vor der Sporenbildung in Juni und August dicht am Boden tötet sie nach zwei Jahren. Ferner waren alljährlich zweimal wiederholte Bespritzungen mit Kochsalzlösungen wirkungsvoll, was für steinige Böden zu empfehlen ist, wo sich ein Abmähen nicht durchführen lässt.

IV. Sporangien, Sporen.

60. **Knowlton, F. H.** Seed-bearing ferns. (Amer. Fern Journ. V [1915], p. 83—87.) — Die Samen der in der ältesten Landflora des Früh- und Mitteldevon lebenden Pflanzengruppe der *Cycadofilices*, Pteridospermen oder samentragenden Farne werden besprochen.

61. **Schumann** (Ref. 26) beschreibt die Sporangien von *Acrostichum aureum*, besonders gewisse Unregelmässigkeiten im Bau des Annulus, und die Sporangien und Sporen anderer Acrosticheen sowie die Stellung der Sporangien auf der Blattfläche und ferner ergrünte Sporangien bei *Stenosemia aurita* und *Leptochilus zeylanicus*.

62. **Richter** (Ref. 30) behandelt die Sporangien und Sporen von *Schizaea*-Arten aus der Gruppe der *Sch. dichotoma*.

63. **Ursprung, A.** Über die Kohäsion des Wassers im Farnannulus. (Ber. Dtsch. Bot. Gesellsch. XXXIII [22. März 1915], p. 153—162 m. 2 Textabb.) — Der geöffnete Farnannulus springt in dem Moment zurück, in dem die Kohäsion des Füllwassers überwunden wird. Aus den die maximale Öffnung bewirkenden Kräften muss sich die Kohäsion ergeben, und man kann sich ein Urteil erlauben über die Zugspannung des Füllwassers im Momente der Blasenbildung. — Bei Sporangien einer unbestimmten, wahrscheinlich tropischen Polypodiacee wurde ein eben deutliches Springen der Annuli bei einer Konzentration von 3,1 Mol. Rohrzucker und etwa das Doppelte bei Glycerin beobachtet. Der zugehörige osmotische Druck beträgt nach den Bestimmungen von Berkeley und Hartley (1906) rund 300 Atmosphären. Die Blasenbildung im sich öffnenden Annulus erfolgt also bei einer osmotischen Saugkraft von etwa 300 Atmosphären, und auch die elastische Spannkraft der verdickten Wände und die Zugspannung des Füllwassers erreichen dieselbe Grösse. — Eine Prüfung des Resultats auf anderen Wegen ergab dasselbe Resultat. Es wurden vollständig mit Wasser gefüllte Annuli über Schwefelsäure getrocknet und die Konzentration der Schwefelsäure bei eben deutlichem Springen der Sporangien bestimmt, was bei einem spez. Gewicht von 1,207 eintrat. Die Berechnungen nach einer von Thomson (1870) angegebenen Formel über die Abhängigkeit des Dampfdrucks von der Krümmung der Oberfläche, nach einer von Reinganum (1896) aufgestellten Formel über Druckdifferenzen und ferner nach einer von Nernst angegebenen Formel ergaben gleichfalls

etwa 300 Atmosphären für die Zugspannung des Füllwassers im Momente der Blasenbildung.

64. **Renner, O.** Theoretisches und Experimentelles zur Kohäsionstheorie der Wasserbewegung. (Jahrb. f. wiss. Bot. LVI [1915 Pfeffer-Festschrift], p. 617—667 m. 4 Textfig. u. 1 Taf.) — Für die Kohäsionstheorie der Wasserbewegung ist es von grosser Bedeutung, welche Zerreiassungsfestigkeit das in den Leitbahnen eingeschlossene Wasser hat. Wir müssen das Wasser beobachten, das im Innern von Pflanzenzellen in Zugspannung versetzt wird. Dazu eignen sich am besten die sogenannten Kohäsionsmechanismen, weil hier eine auffallende Bewegungsreaktion erkennen lässt, wann der Zusammenhang in der Wasserfüllung der Zelle aufgehoben wird. Das schönste Beispiel eines Kohäsionsmechanismus ist der Ring am Sporangium der Polypodiaceen. Zur Bestimmung der Spannung stehen zwei Wege offen: 1. Die Ausnutzung der Semipermeabilität der Wände der Annuluszellen und 2. die Ermittlung des Dampfdrucks durch Vergleich. — Die Zellwände des Annulus am Farnsporangium, z. B. von *Polystichum filix mas*, sind für Rohrzucker vollkommen undurchlässig, ebenso auch für unbekannte Stoffe im Zellinnern. In den toten Ringzellen erhält sich deshalb ein gewisser osmotischer Druck. Salzlösungen dringen rasch oder langsam ein. In konzentrierten Rohrzuckerlösungen, die viel höheren osmotischen Druck haben als der Inhalt der Ringzellen, deformiert sich der Annulus bis zu einem von der Konzentration der Zuckerlösung abhängigen Gleichgewichtszustand. Wenn fast reines Wasser im Gleichgewicht mit einer Lösung ist, also dieselbe Dampfspannung wie die Lösung besitzt, muss das Wasser in Zugspannung versetzt sein. Die eingedellten Aussenwände der Ringzellen zerren an dem Füllwasser und erzeugen, wenn das Sporangium in einer Lösung von zwei Teilen Zucker auf ein Teil Wasser liegt, einen negativen Druck von etwa 200 Atmosphären, ohne dass das Wasser reisst. Werden Sporangien in einem abgeschlossenen Raum über Lösungen von Zucker oder von Salzen, demnach in einer nicht wasserdampfgesättigten Atmosphäre, untergebracht, so deformieren sie sich je nach der Feuchtigkeit der Luft, also je nach dem osmotischen Druck der Lösung, verschieden weit. Im Gleichgewicht ist die Zugspannung des Füllwassers der Ringzellen wieder gleich dem osmotischen Druck der Lösung. Die Zugspannung, der das Füllwasser auf diese Weise unterworfen werden kann, ohne zu reissen, beträgt häufig 300 Atmosphären. Über gesättigter Kochsalzlösung, die einen osmotischen Druck von 368 Atmosphären entwickelt, springen die meisten Sporangien. Ausnahmsweise bleiben auch über dieser Lösung einzelne Sporangien deformiert, ohne zu springen. Die Kohäsion des Wassers in diesen Zellen ist damit im äussersten Fall zu etwa 350 Atmosphären bestimmt.

65. **Holle** (Ref. 18) stellt fest, dass Sporangien von *Scolopendrium*, die 4 Wochen lang im Schälchen über gesättigter Kalisalpetarlösung lagen und teilweise stark deformiert waren, an der Luft noch sprangen. Das Wasser in den Ringzellen hatte also die ganze Zeit unter einer Zugspannung von 100 Atmosphären gestanden.

66. **Steinbrinck, C.** Zu den Kohäsions- und Osmosenfragen. (Ber. Dtsch. Bot. Ges. XXXIII [1915], p. 451—460.) — Die pflanzliche Kohäsionsphysik und die Angaben von Renner und Ursprung über die Zugfestigkeit von 300 Atmosphären im Füllwasser der Farnringzellen werden besprochen.

67. **Hölscher und Lingelsheim** (Ref. 298) fanden bei *Ceratopteris cornuta* (P. B.) Le Prieur und *C. thalictroides* (L.) Brongn. die Sporenzahl im Sporangium zwischen 16 und 32 schwankend, was mit den Angaben von Kny (1875) und Bower (1895) nicht übereinstimmt.

68. **Steil** (Ref. 13) fand bei *Nephrodium hirtipes* Zell- und Kernverschmelzungen in den Sporangien, ähnlich wie sie von *Aspidium jalcatum* beschrieben worden sind. Die primäre sporogene Zelle erzeugt durch vier aufeinanderfolgende Teilungen 16 Zellen, die aber nicht als Sporenmutterzellen funktionieren, sondern paarweise verschmelzen. Zuweilen verschwindet vor der Verschmelzung der Kerne die Wand zwischen zwei Nachbarzellen sogar vollständig, oft jedoch nur ein Teil von ihr. Die nun vorhandenen acht Zellen funktionieren als Sporenmutterzellen. Durch heterotypische und homöotypische Teilungen werden 32 Sporen gebildet, von denen jedoch infolge von Unregelmässigkeiten in den Sporenmutterzellen nicht alle ausgebildet werden. Die verschiedenen Teilungsstadien der Sporenmutterzelle finden sich in demselben Sporangium, und einige Zellen im Anfangsstadium der Teilung können vielleicht ihre Teilung nicht vollenden,

69. **Kümmerle, J. B.** A pteridospóra szisztematikai jelentőségéről. Über die systematische Bedeutung der Pteridosporen. (Bot. Közlem. XIV [1915], p. 159—166 ungarisch m. 3 Fig., Mittlg. f. d. Ausland, p. [115]—[123] deutsch.) — Den radiären oder bilateralen Sporen der Pteridophyten kommt eine systematische Bedeutung zu. Für die Gattung *Lonchitis* ist die bilaterale Sporenform charakteristisch. Die bisher zu dieser Gattung zugezogenen Arten mit tetraedriscen Sporen werden in die Gattung *Antiosorus* Roem. versetzt. Für die radiäre und bilaterale Sporen besitzenden Gattungen der Polypodiaceen, Schizaeaceen und Gleicheniaceen ist es wünschenswert, die Gestalt der Sporen als generisches Merkmal festzustellen. Ob die Sporenform zur Charakteristik der Gattungen gehört, bestimmen die vegetativen Merkmale, mit denen eine unverkennbare, innere und äussere morphologische Übereinstimmung besteht. Wenn die Sporenform für die Gattung ein charakteristisches Merkmal nicht abgibt, so ist die Erwähnung der Sporenformen dennoch notwendig, denn die zwei Sporenformen können für Untergattungen, Sektionen oder Klassifizierungen der Arten von Wert sein, wie dies z. B. bei *Antrophyum* mit Erfolg verwertet wurde. Die verschiedenartige Sporengestalt kann auch für die Ausschliessung heterogener Arten innerhalb der Gattung von Bedeutung sein. Die Einwendung, dass manche Arten in sehr vereinzelt Fällen sowohl tetraedrische wie bilaterale Sporen aufweisen, mag von Wichtigkeit sein, kann aber gegen die Verwendbarkeit der Sporen keine Gültigkeit haben. Diese Zweigestaltigkeit bedarf einer besonderen Erwähnung bei den betreffenden Arten. Die eine Sporenform wird in überwiegender, die andere in minderer Anzahl anzutreffen sein. Die Feststellung, ob Rückschlag, Teratologie oder irgendein anderer Umstand die Ursache ist, war Aufgabe weiterer Forschung. Die Gestalt der Sporen kann zur Bestimmung über die Zugehörigkeit und über die Verwandtschaft der Gattungen in vielen Fällen wesentlich beitragen.

V. Systematik, Pflanzengeographie, Floristik.

70. **Kümmerle** (Ref. 69) empfiehlt die Beachtung der Sporenform als Gattungsmerkmal oder für Untergattungen und Sektionen bei den

Polypodiaceen, Schizaceen und Gleicheniaceen in grösserem Masse als es bisher geschehen ist.

71. **Hayata, B.** Can *Prosaptia* properly be placed under *Davallia*? i. e. is it really distinct from *Polypodium*? (Bot. Mag. Tokyo XXIX [1915], p. 161—168.) — Die von Presl 1836 aufgestellte Gattung *Prosaptia*, begründet auf die dem *Polypodium obliquatum* ähnliche *Pros. contigua* von den Philippinen, wurde wegen ihrer Fruktifikation von Fée zu den Davallieen, später von Smith zu *Polypodium* gestellt, wo sie auch Copeland belässt. Die meisten jetzigen Pteridologen halten sie jedoch für eine Untergattung von *Davallia*. Durch die Betrachtung des neuen, der *Prosaptia contigua* sehr gleichenden *Polypodium urceolare* von Formosa, dessen Fruktifikation aber auf *P. obliquatum* hinweist und durch Vergleich mit *Davallia* und anderen *Polypodium*-Arten kommt Verf. zu dem Schluss, dass *Prosaptia* ein *Polypodium* ist und *Davallia* nur nachahmt, von der es in seiner Abstammung ganz verschieden ist. Es kann als Untergattung von *Polypodium* aufrechterhalten werden.

72. **Kümmeler, J. B.** Elömunkalat a *Lonchitis*-génusz monografiájához. Monographiae generis *Lonchitidis* prodromus. (Bot. Közlem. XIV [1915], p. 166—188 ungarisch, deutsch in den Mittlg. f. d. Ausland, p. 123—125.) — Die Gattung *Lonchitis* wird auf die Sektion *Eulonchitis* C. Chr. mit bilateralen Sporen beschränkt; weitere Merkmale bilden die Nervatur und die hutpilzförmige Gestalt des Gefässbündels. Für die 10 Arten mit 3 Formen der Gattung *Lonchitis* wird ein Bestimmungsschlüssel gegeben, und die Synonymen und die Verbreitung dieser Arten werden besprochen. *L. tomentosa* Fée ist nicht synonym mit *L. pubescens* Willd., dagegen wird *L. polyopus* Bak. zu *L. tomentosa* gezogen. Als Neuheit wird *L. Hieronymi* aus Ost- und Zentralafrika beschrieben, auf dessen Bastardursprung die abortierten Sporen hinweisen. (Vgl. ferner Ref. 275.) — Bei der Besprechung der Arbeit in der Hedwigia LVIII, p. (37) bis (38), macht G. II [Hieronymus] Bemerkungen über *L. tomentosa* Fée. *L. pubescens* Willd., *L. polyopus* Bak. und *L. macrophylla* Hort. Wendland.

73. Le Prince **Bonaparte**. Notes ptéridologiques. Fasc. I. 230 pp. Paris 14. VII. 1915. — Fasc. II. 219 pp. Paris 2. XII. 1915. — In den Beiträgen werden Bearbeitungen noch nicht bestimmter Sammlungen aus dem etwa 300000 Exemplare umfassenden Farnherbar des Verf. gebracht. Die Arten werden nach dem Index von Christensen aufgezählt, Fundort, Datum, Name des Sammlers und der von ihm gegebenen Nummer angeführt, Diagnosen neuer Arten und Varietäten gegeben und Beobachtungen des Sammlers und Bemerkungen des Bestimmers hinzugefügt. Zunächst findet sich nach der Einleitung (p. 7—11) eine Liste von Desiderata (p. 13—27), dann folgen Bestimmungen von Pteridophyten von kultivierten Pflanzen (p. 29, s. Ref. 288), Europa (p. 31, Ref. 175), Asien (p. 33—44, Ref. 192), Afrika (p. 45—159, Ref. 269), Amerika (p. 161—180, Ref. 249, 251, 260) und Ozeanien (p. 181—230, Ref. 199). — In Heft II werden zunächst die Einleitung (p. 7—11) wiederholt und Desiderata (p. 13—26) aufgeführt, sodann finden sich die Bestimmungen von Pteridophyten ohne Herkunftsangabe (p. 27) aus der Sammlung Sieber. von kultivierten Pteridophyten (p. 29—30), aus Europa (S. 31, Ref. 168), Asien (S. 33—36, Ref. 192), Afrika (p. 37—115, Ref. 269), Amerika (p. 117—152, Ref. 251 u. 260) und Ozeanien (p. 153—219, Ref. 199).

74. **Schumann** (Ref. 26) behandelt die *Acrosticheae* und ihre Stellung im System der Farne und gibt eine Gliederung der Gattung *Leptochillus*.

75. v. **Straszewski** (Ref. 27) behandelt die Systematik der Farn-gattung *Platyserium* und gibt einen Schlüssel der 11 asiatisch-australischen Arten, 5 afrikanischen Arten und einer südamerikanischen Art. Die Arten jeden geographischen Gebietes sind untereinander verwandt.

76. **Bower, F. O.** Modern derivatives of the Matonioid ferns (s. Ref. 29).

77. **Richter** (Ref. 30) behandelt die Gruppe der *Schizaea* (*Lophidium*) *dichotoma*, insbesondere *Sch. Poeppigiana* Sturm des tropischen Amerika im Gegensatz zur paläotropisch-orientalen *Sch. dichotoma* (L.) Sm., ferner *Sch. Forsteri* Sprengel (Anl. z. Kenntn. d. Gewächse in Briefen d. Sammlg. Wien 1805, p. 144 [nicht p. 157, wie sich oft angegeben findet]) aus Neu-Kaledonien. *Sch. cristata* Willd. von den Gesellschaftsinseln, *Sch. Biroi* A. Richter aus Neuguinea und *Sch. Copelandi* aus Borneo und bespricht die phylogenetische Reihenfolge der Schizaeen.

Norwegen, Schweden.

78. **Fries, E. Th.** Spridda växtgeografiska bidrag. (Svensk Bot. Tidskr. IX, H. 3/4 [1915], p. 108—113. — Fil. p. 108.)

79. **Nordström, K. B.** Växtgeografiska uppgifter från Vemdals-trakten i Härjedalen. (Bot. Not. 1915, p. 293—298. — Pterid. p. 298.)

80. **Sylen, N.** Torneträskomradets adventivflora. (Ark. f. Bot. XIV [1915], Nr. 11, 57 pp.)

81. **Frödin, J.** Växttopografiska anteckningar i Stora Lule älvs kallområde. (Bot. Not. 1915, p. 113—138.)

82. **Frödin, J.** Några märkliga sydberg i Lule Lappmark. (Svensk Bot. Tidskr. IX, H. 3/4 [1915], p. 192—219 m. 2 Textfig.)

83. **Romell, L. G.** Gränser och zoner i Stockholms yttre skärgård. (Ebenda, p. 133—159 m. 6 Textfig.)

84. **Selander, St.** Några tilläg till „Stockholmstraktens växter“. (Ebenda, p. 122—128.)

85. **Malme, G. O.** Ett tilläg till „Stockholmstraktens växter“. (Ebenda, p. 367—371.)

86. **Selander, St.** Nya tilläg till „Stockholmstraktens växter“. (Ebenda, p. 432—437.)

87. **Rosendahl, H. V.** Om *Woodsia alpina* och en sydlig inlandsform af denna samt *W. alpina* × *ilvensis* nov. hybr. (Ebenda, p. 413—420 m. 2 Fig.) — Auf Runmarö in den Stockholmer Schären fand sich zwischen den Eltern der bisher unbekannte Bastard *Woodsia alpina* × *ilvensis*, der ausführlich beschrieben und abgebildet wird und desgleichen als südliche Binnenform *W. alpina* (Bolton) Gray var. *latifolia* bei Målsryd in Västergötland.

88. **Sernander, R.** Svenska Botaniska Föreningen. Exkursionen till Skåne juli 1915. (Ebenda, p. 443—461 m. 12 Textfig.)

Faer Öer, Dänemark.

89. **Dampf.** Vegetationsverhältnisse der Faer Öer. (Ber. Preuss. Bot. Ver. 1912/13 in Schrift. Physikal.-ökonom. Gesellsch. Königsberg LV [1914], p. 200—204. Leipzig u. Berlin 1915. — Pterid. p. 201.)

90. **Wiinstedt, K.** Horsensegnens (bei Vejle) flora (Pteridophyta og Phanerogamae). (Bot. Tidsskr. XXXIV [1915], p. 89—160. — Pterid. p. 136.)

Grossbritannien.

91. Rennie, W. The scale fern (*Ceterach officinarum*) in Argyll. (Glasgow Nat. VII [1915], p. 119.)

92. Ramsbottom, J. The British Association at Manchester. (Journ. of Bot. LIII [1915], p. 329—334.)

93. Farrow, E. P. On the ecology of the vegetation of Breckland. (Journ. of Ecology III [1915], p. 211—228 m. 4 Fig. u. 3 Taf.) — Hauptsächlich wird die im Suffolk und Norfolk gelegene Cavenham-Heide und darin unter anderem die *Pteris*-Genossenschaft geschildert.

94. Peirson, H. *Azolla* in the Lea Valley. (Journ. of Bot. LIII [1915], p. 308—309.) — *Azolla* findet sich in der Nähe von Broxbourne in reichlicher Menge, stets vergesellschaftet mit *Lemna minor*; wo diese fehlt, findet sich auch *Azolla* nicht. Sie ist wahrscheinlich durch Gärtner, die in der Nähe wohnen, eingeschleppt. Mattfeld.

95. Marshall, E. S. Notes on Somerset plants for 1914. (Journ. of Bot. LIII [1915], p. 122—123.)

Niederlande, Luxemburg.

96. Kloos jr., A. W. Aanwinsten van de Nederlandsche Flora in 1915. (Nederl. Kruidk. Arch. 1915, p. 187.)

97. Klein, E. J. *Hymenophyllum tunbridgense*. (Monatsber. Gesellsch. Luxemburger Naturfr. N. F. IX [1915], p. 24.) — Der Farn wurde bei Berdorf in 28 Fundstellen an 6 Standorten festgestellt, von denen einige sehr reich bestockt sind.

98. Klein (Ref. 57 u. 58) behandelt *Asplenium ruta muraria* als Kalksucher und *A. trichomanes* als Kalkflüchter im Luxemburger Sandstein und erklärt das Auftreten von Kalk liebenden und fliehenden Arten nebeneinander.

Deutschland.

99. Höck, F. Verbreitung der reichsdeutschen Zweikeimblättrler (Dicotyledoneae). (Beih. Bot. Cbl. XXXIII [1915], Abtlg. II, p. 325—389.) — Auch die Gefässsporer werden p. 332 und 383—384 zum Vergleich herangezogen. Die meisten ihrer Arten, besonders der Filiceae, finden sich in dem durch seine Wärme ausgezeichneten oberrheinischen Bezirk, die wenigsten im niedersächsischen Bezirk, weil die Haupteinwanderung der Pflanzen nach Norddeutschland von Südosten her erfolgte. Am ärmsten am Polypodiaceen ist Ostfriesland, von den 20 norddeutschen Arten besitzt es nur 10 Arten der Familie; dagegen sind dort 5 von den 6 norddeutschen Osmundaceen vorhanden. Die Equiseteen sind am gleichmässigsten, die Isoetaeen am ungleichmässigsten durch das Deutsche Reich verbreitet.

100. Steffen, H. Zur Flora des Kreises Lyek. (Ber. Preuss. Bot. Ver. 1913, in Schrift. Physikal.-Ökonom. Gesellsch. Königsberg LV [1914], p. 147—155. Leipzig u. Berlin 1915.)

101. Hilbert, R. Eine naturwissenschaftliche Wanderung um den Spierdingsee. (37. Ber. Westpreuss. Bot.-Zoolog. Ver., p. 68—78 m. 6 Textabbildungen. Danzig 1915.)

102. **Führer, G.** Floristische Untersuchungen in den Kreisen Rastenburg, Rössel und Teilen angrenzender Kreise. (Ber. Preuss. Bot. Ver. 1913, in Schrift. Physik.-Ökonom. Gesellsch. Königsberg LV [1914], p. 155—167.)

103. **Abromeit, J.** Vereinsausflug nach dem Seebruch und dem Königlichen Forstrevier Leipen (bei Wehlau). (Ber. Preuss. Bot. Ver. 1918 in Schrift. Physik.-Ökonom. Gesellsch. Königsberg LV, p. 210—211.)

104. **Wangerin, W.** Untersuchungen der Vegetationsverhältnisse im westlichen Teile des grossen Moosbruches (Kr. Labiau). (Ber. Preuss. Bot. Ver. 1913, in Schrift. Physik. Ökonom. Gesellsch. Königsberg LV, p. 168—180.)

105. **Herweg, O.** Bericht über die bisherige Durchforschung des Kreises Rosenberg. (37. Ber. Westpreuss. Bot.-Zoolog. Ver., p. 372—379. Danzig 1915.)

106. **Preuss, H.** *Botrychium ramosum* (Roth) Asch. f. *palmatum* bei Sophiental, Kgl. Forstrevier Rautnitz, Kr. Rosenberg. (Ber. Preuss. Bot. Ver. 1913, in Schrift. Physik. Ökonom. Gesellsch. Königsberg LV [1914], p. 184.)

107. Bericht über die 37. Jahresversammlung des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins am 3. Juli 1914 in Deutsch-Eylau. (37. Ber. Westpreuss. Bot.-Zoolog. Ver., p. 1*—11*. Danzig 1915.)

108. **Herweg, O.** Flora der Kreise Neustadt und Putzig in Westpreussen. (37. Ber. Westpreuss. Bot.-Zoolog. Ver., p. 85—331. Danzig 1915. — Pterid. p. 314—321.)

109. **Ulbrich, E.** Das Plagefenn-Reservat bei Chorin i. M. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg LVI [1914], p. 93—125 m. 5 Textabb. Berlin 1915.)

110. **Decker, P.** Drei neue Bürger der märkischen Flora. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg LVI [1914], p. 129—132. Dahlem 1915.) — Neben den drei neuen Bastarden bzw. Arten konnte der von Golenz früher gemachte Fund von *Polypodium vulgare omnilacerum* von Grieseltal (südliche Neumark) bestätigt werden.

111. **Hoffmann, F.** Verzeichnis der aus Anlass der diesjährigen Frühjahrsversammlung in Kremenen beobachteten höheren Pflanzen. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg LVI [1914], p. [10]—[15]. Berlin 1915.)

112. **Hahn, K.** Beitrag zur Flora einiger Hoch- und Übergangsmoore in der Umgebung von Neukloster mit besonderer Berücksichtigung der Moorflora. (Archiv Ver. d. Freunde d. Naturgesch. Mecklenburg LXIX [1915], p. 12—24.)

113. **Junge, P.** Zur Frühlingsflora der Inseln Föhr und Amrum. (Allg. Botan. Zeitschr. f. Syst. usw. XXI [1915], p. 59—64.) — Die auf Föhr vorkommenden Farne *Aspidium montanum* Asch., *A. dryopteris* Baumg., *A. filix mas*, *A. dilatatum*, *A. spinulosum* und *Athyrium filix femina* müssen als Reste früheren Waldbestandes auf der Insel aufgefasst werden.

114. **Focke, W. O.** Die Uferflora der Unterweser. (Abh. Naturw. Ver. Bremen XXIII [1915], p. 305—337. — Pterid. p. 309—310.)

115. **Koenen, O.** Mitteilungen über die Pflanzenwelt des westfälischen Gebietes. III. (43. Jahresber. Westfäl. Provinzial-Ver. f. Wiss. u. Kunst 1914/15, p. 75—78. Münster 1915. — Pterid. p. 75.)

116. **Schulz, A.** Franz Wernekinck als Botaniker, besonders als Florist des Münsterlandes. (43. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. f. Wiss. u. Kunst 1914/15, p. 13—36.)

117. **Pax, F.** Schlesiens Pflanzenwelt. Eine pflanzengeographische Schilderung der Provinz. (313 pp. m. 63 Textabb. u. 1 Taf. Jena [G. Fischer] 1915.)

118. **Schube, Th.** Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1914. (92. Jahresber. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur 1914, Bd. I, 2. Abt., Sitzg. d. Zoolog.-Botan. Sekt. p. 43—61. Breslau 1915. — Pterid. p. 43—44.)

119. **Hruby, J.** Die pflanzengeographischen Verhältnisse der Ost-sudeteten und deren Nachbargebiete. (Beih. Bot. Centralbl. XXXIII [1915], 2. Abt., p. 119—164.)

120. **Goldschmidt-Geisa, M.** Die Flora des Rhöngebirges. I. 2. Aufl. (Verh. Physik.-mediz. Gesellsch. Würzburg XLIII, Nr. 1 [1915], p. 151—170.) — Der veröffentlichte erste Teil enthält die Pteridophyten. Beobachtungen an *Athyrium filix femina* var. *purpureum* hort. in sonnigen Lagen und *Aspidium filix mas* in hohen freien Lagen werden mitgeteilt. Als neue Formen werden beschrieben *A. f. m. f. abrupticaudatum* und *A. aculeatum* subsp. *lobatum* f. *abruptum*. *A. lonchitis* kommt im Gebiet nicht vor, ebenso nicht *Scolopendrium scolopendrium*, *Asplenium ceterach*, *A. viride* und *Osmunda regalis*.

121. **Zimmermann, F.** Neue Adventiv- und neue Kulturpflanzen nebst einigen für die Pfalz neuen Formen aus der einheimischen Flora der Pfalz. (Mittlg. d. Bayer. Bot. Gesellsch. III [1915], p. 237—241. — Pterid. p. 237—238.)

122. **Bertsch, K.** Neue Gefässpflanzen der württembergischen Flora. (Jahresh. Ver. f. vaterl. Naturk. Württemberg LXXI [1915], p. 256—259. — Pterid. p. 256.) — *Equisetum ramosissimum* Desf. wurde an 3 Stellen am Bodenseebecken zwischen Friedrichshafen und Kressbronn aufgefunden.

123. **Bertsch, K.** Die Verlandung des Scheibensees [bei Waldburg in Württemberg]. (Jahresh. Ver. f. vaterl. Naturk. Württemberg LXXI [1915], p. 260—267 m. 8 Textfig.)

124. **Harz, K.** Flora der Gefässpflanzen von Bamberg. (XXII. u. XXIII. Ber. Naturf. Gesellsch. Bamberg, p. 1—227. Bamberg 1915 [S.-A. ersch. 1914]. — Pterid. p. 274—281.)

125. **Haug.** Das Ulmer Herbarium des Hieronymus Harder [1594]. (Mittlg. Ver. f. Mathem. u. Naturw. Ulm a. D. XVI [1915], p. 38—92.)

126. **Abromeit, J.** Bemerkenswerte Pflanzen auf der Kindelalpe und oberhalb Berchtesgaden. (Ber. Preuss. Bot. Ver. in Schrift. Physik.-Ökonom. Gesellsch. Königsberg LV [1914], p. 194. Leipzig u. Berlin 1915.)

127. **Magnus, K.** Die Vegetationsverhältnisse des Pflanzenschonbezirks bei Berchtesgaden. Inaug.-Diss. Zürich 1915. (Ber. Bayer. Bot. Gesellsch. z. Erf. d. heim. Flora XV [1915], p. 300—585 m. 7 Textabb., 7 Verbreitungskarten u. 3 Taf. — Pterid. p. 336—344.) — Von den 32 aufgefundenen Pteridophyten werden Vorkommen, Häufigkeit, vertikale Verbreitung, Verbreitung in Bayern und in den Ostalpen und die elementare Zugehörigkeit angegeben.

Schweiz.

128. **Schinz, H. und Thellung, A.** Beiträge zur Kenntnis der Schweizer Flora (XV). 1. Weitere Beiträge zur Nomenklatur der Schweizer Flora (V). (Vierteljahrsschr. Naturf. Gesellsch. Zürich LX [1915], p. 337—369. — Pterid. p. 337—344.) — Durch die von H. Woyнар 1913 veröffentlichten Bemerkungen über Farnpflanzen Steiermarks sind einige bisher übersehene

Daten bekannt geworden, die eine Anzahl von Namensänderungen bedingen. Als neue Kombinationen werden *Dryopteris Villarsii* (Bell.) H. Woyнар in litt. statt *D. rigida* (Hoffm.) Underw., *D. austriaca* (Jaeq.) H. Woyнар in litt. (statt *D. spinulosa* (Müll.) O. K., *D. setifera* (Forskål) H. Woyнар in litt. statt *Aspidium aculeatum* Sw. und *D. lobata* (Hudson) Schinz et Thellung statt *Aspidium lobatum* Sw. und *Botrychium multifidum* (Gmel.) Rupr. statt *B. matricariae* (Schrk.) Sprengel genannt. Für *Pteridium* Scop. den Namen *Filix* Haller und *Botrychium ramosum* (Roth) Asehers. zugunsten von *B. matricariaefolium* A. Br. zu nehmen, wie Woyнар angibt, halten die Verf. nicht für notwendig.

129. **Schinz, H.** Beiträge zur Kenntnis der Schweizer Flora (XV). 2. Neue Kombinationen. (Ebenda, p. 370—388. — Pterid. p. 370.) — Nach § 29 der Nomenklaturregeln wird der Varietätsname *Polypodium vulgare* L. subsp. *serratum* (Willd.) Christ var. *stenlobum* Christ in var. *Christii* Schinz geändert.

130. **Binz, A.** Ergänzung der Flora von Basel. (Verh. Naturf. Gesellsch. Basel XXVI [1915], p. 176—221. — Pterid. p. 179—180.)

131. **Brunner, H.** Beiträge zur Kenntnis der Flora des Bezirks Diessenhofen und seiner Umgebung. (Mittlg. Thurgauischen Naturf. Gesellsch. XXI [1915], p. 201—209. — Pterid. p. 202.)

132. **Murr, J.** Urgebirgsflora auf der älteren Kreide. Eine Studie aus dem österreichisch-schweizerischen Grenzgebiete. (Allg. Bot. Zeitschr. f. Syst. usw. XX [1915], p. 133—138.)

133. **Guyot, H.** Contributions à la flore du Jura bernois. (Bull. Soc. Bot. Genève 2. sér. VII [1915], p. 251—262.)

134. La destruction des plantes alpines. (Rev. gén. de Bot. XXVI [1914], p. 255—256.) — Unter den im Kanton Neuchâtel durch Gesetz geschützten Pflanzen befinden sich *Asplenium ceterach* L. und *Adiantum capillus Veneris* L.

135. **Guyot, H. et Beauverd, G.** Nouvelle station erratique de l'*Asplenium septentrionale* à Genève. (Bull. Soc. Bot. Genève 2. sér. VI [1914], Nos. 7—8, p. 178. Genève 1915.) — Der Farn wurde an Gartenmauern in der Stadt Genf in der rue des jardins, quartier des Tranchées, gefunden.

136. **Amann, J.** Une fougère nouvelle pour la flore de la Suisse eisalpine. (Bull. Soc. vaud. Sc. nat. 5. sér. L [1914/1915], Proc. verb. p. 84.) — *Gymnogramme leptophylla* (L.) findet sich auf Follaterres bei Fully im Wallis. II. Gams hat dann den Farn noch an einem zweiten Orte zwischen Fully und Saillon in Gesellschaft von einem Moose *Timmiella anomala* (Schimp.), das bisher gleichfalls nur aus der insubrischen Schweiz bekannt war, aufgefunden.

137. **Amann, J.** L'îlot insubrien de Fully-Saillon. (Bull. Soc. vaud. Sc. nat. 5. sér. L [1915], Proc. verb. p. 90—91.) — Die mit *Gymnogramme leptophylla* vergesellschaftete Pflanzengemeinschaft wird geschildert.

138. **Lendner, A.** L'*Asplenium Ruta-muraria* × *septentrionale* Murbeck en Suisse. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. VI [1914], No. 7—8, p. 178, No. 9, p. 215. Genève 1915.) — Der Bastard wurde in den Marécottes im Tale von Salvan im Wallis aufgefunden.

139. **Guyot, H.** Excursion phytogéographique en Valais du 13. au 16. mai 1915. (Bull. Soc. Bot. Genève 2. sér. VII [1915], p. 160—175.)

140. **Bür, L.** Die Flora des Val Onsernone (Bezirk Locarno, Kt. Tessin). II. Teil. Verzeichnis der wildwachsenden Pflanzen und wichtigsten Kulturpflanzen und ihrer Standorte. (Boll. Soc. Ticinese Sc. nat. 1914. 413 pp. Lugano 1915.) — 42 Pteridophyten werden aufgeführt.

Österreich-Ungarn (einschl. Dalmatien).

141. **Schwaighofer, A.** Tabellen zur Bestimmung einheimischer Samenpflanzen und Gefäßsporenpflanzen. 17. Aufl. 171 pp. m. 96 Fig. Wien (A. Pichlers Wwe. u. Sohn) 1915.

142. **Hayek, A. v.** Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns. I. Bd. Lfg. 3—4, p. 241—464 m. Textabb. 114—270 u. Taf. 19—49. Leipzig u. Wien (F. Deuticke) 1915. — In der Fortsetzung werden Galizien, die Bukowina, das östliche Schlesien und die Karpathen behandelt, der Einfluss der klimatischen und Bodenverhältnisse und die Pflanzengenossenschaften besprochen und spezielle pflanzengeographische Schilderungen der Gebiete gegeben.

143. **Hruby** (Ref. 119) schildert die pflanzengeographischen Verhältnisse der Ostsudeten und deren Nachbargebiete.

144. **Hruby.** Die südwestlichen und südlichen Vorlagen der Ostsudeten. (Verh. Naturf. Ver. Brünn LIII [1914], p. 1—81 m. 1 Textkarte. Brünn 1915.)

145. **Wildt, A.** Weitere neue Standorte mährischer Pflanzen. (Verh. Naturf. Ver. Brünn LIII, p. 261—267. — Pterid. p. 261.)

146. **Murr, J.** Beiträge zur Flora von Vorarlberg und Liechtenstein. X. (Allg. Bot. Zeitschr. f. Syst. usw. XXI [1915], p. 64—88. — Pterid. p. 64.)

147. **Murr** (Ref. 132) schildert die Urgebirgsflora auf der älteren Kreide in den österreichisch-schweizerischen Grenzgebieten.

148. **Paulin, A.** Über einige für Krain neue oder seltene Pflanzen und die Formationen ihrer Standorte. I. (Carniola VI, p. 117—125 m. 3 Fig., p. 186—205. Laibach 1915.) — *Dryopteris cristata* (L.) Gray aus dem Laibacher Moor, *D. uliginosa* (Newm.) = *D. cristata* × *spinulosa* mit n. f. *erosa* von Babna Gorica, *D. remota* (A. Br.) = *D. filix mas* × *spinulosa* (mit Abbildung) von Plesevice, Lesk, Dolina und aus dem Laibacher Moor, *Athyrium alpestre* (Hoppe) Nyl. aus dem Trnowaner Walde und vom Lepi Vrh (Karawanken), *Ceterach officinarum* Lam. et DC. vom Fuss der Zalostna Gora und auf der Rascia, wo auch *Asplenium adiantum nigrum* vorkommt, und *Equisetum hiemale* L. von den Saveufeln bei Laibach werden mit ihren Begleitpflanzen besprochen.

149. **Zmuda** (Ref. 49) behandelt die Vegetation der Tatraer Höhlen.

150. **Boros, A.** Über ein neuerlich beobachtetes Vorkommen von *Selaginella helvetica* bei Budapest. (Sitzg. Bot. Sekt. Kgl. Ungar. Naturw. Gesellsch. 9. XII. 1915. Ref. Ung. Bot. Bl. XIV [1915], p. 295—296.)

151. **Prodan, J.** Flora des Komitates Baes-Bodrog (in Südungarn). (Ung. Bot. Bl. XIV [1915], p. 120—269. — Pterid. p. 192—193.)

152. **Morton, Fr.** Pflanzengeographische Monographie der Inselgruppe Arbe, umfassend die Inseln Arbe, Dolin, S. Gregorio, Goli und Per vicchio samt den umliegenden Scoghien. (Ber. Freie Ver. f. Pflanzengeogr. u. syst. Bot. 1914/15, p. 67—273 m. 8 Taf. u. 2 Kart. — Engl. Bot. Jahrb. LIII

[1915], Beibl. Nr. 116, p. 67—273 m. 8 Taf. u. 2 Kart.) — 14 Pteridophytenarten werden mit ihren Standorten aufgeführt.

153. **Vouk, K.** (Ref. 23) bemerkt zur Ökologie von *Phyllitis hybrida*, dass dieser Farn in Menge auf der Landzunge Lun der Insel Pag auf den kahlen Kalkfelsen als Mesophyt mit deutlich ausgebildeten xerophytischen Anpassungen wächst. In den Felsspalten fanden sich ferner *Asplenium trichomanes* L. f. *lobati-crenatum* Lam. et DC., *A. ruta muraria* L. und *Ceterach officinarum* Lam. et DC.

154. **Morton** (Ref. 24) erwidert, dass *Phyllitis hybrida* als eine Feuchtigkeits liebende Art aufzufassen ist, deren heutige xerophile Standorte durch Schwinden der Wälder erst zu xerophilen wurden oder als Neubesiedelungen erklärlich sind und lediglich die grosse Anpassungsweite der Farnart zeigen.

155. **Keller, L.** Beitrag zur Inselflora Dalmatiens [Lesina u. Curzola]. (Ung. Bot. Bl. XIV [1915], Pt. p. 2—3.)

Frankreich.

156. **Gadeau de Kerville, H.** Notes sur les fougères. IV. (Bull. Soc. d'Amis d. Sc. nat. Rouen 1914/15.) — Die Höhenverbreitung der Farne Frankreichs wird behandelt. 8 Arten erreichen Höhen über 2500 m und fünf Arten werden nur unter 500 m gefunden.

157. **Champagne, E.** Essai de géographie botanique des confins du Soissonais, du Tardenois et de la région Rémoise. (Rev. gén. de Bot. XXVI [1914], p. 271—300 m. 2 Taf.)

158. **Evrard, F.** Les faciès végétaux du Gâtinais français et leurs rapports avec ceux du Bassin de Paris dans la région de Fontainebleau. (Thèse Fac. Sc. Paris 1915.)

159. **Denizot, G.** Observations sur le *Polypodium Dryopteris* et le *P. Robertianum*. (Bull. Soc. Bot. Lyon XXXVIII [1913] p. 69—73.)

160. **Favre, J.** Liste de stations nouvelles de plantes dans les chaînes du Salève et du Vuache. (Annuaire Cons. et Jard. bot. Genève XIX [1915], p. 193—206. — Pt. p. 193, 197, 205.) — Ausser neuen Standorten wenig verbreiteter Arten wird das aus den untersuchten Gebirgsketten noch nicht angegebene *Asplenium trichomanes* L. var. *pachyrachis* Christ besprochen.

161. **Favre, J.** Observations sur les rapports entre la flore du Salève et la géologie de cette montagne. (Mém. Soc. phys. et Hist. nat. Genève XXXVIII [1914], p. 169—198 m. 3 Fig.)

162. **Héribaud, J.** Flore d'Auvergne. Nouv. éd. 1915.

163. **Braur, J.** Les Cévennes méridionales (massif de l'Aigonal). Etude phytogéographique. (Arch. de phys. et nat. Genève CXX [1915], 208 pp.)

Spanien, Azoren.

164. **Barnola, Joaquim Ma. de.** Contribucio a l'estudie de las Falgueres de Catalunya. (Trebals Inst. Catalana d'Hist. Nat. 1915, p. 91—163 m. 5 Textfig. u. 4 Taf.) — 52 Arten in 22 Gattungen werden mit ihren Standorten aufgeführt. Als neu wird beschrieben *Pteridium aquilinum* (L.) var. *crispulata*.

165. **Barnola, J. Ma. de.** „L'*Asplenium germanicum*“ Weiss a Catalunya. (Butll. Inst. Catalana d'Hist. Nat. 2 ep. XII [1915], p. 28—31.) — Der Farn wurde auf dem Montseny gefunden.

166. **Barnola.** Sobre „l'*Asplenium glandulosum*“ Lois. (Ebenda p. 66.) — Der Farn wurde in den Coves de Collbató im Montserrat gefunden.
167. **Barnola, J. Ma. de.** La *Pellaea hastata* (Thbg.) Prtl. o *P. calomelanos* Link a Catalunya? (Ebenda p. 69—74 m. 1 Abb.) — Der Standort bei Pasteral de la Sellera, Provinz Gerona, des von Codina entdeckten Farns, der bisher nur aus Süd- und Ostafrika, dem Norden Indiens, Yunnan und Java bekannt war, wird beschrieben. Die Diagnosen der beiden im Titel genannten Farne werden einander gegenübergestellt.
168. **Bonaparte** (Ref. 73) gibt in Notes ptéridologiques II p. 31, *Dryopteris oreopteris* Maxon von Penaflores und *Pellaea hastata* Prantl, die als *Pteris Codinae* Cadevall et Pau verteilt worden war, von El Pasteral de la Sellera an.
169. **Barnola.** Comunicacio pteridologica. (Butll. Inst. Catal. Hist. Nat. 2 ep. XII [1915], p. 118—119.) — Neue Standorte von *Asplenium glandulosum* Lois., *A. marinum* L., *A. germanicum* Weis und von *Adiantum capillus Veneris* L. var. *Visiani* Sch. et V. werden mitgeteilt.
170. **Quer, P. Font.** Plantas de Vallferrera. (Ebenda p. 51—61. — Pterid. p. 53.)
171. Comunicaciones científicas. (Ebenda, p. 17—18.) — *Notholaena marantae* und *Blechnum spicant* wurden am Salt de Gualba gefunden.
172. Falgueras de Catalunya (Pobla de Lillet). (Ebenda p. 86.)
173. **Pardo, J.** Comunicacio pteridologica. (Ebenda p. 134—135.) — Neue Standorte von *Selaginella denticulata* Lk. und *Polystichum aculeatum* (L.) Schott werden mitgeteilt.
174. **Quer, P. Font.** Una excursio botanica a la Catalunya transiberica. (Trebals Inst. Catalana d'Hist. Nat. 1915, p. 1—35. — Pterid. p. 13.)
175. **Bonaparte** (Ref. 73) führt in den Notes ptéridologiques I, p. 31, *Trichomanes radicans* Sw. und *Hymenophyllum peltatum* Desv. von den Azoren auf.

Italien.

176. **Furrer, E.** und **Longa, M.** Flora von Bormio. (Beih. Bot. Obl. XXXIII, Abt. II [1915], p. 1—112 m. 1 Taf. — Pt. p. 11—14.) — 34 Pteridophyten werden aufgeführt, darunter *Lycopodium alpinum* L. var. *Thellungianum* Herter. Die Angabe des Vorkommens von *Botrychium lanceolatum* (Gmel.) Angstr. bei Bormio dürfte auf einem Irrtum beruhen.
177. **Béguinot, A.** La flora delle mura e delle vie di Padova. (Malpighia XXVII [1914], p. 244—259, 439—454, 547—582.)
178. **Béguinot, A.** e **Gabelli, L.** La flora alveale del Reno bolognese. (N. Giorn. Bot. Ital. N. S. XXII [1915], p. 365—387, 412—473.)
- 178a. **Pavarino, G. L.** Intorno alla flora de calcare e del serpentino nell'Apennino Bobbiese. (Atti Ist. Bot. Univ. Pavia 2. Ser. XII [1914], p. 21—56, XIV [1914], p. 19—42.)
179. **Villani, A.** Primo contributo allo studio della flora Lucerina. (N. Giorn. Bot. Ital. N. S. XXII [1915], p. 175—235. — Pt. p. 178—179.)
180. **Andreucci, A.** Contributo alla conoscenza della flora dell'alta valle del Serchio (Garfagnana). (Malpighia XXVII [1915], p. 260—275, 407—438 usw. — Pt. p. 424.)

Russland.

181. **Palmgren, A.** Studier öfver Löfängsområdena på Åland. I. Vegetationen. II. Floran. III. Statistisk undersökning af floran. (Acta Soc. p. Fauna et Flora Fenn. XLII, Nr. 1, 634 pp. m. 2 Taf. u. 2 Karten. Helsingfors 1915.)

181a. **Cajander, A. K.** Über Waldtypen. (Acta forrestalia fennica I, p. 1—175. Helsingfors 1913.)

181b. **Cajander, A. K.** Studien über die Moore Finnlands. (Ebenda II [1913], 208 pp. und 20 Taf.)

182. **Malta, N.** Floristische Notizen aus Südost-Livland. (Korrespondenzblatt Naturf.-Ver. Riga LVII [1915], p. 163—173. — Pt. p. 164 u. 173.)

Asien.

183. **Boramüller, J.** Reliquiae Straussianae. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Flora des westlichen Persiens II. (Beih. Bot. Cbl. XXXIII [1915], 2. Abtlg., p. 165—269. — Pterid. p. 220 u. 269.)

184. **Boramüller, J.** Plantae Brunssianae. Aufzählung der von F. Bruns im nördlichen Persien gesammelten Pflanzen. (Beih. Bot. Centrbl. XXXIII [1915], 2. Abtlg., p. 322—324.)

184a. **Handel-Mazzetti, Freiherr v.** Die Vegetationsverhältnisse von Mesopotamien und Kurdistan. (Ann. k. k. Naturhist. Hofmus. Wien XXVIII [1914], p. 48—111.)

185. **Kodama, Sh.** On the Japanese *Polystichum aculeatum* and its allied species. (Japanisch.) (Bot. Mag. Tokyo XXIX [1915], p. [322] bis [334].) — Verf. gibt einen (japanischen) Schlüssel von 5 Arten und beschreibt von *Polystichum aculeatum* als neue Varietäten var. *fibrilloso-paleaceum* var. *formosanum*, var. *ovato-paleaceum* und var. *retorso-paleaceum*. Mattfeld.

186. **Takeda, H.** On some Japanese species of *Lycopodium*. (Japanisch.) (Ebenda p. [283]—[289] m. Abb.) — Abbildungen von *Lycopodium tristachyon* Pursh und *L. complanatum* L. Mattfeld.

187. **Takeda, H.** Contributions to the knowledge of the asiatic *Polypodiums*, with special reference to the Chinese species. With an appendix of the Chinese and Japanese species in the herbarium of the Royal Botanic Garden, Edinburgh. (Notes R. Bot. Gard. Edinburgh VIII [1915], p. 265—312.) — Die asiatischen Arten der Sektion *Pleopeltis* werden einer kritischen Revision unterworfen, und eine natürliche Anordnung nach den Schuppen der Rhizome, Stellung der Sori, Richtung der Fiedern, besonders des untersten Paares, sowie nach Rand und Textur des Wedels wird versucht. Unter Erweiterung der Arten werden statt der 70 im Index von Christensen aufgeführten im Gebiet vorkommenden *P.* nur 39 Spezies unterschieden. So werden zu *Polypodium lineare* Thbg. als Varietäten und Formen gezogen var. *Thunbergianum* (Kaulf.) f. *caudato-attenuatum* Takeda und f. *contortum* (Christ), var. *subspathulatum* (Hook.), var. *ussuriense* (Rgl. et Maack), var. *Joriforme* (Wall.) f. *steniste* (Clarke) und var. *elongatum* (Schrad.). Ähnliche Zusammenhänge und Unterscheidung neuer Varietäten finden sich auch bei anderen Arten. Als neue Art ist *P. sublineare* Baker in sched. zu erwähnen.

188. **Pampanini, R.** Le piante vascolari raccolte dal Rev. P. C. Silvestri nell' Hu-peh durante gli anni 1910—1913. (N. Giorn. Bot. Ital. N. S. XXII [1915], p. 249—296. — Pterid. p. 249—253.) — Mit den Fundorten aufgeführt

werden 54 Pteridophytenarten und einige Varietäten, darunter als neue Varietät *Polystichum lobatum* Pr. var. *hupehense*.

189. **Rosenstock, E.** Filices formosanae novae, a cl. Pe U. Faurie anno 1914 collectae. (Hedw. LVI [1915], p. 333—348.) — (Siehe Neue Arten von Pteridophyten hinter Ref. 317.)

190. **Hayata, B.** Icones plantarum Formosandarum nec non et Contributiones ad floram Formosanam. V. 358 pp. m. 149 Textfig. u. 17 Taf. (Ohne Ort des Erscheinens, vermutlich Tokyo) 1915. — Der vorliegende 5. Band der Beiträge zur Flora von Formosa und benachbarter Inseln enthält neben Phanerogamen auch Lycopodiaceen, Marattiaceen, Hymenophyllaceen und Polypodiaceen auf S. 252—349 mit den Textfiguren 89—149. Wie in der Einleitung ausgeführt wird, ist der bemerkenswerteste Fund eine neue Art der Gattung *Archangiopteris*. Neu für die Insel ist auch die Gattung *Notholaena*. Eine ausführliche Auseinandersetzung erfährt die neue Art *Polypodium urceolare*, das zusammen mit *P. Kanashiroi* Hayata zu *Prosaptia* gehört, eine bisher zu *Davallia* gezogene Untergattung, die aber zu *Polypodium* als Untergattung gestellt werden muss, ähnlich wie *Cryptosorus*. Aufgeführt werden 84 Farnarten, unter denen zahlreiche neue Arten (s. am Schluss der Referate) Varietäten und Formen sind.

191. **Graham, R. J. D.** Note on ferns collected at Pachmarhi, C. P. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXIII [1915], p. 498—501.)

192. **Bonaparte** (Ref. 73) gibt aus seinem Herbar in den Notes ptéridologiques Fasc. I p. 35—42 Bestimmungen verschiedener Sammlungen aus Vorderindien, Hinterindien und China und p. 43—44 eine Aufzählung der Sammlung von Ghose aus der Umgebung von Darjeeling. *Pteris subquinata* Wall. ist nur eine Varietät von *Pt. quadriaurita* Retz. (Vgl. ferner Ref. 199.) In Fasc. II finden sich p. 33—36 Bestimmungen von Farnen mehrerer Sammlungen aus verschiedenen Gegenden Asiens, so aus Vorderindien, Sikkim, Ceylon, Singapore u. a.

193. **Keilhack, K.** Über tropische und subtropische Moore auf der Insel Ceylon. (Jahrbuch Geolog. Landesanstalt XXXVI [1915], p. 102—143 m. 82 Abb. auf Taf. 4—29, 2 Taf. u. 3 Textfig.).

194. **Keilhack, K.** Tropische und subtropische Moore auf Ceylon und ihre Flora. (Vorträge aus dem Gesamtgebiet der Bot., herausg. v. d. Dtsch. Bot. Gesellsch., Heft 2. 25 pp. m. 4 Textabb. Berlin 1915. — Farne p. 10, 13 u. 21.) — Vgl. Ref. 233 im Bot. Jahresber. XLII (1914), p. 475.

195. **van Alderwerelt van Rosenburgh** (Ref. 198) behandelt auch einige Farne aus Malakka.

Malayische und polynesische Inseln.

196. **van Alderwerelt van Rosenburgh, C. R. W. K.** Malayan Fern Allies. Handbook to the determination of the fern allies of the Malayan Islands (incl. those of the Malay Peninsula, the Philippines and New Guinea). Publ. by the Department of Agriculture, Industry and Commerce Netherlands India. 262 S. Batavia (Landsdrukkerij) 1915. — Als Fortsetzung der im Jahre 1908 herausgegebenen Malayan Ferns wird eine Zusammenstellung der in den angegebenen Gebieten vorkommenden Arten der *Hydropterides*, *Equisetales* und *Lycopodiales* gegeben. Es sind vorhanden *Marsileaceae*: Gattung Nr. 96. *Marsilea* mit 4 Arten, *Salviniaceae*: 97. *Salvinia* 1,

98. *Azolla* 1, *Equisetaceae*: 99. *Equisetum* 2. *Psilotaceae*: 100. *Tmesipteris* 1, 101. *Psilotum* 2, *Lycopodiaceae*: 102. *Lycopodium* 50, *Selaginellaceae*: 103. *Selaginella* 204 Arten und 13 S.-Arten unbestimmter systematischer Stellung. Den Gattungen werden Bestimmungsschlüssel vorausgeschickt, bei den grossen Gattungen zunächst solche der Untergattungen, Sektionen und Gruppen, und ein Schlüssel der Arten vor diesen. Bei jeder Art findet sich dann der Ort ihrer Veröffentlichung, die Synonyme, die Beschreibung und Angaben über ihre Verbreitung. Ein Anhang mit Änderungen und Hinzufügungen enthält noch 25 *Selaginella*-Arten. Neue Arten werden im Handbuch nicht beschrieben.

197. **Merrill, E. D.** Genera and species erroneously credited to the Philippine flora. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. X [1915], p. 171—194. — Pterid. p. 186.) — Von Presl sind in Reliquiae Haenkeanae (1825) fälschlich von den Philippinen angegeben *Acrostichum spathulatum* Bory, *Nephrodium hippocrepis* Presl, *Pteris atata* Presl und *Lygodium volubile* Sw.

198. **van Alderwerelt van Rosenburgh, C. R. W. K.** New or interesting malayan ferns 7. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. Sér. XX [Dezember 1915], 29 pp. m. 4 Taf.) — Aus verschiedenen Sammlungen, so besonders von C. G. Matthew aus Sumatra, Baeker aus Java, Hallier aus Borneo, Hulstijn von der Obi-Insel, Römer aus Neuguinea u. a., werden 72 Arten aufgeführt. Neben ergänzenden Diagnosen und Bemerkungen zu älteren Arten werden zahlreiche neue Arten (s. am Schluss der Referate) und Varietäten beschrieben. — In einer Besprechung der Arbeit in Hedwigia LVIII, p. (34), macht G. H[ieronimus] darauf aufmerksam, dass die verwendeten Namen *Dryopteris paucijuga* und *Asplenium subspatulatum* bereits für ältere Arten vergeben sind.

199. **Bonaparte** (Ref. 73) gibt in seinen Notes ptéridologiques Fasc. I die Bearbeitung verschiedener Farnsammlungen aus Ozeanien (p. 181—230), und zwar I. aus mehreren Gegenden (p. 183—204), so Malaisien, Philippinen, Borneo, Sumatra, Java, Timor, Hawaii, Salomons-Inseln, Neu-Kaledonien, Neue Hebriden, Fidji-Inseln, Samoa, Tahiti, Marquesas-Inseln, Neu-Seeland, Chatam-Inseln, Lizard-Insel (an der Nordostküste Australiens), von der *Adiantum aethiopicum* L. var. *nodosum* als neue auch in Queensland, auf Lord Howe-Insel, Neu-Guinea und Celebes vorkommende Varietät beschrieben wird, Australien und Tasmanien; II. von den Philippinen (p. 205 bis 207), gesammelt von Cuming 1836—1840 und als *Stenosemia aurita* Pr. und *Lastrea spectabilis* J. Sm. verteilt, III. u. IV. von Borneo, gesandt von J. Hewitt (p. 209—210), in der sich *Histiopteris incisa* J. Sm. var. *aurita-integrifolia* var. nov. befindet, und von J. C. Moulton (p. 211—212); V. von Sumatra, Sammlung von C. J. Brooks I. Teil (p. 213—214); VI. von Java, Sammlung von Max Fleischer I. Teil (p. 215—222) und VII. von den Hawaii-Inseln, Sammlung von Abbé Faurie I. Teil (p. 223—230). — In den Notes pteridol. Fasc. II finden sich aus Ozeanien (p. 153—219). I. Bestimmungen mehrerer Sammlungen aus verschiedenen Gebieten (p. 153—164), so von den Philippinen, Java, Tahiti, Neu-Caledonien, von wo *Polystichum carvifolium* C. Chr. var. *flexuosum* als neue Varietät beschrieben wird, Norfolk-Insel und Neu-Seeland, ferner auch aus Madagaskar und Australien; II. aus Neu-Caledonien im Herbar des Botanischen Instituts der Universität Caen (p. 165—178), darunter die neue Form *Ophioglossum pedunculatum* Desv. f. *rotundifolia*; III. aus Neu-Caledonien die Sammlungen von Franc (p. 179—194) mit *Diplazium Petersenii* Christ var. *crenata* var. nov. und *Blechnum attenuatum*

Mett. f. *neocaledonica* f. n.; IV. aus Neu-Caledonien und von den Loyalty-Inseln nach den Sammlungen von Dr. Fritz Sarasin 1911—1912 (p. 195—219) mit *Dryopteris Vieillardii* O. Ktze. var. *squamosa* nov. var. und *Asplenium cuneatum* Lam. var. *proliferum* nov. var.

200. **Copeland, E. B.** Notes on Bornean ferns. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. X [1915], p. 145—151 m. Taf. I.) — Durch einen eingeborenen Sammler des Sarawak-Museums wurden aus Borneo mehrere bemerkenswerte Farne eingebracht, die mit anderen Borneo-Farnen zusammen besprochen werden. (Neue Arten s. am Schluss der Referate.)

201. **Campbell, D. H.** Botanizing excursions in Borneo. (Pop. Sc. Month. LXXXVI [1915], p. 193—203.)

202. **Richter, A.** (Ref. 31) beschreibt aus Holländisch-Borneo *Schizaea Hallieri* n. sp. vel subsp., gesammelt von H. Hallier 1894, die mit *Sch. robusta* Bak. verwandt ist.

203. **Gleason, H. A.** Botanical sketches from the asiatic tropics. III. Java. (Torreya XV. [1915], p. 187—202.) — Verf. beschreibt (S. 191) die Farnabteilung des Botanischen Gartens in Buitenzorg. Mattfeld.

204. **Rock, J. F.** Vegetation der Hawaii-Inseln. Übersetzt von K. Krause. (Engl. Bot. Jahrb. LIII [1915], p. 275—311.)

205. **Kojizumi, Gen-ichi.** The vegetation of Jaluit Island. (Bot. Mag. Tokyo XXIX [1915], p. 242.) — Verf. führt in der Florenliste an Farnen nur *Nephrolepis hirsutula* Presl. und *Polypodium phymatodes* L. an. Mattfeld.

206. **Rosenstock, E.** Filices novoguineenses novae, a cl. G. Bamler anno 1914 collectae. (Hedw. LVI [1915], p. 349—354.) — Aus Neu-guinea werden neue Arten und Varietäten beschrieben (s. am Schluss der Referate).

207. **Guillaumin, A. et Beauvisage, G.** Species Montrouzieranae seu Enumeratio plantarum in Nova Caledonia terrisque adjacentibus a R. P. Montrouzier lectarum. (Ann. Soc. Bot. Lyon XXXVIII [1913], p. 116—119.)

207a. **Cheeseman, T. F.** Contributions to a fuller Knowledge of the flora of New Zealand. Nr. 5. (Tr. New Zealand Inst. XLVI [1913], p. 7. Wellington 1914.)

208. **Carse, H.** The ferns and fern allies of Mangonui county, with some notes on abnormal forms. (Tr. New Zealand Inst. XLVII [1914], p. 76—93. Wellington 1915.)

Australien.

209. **Bonaparte** (Ref. 199) führt Farne aus Australien in verschiedenen Sammlungen auf.

210. **Watts, W.** Two Lord Howe Island Polypodia. (Journ. and Proc. Royal Soc. New South Wales II, p. 385—388. Sydney 1915.) (S. Neue Arten.)

210a. **White, C. T.** Botanic notes II. (The Queensland Naturalist I [1913], p. 261.)

211. Species novae ex **F. M. Bailey**, Contributions of the flora of Queensland and British New Guinea IX. (Fedde, Rep. spec. nov. XIV [1915], p. 192.) — Die Diagnose des im Queensland Agricultural Journal XXVII (1911), p. 306 beschriebenen und auf Taf. XX abgebildeten *Poly-*

podium rigidulum Sw. var. *Whitei* Bailey von den Glasshouse Mountains, Qu., wird wiederholt.

212. **Watts, W. W.** Some notes on the ferns of North Queensland. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXIX [1914], p. 756—802 m. 4 Taf. Sydney 1915.) — Unter den aufgeführten 125 Arten werden 11 neue Arten beschrieben. (S. Neue Arten).

213. **Watts, W. W.** Some notes on *Blechnum capense* (L.) Schlecht. (Journ. and Proc. Royal Soc. New South Wales II, p. 122—126. Sydney 1915.) — *Blechnum capense* zeigt hinsichtlich der Beziehung des Sorus zum Blattrande meist lomarioiden aber zuweilen auch unzweifelhaften eublechnoiden Charakter, z. B. die var. *Gregsoni* v. n. vom Mount Wilson, N.S.W.

214. **Ashby, E.** On the occurrence in South Australia of two previously unrecorded ferns (Filices). (Tr. and Proc. Royal Soc. South Australia XXXIX [1915], p. 100—101.) — *Pteris tremula* R. Br. und *Aspidium unitum* var. *propinquum* F. M. Bailey. Fedde.

Nordamerika.

215. **Henshaw, J. W.** Wild flowers of the north american mountains. 383 pp. m. 19 farb. u. 64 schwarzen Taf. New York (R. M. Mc Bride & Co.) 1915.

216. **Jennings, O. E.** Notes on the pteridophytes of northwestern Ontario. (Amer. Fern Journ. V [1915], p. 33—39.) — Vom Lake Nipigon werden 29 Arten und 3 Varietäten mit ihren Fundorten angegeben.

217. **Hopkins** (Ref. 20) schildert ein bemerkenswertes Exemplar von *Dryopteris fragrans* vom Lake Nipigon, Ontario.

218. **Dodge, C. K.** The flowering plants, ferns and fern allies growing without cultivation in Lambton County, Ontario. (Ann. Rep. Michigan Acad. of Sc. XVI [1915], p. 132—200.)

219. **Fernald, M. L.** and **John, H. St.** The occurrence of *Botrychium virginianum* var. *europaeum* in America. (Rhodora XVII [1915], p. 233—234.) — Das durch weniger zerteilte Segmente der sterilen Wedel ausgezeichnete *Botrychium virginianum* (L.) Sw. var. *europaeum* Angström findet sich am St. Lawrence Gulf, besonders an der Westküste von Neufundland, der Südküste der Labrador-Halbinsel und auf der Gaspé-Halbinsel von Quebec, ferner im Thunder Bay-District, Ontario, und im nördlichen Neu-England. Südlich dieses Gebietes scheinen alle Pflanzen typisches *B. virginianum* zu sein.

220. **Fernald, M. L.** *Botrychium angustisectum* (Pease and Moore). (Rhodora XVII [1915], p. 87—88.) — Auf Grund der Beschaffenheit der Spore und des Sporangiums, der verschiedenen Verbreitung und einiger anderen Charaktere wird *Botrychium angustisectum* als besondere Art von *B. lanceolatum* abgetrennt.

221. **Fernald, M. L.** The north american representatives of *Dryopteris spinulosa* var. *dilatata*. (Rhodora XVII, p. 44—48.) — Die var. *dilatata* des östlichen Nordamerika ist wegen der blassen Schuppen und der drüsenlosen Indusien der europäischen var. *dilatata* nicht so nahe verwandt wie der Art *spinulosa* und geht in den nördlichen Waldungen in diese über: sie ist als *Dryopteris spinulosa* (Müll.) O. Kuntze var. *americana* (Fischer) Fernald zu bezeichnen. Als Synonym gehört dazu *Aspidium spinulosum*

var. *dilatatum* f. *anadenium* Robinson. Die wirkliche *dilatata* kommt an der pazifischen Küste vor.

222. Prescott, A. The spinulose shield fern. (Amer. Bot. XXI [1915], p. 17—18.)

223. Fernald, M. L. The american variations of *Lycopodium annotinum*. (Rhodora XVII, p. 123—125.) — Die typische Form ist von Neufundland bis Alaska und von New York bis Washington verbreitet und kommt auch in Eurasia vor. Ausserdem werden 3 Varietäten unterschieden, var. *acrifolium* var. nov. von Neufundland und Connecticut bis Michigan und auch in Sibirien, var. *alpestre* und var. *pungens*.

224. Fernald, M. L. The american Ostrich fern. (Rhodora XVII, p. 161—164.) — Die amerikanischen Formen sollten wegen der Grösse, der Zerteilung der Wedel und des Wachstumshabitus sowie wegen der blassbraunen Schuppen als besondere Art *Matteuccia nodulosa* (Michx.) Fernald gegenüber der europäischen *M. struthopteris* betrachtet werden.

225. Benedict u. a. (Ref. 55) beschreiben auf Grund einer Umfrage „Where *Ophioglossum*“ grows“ Fundorte von *O. vulgatum* in Connecticut, New Hampshire, Maine, Massachusetts und Vermont.

226. Cox (Ref. 59) behandelt die Vernichtung der als Unkräuter auf den Weiden der nordöstlichen Staaten auftretenden Farne.

227. Winslow, E. J. Notes on Maine ferns. (Amer. Fern Journ. V, p. 13—14.) — Einige Funde bei Auburn, Androscogin County, und von *Athyrium angustifolium* im nordöstlichen Vermont werden mitgeteilt.

228. Flora of Vermont. (Vermont Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 187, 1915, 155 pp.)

229. *Asplenium ebenoides* at the home near Berlin, Connecticut. (Amer. Fern Journ. V, Taf. 7.)

230. Bissell, C. H. u. a. American Fern Society. The Syracuse meeting. (Amer. Fern Journ. V, p. 118—123.) — Die bei den Ausflügen nach East und West Green Lakes und White Lake, New York, gefundenen Farne werden aufgezählt. Es wurde ein Beschluss gefasst, das gesamte Gebiet der Green Lakes in Jamesville wegen seiner Flora, insbesondere der Mannigfaltigkeit der Farne, und seiner geologischen Besonderheiten in die Staatsreservation hineinzuziehen.

231. House, H. D. Notes upon local floras. (Ann. Rep. State Botanist New York State Museum Bull. Nr. 592, University State New York Bull. Nr. 176, p. 22—44 m. Taf. Albany 1915.) — *Lycopodium sabinaefolium* Willd. wurde von Dr. Haberer 1911 bei Hineckley, Oneida County, New York, gefunden. Als neue Art wird *L. Habereri*, verwandt mit *L. tristachyum* Pursh, aus dem Staate New York beschrieben.

232. Taylor, N. Flora of the vicinity of New York. A contribution to plant geography. (Mem. New York Bot. Gard. V [1915], 683 pp. m. 9 Taf.)

233. Fernald, M. L. Flora of the vicinity of New York, a contribution to plant geography. (Rhodora XVII, p. 62—70.) — Eine Fussnote auf p. 68 enthält die neue Kombination *Selaginella apoda* für *S. apus* Spreng. = *Lycopodium apodum* L.

234. Maxon, W. R. Notes on american ferns: IX. (Amer. Fern Journ. V [1915], p. 1—4.) — A new name for *Notholaena Hookeri* D. C. Eaton. Der Name des zuerst als *Notholaena candida* var. *5-fidopalmata* Hook.

1864 beschriebenen, dann als *N. Hookeri* D. C. Eaton 1879 bekannten Farns aus Arizona, Neu Mexiko, dem westlichen Texas und südwärts bis Mexiko muss wegen der von Lowe 1856 mit demselben Namen bezeichneten Art geändert werden; es wird *N. Standleyi* dafür vorgeschlagen. Die Angabe des Vorkommens in Californien bei Hooker und Christensen ist irrtümlich. — A western extension of range for *Filix bulbifera*. Die bisher westlich von Iowa, Missouri und Arkansas nicht bekannte Art wurde neuerdings auch bei Oak Creek südöstlich von Flagstaff, Arizona und in den Elk Mountains im südöstlichen Utah gesammelt. — *Lycopodium inundatum* in Oregon. Die bisher nur aus dem Staate Washington bekannte Art wurde auch in der Sanddünenregion von Coos County, Oregon, gefunden. — The distribution of *Lycopodium sabinaefolium* Willd. Die Art wurde bei Hinckley, Oneida County, New York gesammelt. Die Verwechslung mit *L. sitchense* Rupr. macht viele früheren Angaben unzuverlässig. Ausser in New York, Maine, Ontario, Vermont und Prince Edward Island kommt es bei Westfield, New Brunswick, im östlichen Quebec und in Keweenaw County, Michigan, vor.

235. **Jellett, C. E.** Ferns of the Wissahickon Valley (Pennsylvania). (Amer. Fern Journ. V, p. 87—91.)

236. **Reddles, G.** Some experiences in fern-hunting near Philadelphia. (Amer. Fern Journ. V [1915], p. 52—54.)

237. **Tuttle, M. L.** Fern trips in Virginia. (Amer. Fern Journ. V, p. 108—113.) — Farne von Rock Enon Springs, Frederick County, und von Natural Bridge werden aufgeführt.

238. **Schaffner, J. H.** A preliminary survey of plant distribution in Ohio. (Ohio Nat. XV [1915], p. 409—418 m. 3 Kart.)

239. **Greene, F. C.** A preliminary list of the ferns of Rolla, Missouri. (Amer. Fern Journ. V [1915], p. 105—107.)

240. **Cockerell, T. D. A.** Animals and plants described as new from Colorado in 1912, 1913, and 1914. (Univ. Colorado Bull. XV [1915], p. 213 bis 251.) — Von Pteridophyten wird *Equisetum kansanum* Schaffner (Ohio Nat. 1912) erwähnt, das bei Manos, Col., gefunden wurde.

241. **Wootton, E. O. and Standley, P. C.** The ferns of New Mexico. (Amer. Fern Journ. V [1915], p. 65—78 m. 2 Taf.) — Nach Schilderung der allgemeinen geographischen Verhältnisse des Staates und des Vorkommens der Farne, besonders in den Organ Mountains nahe der Grenze von Texas, von wo 23 Farne und Selaginellen bekannt sind, werden 45 Arten von Pteridophyten mit ihren Fundorten aufgeführt. Abgebildet werden *Cheilanthes Eatonii* Bak. und *Ch. Lindheimeri* Hook. aus den Organ Mountains.

242. **Wootton, E. O. and Standley, P. C.** Flora of New Mexico. (Contr. U. S. Nation. Herb. XIX [1915], 794 pp. — Pterid. p. 18—30.)

243. **Piper, C. V. and Beattie, R. K.** Flora of the northwest coast. 418 pp. Lancaster, Pa., (New Era Printing Company) 1915.

244. **Tracy, H. H.** Notes on *Isoetes*. (Amer. Fern Journ. V, p. 12—13.) — *Isoetes Engelmanni* A. Br. kommt in einem Sumpfe bei Stanford University, California, vor.

245. **Moxley, G. L.** Fern notes. (Amer. Fern Journ. V, p. 9—10.) — Aus der Umgebung von Los Angeles, California, San Rafael Hills und San Gabriel Mountains werden Funde einiger nicht häufigen Arten berichtet.

246. **Moxley, G. L.** *Pellaea rafaelsensis* spec. nov. (Amer. Fern Journ. V, p. 107—108 m. 1 Taf.) — Die neue von Scholl's Canyon, San Rafael Hills, Los Angeles County, California, stammende Art ist verwandt mit *P. andromedaefolia*, unterscheidet sich aber von ihr durch lange schmale Wedel und krautige Fiedern.

247. **Parish, S. B.** The southern California ferns. (Amer. Fern Journ. V [1915], p. 97—104.)

248. **Harper, R. M.** Vegetation types. In: The natural resources of an area in central Florida. (Ann. Rep. Florida Geolog. Survey VII [1915], p. 135—138.)

249. **Bonaparte** (Ref. 73 u. 251) führt einige Funde aus Washington, Texas und Florida auf.

Mittelamerika.

250. **Maxon, W. R.** *Notholaena Aschenborniana* and a related new species. (Amer. Fern Journ. V [1915], p. 4—7.) — Als neue Art wird *Notholaena hyalina* aus Mexiko beschrieben, die aus dem Staate San Luis Potosi von C. G. Pringle als *N. Aschenborniana* verteilt wurde und auch in den Staaten Oaxaca und Jalisco gesammelt worden ist. Sie ist verwandt mit *N. Aschenborniana*, die ein nördlicheres Verbreitungsgebiet, von Mexiko bis Texas und Arizona, hat. — Bei der Besprechung der Arbeit in Hedwigia LVIII, Beiblatt p. (115), weist G. H[ieronimus] darauf hin, dass dieselbe Pflanze aus der Sammlung von G. Arsène als *N. Arsenii* von Christ (Not. Syst. I, p. 232) beschrieben worden ist.

251. **Bonaparte** (Ref. 73) gibt in den Notes ptéridologiques Fasc. I aus Amerika Beiträge zur Flora I. mehrerer Gebiete aus einigen Sammlungen (p. 163—167), so auch aus Mexiko, Panama und Martinique, II. von den Antillen, nach den Sammlungen von W. E. Broadway. — In den Notes ptérid. Fasc. II werden I. gleichfalls verschiedene Sammlungen (p. 119—141) bearbeitet, so ausser aus Nord- und Südamerika (s. Ref. 249 u. 260) aus Mexiko, Guatemala, Nicaragua, Costarica, Cuba, Haiti, Portorico und den Antillen; II. die auf Jamaika von D. Watt gesammelten Farne (p. 143—147) und III. Farne von den Antillen und aus Südamerika (s. Ref. 260), gesammelt von Soubirou (p. 149—152).

252. **Maxon, W. R.** Note upon *Polypodium subtile* and a related species. (Amer. Fern Journ. V [1915], p. 50—52.) — Das zuerst in Columbien aufgefundene, jedoch auch in Guatemala vorhandene *Polypodium subtile* Kze. kommt nicht auf Jamaika vor. Die Angabe beruht auf einer Verwechslung mit dem nahe verwandten, jedoch deutlich verschiedenen *P. albopunctatum* Bak. 1877. Da aber Raddi bereits im Jahre 1819 einen Farn aus Brasilien so benannt hat, muss die Art aus Jamaika umgetauft werden. Wegen der dünnen, kreideähnlichen Schuppen, welche die Hydathoden auf der Oberseite der Blattsegmente bedecken, wird der Name *P. cretatum* vorgeschlagen.

253. **Maxon, W. R.** The north american species of *Psilogramme*. (Bull. Torrey Bot. Cl. XLII [1915], p. 79—86.) — Aus Mittelamerika und Columbien werden 8 Arten von *Psilogramme* besprochen oder als neue Arten beschrieben. Es sind dies *Ps. Warscewiczii* (Mett.) Kuhn aus Costa Rica und Columbien, *Ps. congesta* (Christ) Maxon aus Costa Rica, *Ps. chiapensis*

spec. nov., verwandt mit den südamerikanischen *Ps. hirta* und *Ps. glandulosa*. aus Mexiko, *Ps. glaberrima* spec. nov., ähnlich der *Ps. Orbignyana*, aus Costa Rica und Nicaragua, *Ps. villosula* spec. nov., von Christ (1904) für *Ps. Warszewiczii* gehalten, aus Costa Rica, *Ps. haematodes* (Christ) Maxon aus Costa Rica, *Ps. refracta* (Kunze) Maxon aus Columbien und Costa Rica und *Ps. portoricensis* Maxon von Porto Rico. Auszuschliessen oder zweifelhaft sind *Ps. domingensis* (Bak.) Underw. von Santo Domingo und *Ps. schizophylla* (Bak.) Underw. von Jamaika.

254. Slosson, M. An interesting *Notholaena* from Cuba. (*Torrey* XV [1915], S. 36—37.) — Die Beschreibung einer neuen der *Notholaena trichomanoides* verwandten Art aus Cuba wird angekündigt. Mattfeld.

255. Maxon, W. R. *Polypodium marginellum* and its immediate allies. (*Bull. Torrey Bot. Club* XLII [1915], p. 219—225.) — Behandelt werden die als Epiphyten in feuchten Bergwäldern vorkommenden Arten *Polypodium marginellum* Sw. aus Jamaika, *P. leptodon* Wright aus British Guiana, *P. limbatum* (Fée) Maxon von Guadeloupe, *P. nigrolimbatum* Jenm. von Jamaika, *P. Hessii* spec. nov., verwandt mit *P. limbatum*, von Portorico und *P. ebeninum* spec. nov., das bisher als *P. marginellum* betrachtet worden war, von St. Helena (Afrika).

256. Chase, A. Impressions of the ferns of Porto Rico. (*Amer. Fern Journ.* V [1915], p. 79—83.)

257. Slosson, M. Notes on *Trichomanes*. I. The identity of *T. pyxidiferum* L. (*Bull. Torrey Bot. Club* XLII [1915], p. 651—658 m. 2 Taf.) — Mit *Trichomanes pyxidiferum*, das von Linné auf Grund der Abbildung bei Plumier und Petiver aufgestellt wurde, ist *T. junceum* Christ aus Mexiko identisch, nicht aber die von Hedwig abgebildete Pflanze, die dem *T. hymenophylloides* van den Bosch (*T. leptophyllum* v. d. B. non Cum., *T. pyxidiferum* Hook. et Grev. non L.) entspricht. Die Abbildungen werden auf den beigegebenen Tafeln wiedergegeben. *T. pyxidiferum* L. findet sich in Santo Domingo, Kuba, Jamaika, Mexiko, Peru, Kolumbien, Bolivien und im Kaplande, *T. hymenophylloides* v. d. B. in Portorico, Santo Domingo, Kuba, Jamaika, Guadeloupe, Martinique, St. Kitts, Montserrat, Grenada, St. Vincent, Trinidad, Mexiko, Guatemala und Kolumbien. (Nach Ref. in Hedw. LIX, p. 18.)

258. Slosson, M. Pteridophyta bei N. L. Britton, The vegetation of Mona Island. (*Ann. Missouri Bot. Garden* II (1915), p. 49—50.)

Südamerika.

259. Stewart, A. Some observations concerning the botanical conditions on the Galapagos Islands. (*Tr. Wisconsin Acad. of Sc., Arts and Letters* XVIII [1915], p. 272—340.)

260. Bonaparte (Ref. 73) führt in den Notes pteridol. I. Farne aus verschiedenen Gegenden Südamerikas auf, so aus Franz. Guiana, Venezuela, Columbien, Ecuador, Brasilien und Juan Fernandez, ferner die Namen neuer Arten und Varietäten, bestimmt von Rosenstock, Hierter und Hieronymus, der Sammlung von Spruce aus Ecuador. — In den Notes pteridol. II finden sich Bestimmungen verschiedener Sammlungen aus Venezuela, Columbien, Ecuador, Peru, Bolivien, Chile, Brasilien und Argentinien, ferner aus Franz. Guiana und Brasilien, zusammengebracht von Soubirou.

261. **Maxon, W. R.** Report upon a collection of ferns from western South America. (Smithsonian Miscell. Coll. LXV, Nr. 8, 12 pp. Washington 1915.) — Aus einer von Dr. J. N. Rose und Frau im Jahre 1914 in Peru, Bolivien und Chile zusammengebrachten Sammlung werden 25 Pteridophyten mit ihren Standorten angegeben und darunter 6 neue Arten beschrieben. (S. Neue Arten.)

262. **Herzog, Th.** *Lycopodiaceae* und **Hieronymus, G.** *Selaginellaceae* in „Die von Dr. Th. Herzog auf seiner zweiten Reise durch Bolivien in den Jahren 1910 und 1911 gesammelten Pflanzen“. (Mededeel. van s'Rijks Herbar Leiden No. 27 [30. XI. 1915], p. 1—2.) — Unter den 5 mit Standorten aufgeführten *Lycopodium*-Arten befindet sich *L. (Phlegmaria) nubigenum* spec. nov. Aus der Gattung *Selaginella* werden 3 Arten angegeben.

263. **Rosenstock, E.** Filices brasilienses novae. (Hedw. LVI [1915], p. 355—371.) — Aus dem Staate Sao Paulo, dem Itatiaya-Gebirge im Staate Rio de Janeiro und aus Santa Catharina werden 28 neue Farnarten oder Varietäten beschrieben. (S. Neue Arten.)

264. **Goebel** (Ref. 44) benennt eine beim Kloster Caraça beim Aufstieg von Sao Bento im Staate Minas Geraes gefundene *Selaginella*-Art, die in die Gruppe der *S. stolonifera* und in die Verwandtschaft der *S. dichotoma* gehört, *S. caracensis*.

265. **Damazio, L.** Um novo feto do Brasil. (Bol. de Agricultura Sao Paulo XVI [1915], p. 67—69 m. 1 Abb.) — *Elaphoglossum Beauverdii*, ähnlich dem *E. conforme* Sw. und *E. lingua* (Raddi) Brack., wird als neue Art aus Minas Geraes beschrieben und abgebildet.

266. **Damazio, L.** Un nouveau *Lycopodium* brésilien. (Bull. Soc. bot. Genève 2. sér. VII [1915], p. 62, 119—120 m. Abb.) — Aus der Serra de Cipo, Provinz Minas Geraes, wird das an Baumstämmen wachsende *Lycopodium cipoense* als neue Art aus der Gruppe des *L. dichotomum* Jacq. beschrieben; es hat gewisse Beziehungen zu *L. taxifolium*.

267. **Boodle, L. A.** *Thyrsopteris elegans*. (Kew Bull. 1915, p. 295—296 m. Taf.) — Diese monotypische Gattung, deren Stellung innerhalb der Cyatheaceen bei den einzelnen Autoren sehr verschieden gewertet wurde, ist auf Juan Fernandez endemisch. Der mit den Narben der alten Blätter bedeckte Stamm wird 5 Fuss hoch, während die Blätter allein eine Länge von 6 Fuss erreichen. Von den 5—6fach gefiederten Blättern sind nur einige der untersten Fiederpaare zweiter Ordnung nahe der *Rachis* fertil. Sie tragen, ohne blattartig verbreitert zu sein, einen terminalen Sorus, so dass dieser gestielt zu sein scheint. Er ist von einem becherförmigen basalen Indusium umgeben und enthält viele Sporangien, die mit einem vollständigen, schiefen, unregelmässigen Ring ausgestattet sind. Mattfeld.

Afrika.

268. **Engler, A.** Die Pflanzenwelt Afrikas, insbesondere seiner tropischen Gebiete. III. 1. (Die Vegetation der Erde IX. 869 pp. m. 401 Fig. Leipzig [W. Engelmann] 1915.)

269. **Bonaparte** (Ref. 73) gibt in seinen Notes ptéridologiques I. (p. 45 bis 159) die Bearbeitung verschiedener Farnsammlungen aus Afrika. Zuerst werden I. II. zwei Sammlungen aus mehreren Gebieten (p. 47—87) aufgeführt, so von den Azoren, Madeira, aus Algier, Westafrika (Englisch Gambien, Elfenbeinküste, Franz. Westafrika, Dahome, Kamerun, Insel Principe, San Thomé,

Gabun, Franz. u. Belg. Congo, Loango, Angola), Ostafrika (Abyssinien, Galla, Somali, Deutsch-Ostafrika, Seychellen, Comoren, Madagaskar, Mauritius, Bourbon) und Südafrika (Deutsch-Südwestafrika, Transvaal, Natal, Kaffaria, Tafelberg). Als neue Arten werden aus Madagaskar *Elaphoglossum coriaceum* und *E. multisquamosum*, dieses dem *E. hirtum* C. Chr. nahestehend, beschrieben. Es folgen dann zwei kleine Beiträge III. IV. (p. 89 u. 91—92) zur Flora der Insel Tamara, Franz. Westafrika, nach Sammlungen von Mugnier-Serand und vier Beiträge von der Elfenbeinküste nach Sammlungen V. der Mission géodésique et forestière 1908—1909 (p. 93—98), VI. VII. von Pierre Secard 1909 und 1913 (p. 99—100, 101—103) und VIII. Hostains 1913 (p. 105—106), in denen *Dryopteris Grosii* als neue Art ohne Beschreibung benannt, *Diplazium silvaticum* Sw. var. *Rousseaui* var. nov. (lg. Dr. Rousseau), *Pteris atrovirens* Willd. var. *Cervonii* nov. var. (lg. Cervoni) beschrieben und *Pt. biaurita* L. f. *spinulifera* form. nov. aufgeführt werden. IX. Aus der Umgegend von Libreville, Gabon, liegt eine Sammlung von Père Klaine 1908 (p. 107—108) vor, X. aus dem belgischen Kongostaat die Sammlung im Botanischen Garten zu Brüssel (p. 109—125), in der sich *Dryopteris pseudogueintziana*, verwandt mit *D. Gueintziana* C. Chr., als neue Art findet, XI. vom Plateau von Huilla in Angola eine Sammlung des Père Bonnefoux 1913 (p. 127—132) mit *Elaphoglossum petiolatum* Urban var. *angolensis* var. nov., XII. aus dem Tanganika-Gebiet von Lechaptois (p. 133) mit *Aneimia Schimperiana* Presl var. *angustiloba* nov. var., XIII. die Ausbeute der Reise von Ch. Alluaud 1908—1909 in Ostafrika I. Teil (p. 135—139), XIV. aus Transvaal die Sammlung von G. Thorneroft (p. 141—146), XV. aus Natal von H. Rudatis (p. 147—153) und XVI. von den Seychellen vom Curator of the Botanic Station (p. 155—159). — In Fasc. II werden Bestimmungen aus verschiedenen Sammlungen I. im Herbar des Verf. (p. 39—47 u. 162) mitgeteilt, so vom Senegal, von der Elfenbeinküste, von den Inseln Principe und San Thomé, aus Gabon, Belg. Congo, Somaliland, Sansibar, Madagaskar, von den Inseln Mauritius und Bourbon, aus dem Orange-Freistaat, Natal, Kaffaria, dem Kaplande u. a., II. im Herbar des Botanischen Gartens St. Petersburg (p. 49 bis 73) von Madeira, den Kap Verdischen Inseln, Kamerun, Abessinien, Somaliland, Sansibar, Comoren, Bourbon, Kapland und St. Helena, III. von der Mission agronomique der Geographischen Gesellschaft in Paris nach Marokko leg. de Giroucourt (p. 75—77), IV. von der Mission Rohan-Chabot in Angola 1912—1914 (p. 79—84), V. aus Südafrika im Herbar Barbey-Boissier in Genf (p. 85—99) von der Delagoa-Bai, aus Transvaal und dem Kaplande. VI. Die Diagnose von *Lathyropteris*, einer neuen in Madagaskar gefundenen FarnGattung (p. 101—103) wird nach der von Christ im Bull. Herb. Boissier 1907 gegebenen Beschreibung wiederholt. VII. Eine Sammlung von den Inseln Mauritius und Réunion (p. 105—115) enthält einen als *Gleichenia Bijouxii* P. Koenig bezeichneten Farn, der aber *G. poly-podioides* Sm. ist, eine auch auf Madagaskar aufgefundenene Art.

270. **Knuth, R.** Botanische Reiseindrücke aus Algerien. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg LVI [1914], p. 151—169 m. 6 Abb. Dahlem-Steglitz 1915.)

271. **Bonnet, E. et Pellegrini, F.** Enumération des plantes recueillies par R. Chudeau dans le nord-ouest de la Mauritanie. (Assoc. franç. Avanc. Sc., Compt. Rend. de la 43e sess. Le Havre 1914, Notes et Mém. p. 463—469. Paris 1915.)

272. **Pampanini, R.** *Plantae Tripolitanae ab auctore anno 1913 lectae et Repertorium florum vascularis Tripolitanae.* (Soc. Ital. p. 1. studio d. Libia. La Missione Franchetti in Tripolitania II. App. I. Florenz 1914.)

273. **Cardoso, J.** *Cryptogamicas das Ilhas de Cabo-Verde.* Braga 1915. — Aufgezählt werden die von den Kapverdischen Inseln bisher bekannt gewordenen 50 Gefäßkryptogamen.

274. **Brause, G. und Hieronymus, G.** *Pteridophyta africana nova vel non satis cognita.* (Engl. Bot. Jahrb. LIII [1915], p. 376—433.) — Mit sehr ausführlichen Diagnosen werden 38 neue Arten und Varietäten aus Westafrika, gesammelt besonders von Dr. J. Mildbraed, Dr. Hub. Winkler, Dr. H. Preuss, C. Ledermann, M. Dinklage u. a., aus Ostafrika, gesammelt von A. Stolz, Dr. F. Stuhlmann u. a. und auch aus Zentral-, Südwest- und Südostafrika beschrieben. (S. Neue Arten.)

275. **Kümmerle** (Ref. 72) beschreibt *Lonchitis Hieronymi* als neue Art aus den Urwäldern Ost- und Zentralafrikas. Sie soll eine hybride Form *L. Currori* × *natalensis* sein und ist von Sim in den Ferns of South Africa als *L. pubescens* aufgeführt und auf Taf. XX abgebildet. Für den Bastardursprung sprechen auch die abortierten Sporen. *L. pubescens* Willd. kommt auf dem Festland Afrikas nicht vor, sondern nur auf den südöstlichen Inseln, z. B. Mauritius. Auf dem Kontinent von Afrika ist die verbreitetste Art *L. glabra* Bory, die vom Kaplande bis zum Kilimandscharo auftritt; ausserdem finden sich noch mit beschränkter Verbreitung *L. natalensis* Hook. und *L. Currori* (Hook.) Mett.

276. **Kümmerle, J. B.** Über eine neue Art der Gattung *Ceterach*. (Sitzg. Bot. Sekt. Kgl. Ungar. Naturw. Gesellsch. 14. April 1915 in Ung. Bot. Bl. XIV [1915], p. 102.) — Die neue Art wird *Ceterach angolense* benannt und daran eine Übersicht der übrigen bisher bekannten Arten und Formen der Gattung angeschlossen.

277. **Sim, Th. R.** *The ferns of South Africa: containing descriptions and figures of the ferns and fern allies of South Africa.* 2. ed. 384 pp. m. 186 Taf. Cambridge (Univ. Press) 1915. — Die Einleitung behandelt Farne, Farnteile, Vermehrung und Verbreitung, Kultur, Bestimmung und Aufbewahrung, südafrikanische Farne und den natürlichen Standort von Farnen. Der Band enthält 220 Pteridophyten, das sind gegenüber der ersten Auflage 41 Arten, die hauptsächlich aus dem nördlichen Teil des Gebiets stammen, und 28 Tafeln mehr. Von neuen Arten werden beschrieben *Hymenophyllum uncinatum*, *Asplenium Eylesii*, *Pellaea Swynnertoniana* und *Notholaena bipinnata* und zahlreiche neue Varietäten.

278. **Eyles, F.** *A record of plants collected in Southern Rhodesia.* (R. Soc. South Africa Meeting 16th June 1915.)

279. **Bolus, F., Bolus L. and Glover, R.** *Flowering plants and ferns collected on the Great Karasberg by the Percy Sladen memorial expedition 1912—1913.* (Ann. Bolus Herb. I [1915], p. 97—114.)

280. **Wilms, F.** *Neubestimmung bzw. Korrekturen der von H. Rudatis in Natal gesammelten Pflanzen III.* (Fedde, Rep. spec. nov. XIV [1915], p. 193—195.)

281. **Maxon** (Ref. 255) beschreibt die bisher als *Polypodium marginellum* Sw. betrachtete Pflanze von St. Helena als neue Art, *P. ebeninum*, zu der möglicherweise auch die *Grammitis quaerenda* Bolle von den Kanaren gehört.

VI. Gartenpflanzen.

282. **Bailey, L. H.** Standard Cyclopedia of horticulture. Discussion of the kinds, characteristics and methods of the species of plants grown in the regions of the United States and Canada. With keys to the natural families and genera. New edition. Vol. III F—K, p. 1301—1760 u. Vol. IV, m. Abb. New York 1915. — In Vol. IV, p. 2131—2135 m. 5 Abb. z. B. eine Behandlung von *Nephrolepis* durch R. C. Benedict.

283. **H. B. May and Sons.** A fern catalogue. M. Abb. Upper Edmonton 1915. — Der Katalog enthält die Namen von nahezu 2000 Arten, Varietäten und Formen, die vom gärtnerischen Standpunkt in Zimmerfarne (Wintertemperatur 55—65° F), Gewächshausfarne (45—55° F im Winter) und harte Farne, welche die Winterkälte im Freien ertragen können, eingeteilt werden. Von *Athyrium filix femina* werden 139 und von *Scolopendrium vulgare* 109 Varietäten und Formen aufgeführt.

284. **Flehtner, J.** (Ref. 54) bespricht die Standortverhältnisse der europäischen und nordamerikanischen Farne mit Rücksicht auf ihre Anpflanzung im Garten und Park.

285. **Wocke, E.** Waldfarne im Garten. (Prakt. Ratgeber im Obst- und Gartenbau XXX [1915], p. 173—174.) — Waldfarne werden oft zu sehr billigen Preisen angeboten. Unbefugtes Sammeln von Farnen in den Waldungen kann bestraft werden. Die Schonung der heimischen Flora ist erforderlich. Der Bedarf an winterharten Farnkräutern wird in mehreren Gärtnereien bereits künstlich herangezogen, z. B. bei G. Arends in Ronsdorf (Rheinland).

286. **Zörnitz, H.** Zur Bepflanzung schattiger Stellen. (Gartenwelt XIX [1915], p. 143.)

287. **Krüger, E.** Mecklenburgs Zimmerflora. (Arch. Ver. d. Fr. d. Naturg. Mecklenburg LXIX [1915], p. 25—45. — Pterid. p. 27—28.)

288. **Bonaparte** (Ref. 73) führt Bestimmungen von Pteridophyten aus verschiedenen Botanischen Gärten auf.

289. **Flehtner, J.** Über Hautfarne [*Hymenophyllaceae*] und ihre Kultur. (Österreich. Gartenztg. X [1915], p. 113—115.)

290. **Heydt, A.** Zur Kultur des Hainfarns, *Alsophila australis*. (Möllers Dtsch. Gärtn.-Ztg. XXX [1915], p. 391—392.)

291. **Benedict, R. C.** Some modern varieties of the Boston fern at their source. (Journ. New York Bot. Gard. XVI [1915], p. 194—197, m. 2 Taf.) — Auf den Tafeln werden *Nephrolepis exaltata bostoniensis* und *N. e. b. Piersoni* mit den Formen *elegantissima*, *elegantissima compacta* und ein unbenannter Sport Dwarf Boston. *superbissima*, *viridissima* und *muscosa* abgebildet.

292. **Dallmann, M.** *Nephrolepis*, *Pteris* und andere im Zimmer. (Prakt. Ratg. im Obst- u. Gartenbau XXX [1915], p. 53 m. 3 Abb.) — *Nephrolepis duplex Bernstielii*, *Pteris hastata*, *Pt. cretica major* und *Pt. Gauthieri* werden empfohlen und abgebildet. ausserdem *Alsophila australis* und *Aspidium Rochefordii* empfohlen.

293. **Nowara, J.** *Nephrolepis duplex Bernstielii* und andere im Gewächshause. (Ebenda p. 53—54 m. 3 Abb.) — Diese und andere Formen von *Nephrolepis exaltata bostoniensis* insbesondere *N. Scottii* und *N. Whitmanii* werden hinsichtlich ihres Wuchses und ihrer Kultur besprochen.

294. **Bernstiel, O.** *Adiantum gloriosum Lemkesi*. (Gartenflora LXIV [1915], p. 306—308 m. Abb.) — Von *Adiantum Ruhm* von Moordrecht, das mit *A. farleyense* nichts zu tun hat, sondern aus *A. scutum roseum* entstanden ist und von den Amerikanern *A. gloriosum* benannt wurde, hat sich in zwei holländischen Gärtnereien eine Form mit schönen, im jungen Zustande roten Wedeln gebildet, die *Adiantum Ruhm* von Moordrecht *roseum* und *A. gloriosum Lemkesii* von den beiden Züchtern benannt worden ist.

295. **Fl.** *Polypodium vacciniifolium*. (Gartenwelt XIX [1915], p. 233 bis 234.)

296. **Roth, A.** Das Geschlecht der Geweihfarne [*Platynerium*]. (Gartenflora LXIV [1915], p. 282—287 m. 3 Abb.)

297. **Nessel, H.** Kulturwürdige, seltene Geweihfarne. (Gartenwelt XIX [1915], p. 372—373 m. 5 Abb.) — Besprochen und abgebildet werden *Platynerium cornarium* Desv., *P. Ellisii* Bak., *P. Willinckii* var. *pygmaea* hort., *P. Veitchii* hort. und eine Art von der Lord Howe-Insel.

298. **Hölscher, J. und Lingelsheim, A.** *Ceratopteris cornuta* (P. B.) Le Prieur, eine Neueinführung in die Kultur. (Möllers Dtsch. Gärt.-Ztg. XXX [1915], p. 285—287 m. 4 Abb.) — Eingehende Beschreibung dieses afrikanischen, amphibisch lebenden, für die Bepflanzung von Aquarien benutzten Farns, der mit *C. thalictroides* (L.) Brongn. vielfach verwechselt worden ist und dem amerikanischen *C. pteridioides* (Hook.) Hieron. näher steht als jenem. *C. cornuta* ist ausgezeichnet durch die Bildung zahlreicher nahe dem Rande stehenden Brutknospen an den Rosettenblättern, aus denen bald bewurzelte Adventivpflänzchen sich bilden und die so eine schnelle vegetative Vermehrung sichern. Erst nach dem Verlanden des Farns entwickeln sich die Sporen tragenden Wedel.

VII. Missbildungen, Schädigungen.

Missbildungen s. Capelle (Ref. 19), ferner Ref. 87, 106, 110, 120, 164, 185—190, 198, 199, 206, 208, 221, 223, 263, 269, 274, 277, 282, 283, 291—294 u. a.

299. *Eriopus floridensis*, ein gefährlicher Schädling an Gewächshausfarnen. (Internat. Agrartechn. Rundschau 1915. — Möllers Dtsch. Gärt.-Ztg. XXX [1915], p. 191.) — Die Raupe des Schmetterlings *Eriopus floridensis*, der aus Florida und dem tropischen Amerika stammt, hat in Gewächshäusern in Kolumbien, Illinois und Ohio das Blattwerk von Farnen stark zerstört. Die Raupen fressen nur nachts. Man findet sie das ganze Jahr hindurch. Sie verpuppen sich in einem aus vertrockneten grünen Blättern und Erdteilen zusammengesponnenen Kokon und bleiben im Puppenstadium 23—27 Tage. Als beste Bekämpfungsmittel werden Aufsammeln der Raupen nach Abschütteln von den Farnpflanzen und Blausäureräucherungen empfohlen.

300. **Weiß, H. B.** Some recent insect importations into New Jersey. (Journ. Econ. Entomologists VIII [1915], p. 133—135.) — Die Raupe der Eule *Callopietra floridensis* Guen., des Florida-Farnschmetterlings, wurde in einem Gewächshaus an Farnen gefunden. Sie war mit Farnen aus Florida dorthin eingeführt und verursachte an verschiedenen Farnarten erheblichen Schaden. Die Bekämpfung ist durch Aufsammeln der Raupen und Fangen des Schmetterlings auszuführen.

301. **Bovenkerk, G.** Die weisse Cicade. (Gartenwelt XIX [1916], p. 211.) — Gegen die weisse Zikade (vermutlich die sog. weisse Fliege oder

oder Mottenschildlaus, *Aleurodes vaporarium*), von der Farne, besonders *Nephrolepis* und *Polypodium*, ferner auch Azaleen, Ageratum, Salvien, Begonien und im Freien auch Erdbeeren befallen waren, wurde mit Erfolg eine Bestäubung der Pflanzen mit einer Mischung von Naphthalin und Schwefel angewendet, durch die auch die Farnälchen gleichzeitig getötet wurden.

VIII. Verwendungen.

302. Wertbestimmung von Farnextrakt. (Bull. Scient. Pharm. XIX, p. 705. — Pharmaz. Zentrallhalle LVI [1915], p. 622.) — Die verschiedenen Verfahren zur Bestimmung des Filicins werden miteinander verglichen.

303. Veraschung von *Lycopodium*. (Pharmaz. Zentrallhalle LVI [1915], p. 671.)

304. Büsgen (Ref. 25) glaubt, dass der Verwendung der stärkehaltigen Grundstöcke des Adlerfarns als Nahrungsmittel ihre umständliche Gewinnung im Wege steht. In Zeiten der Not könnten Adlerfarnfelder vielleicht für Schweinefutter in Frage kommen; von Wildsauen werden die Grundstöcke ausgewählt und verzehrt.

305. Adlerfarnschösslinge als Gemüse. (Haus und Hof 1915, Nr. 21. — Pharmaz. Zentrallhalle LVI [1915], p. 258.) — Die im April über den Boden tretenden Schösslinge werden, wenn sie etwa 17—20 cm hoch sind, geschnitten und können nach Kochen und wiederholter längerer Wässerung als Gemüse verwertet werden.

306. Bracken as litter. (Journ. Board of Agric. and Fisheries XXII [1915], p. 689. — Food Production Leaflet Nr. 16. London, September 1915.) — Die im Herbst geernteten Wedel des Adlerfarns werden als Streu für das Vieh empfohlen, da sie ein gutes, besonders an Kali reiches Düngemittel liefern.

307. Benedict, R. Fern hats and fern cigar cases. (Amer. Fern Journ. V [1915], p. 7—9 m. I Taf.) — Aus den Fasern der Blattstiele von *Dicranopteris linearis* (Burm.) Underw., die durch Hindurchziehung durch Löcher in Blechen für die gebrauchte Stärke zurechtgemacht werden, verfertigen die Eingeborenen in Ostindien durch Verflechtung Hüte und Zigarrenbehälter.

IX. Verschiedenes.

308. Woynar, H. Zur Nomenklatur einiger FarnGattungen. II. *Filix*. (Hedw. LVI [1915], p. 381—387.) — Die in Amerika vielfach angewandte Bezeichnung *Filix* Adanson 1763 für *Cystopteris* ist hinfällig, da *Filix* schon von Ludwig 1757 oder eigentlich von Haller für *Pteridium* gebraucht worden ist, so dass der Adlerfarn eigentlich *Filix aquilina* heissen muss, wodurch der Gattungsname *Filix* auf die einwandfreieste Weise unschädlich gemacht ist, zumal das Diminutivum *Pteridium* für den grössten Farn unserer Flora unsinnig genug ist; bereits Trevisan hat dafür den Namen *Cincinnati aquilina* Gleditsch 1765 wieder aufgenommen. Die Anwendung von *Filix* Adanson auf *Cystopteris* ist überdies nicht gerechtfertigt, da Adanson nicht *Cystopteris* erwähnt, sondern vermutlich *Athyrium filix femina* meint. Verwechslungen, z. B. von *Filix femina* Fuchs (*Pteridium*) und *Filix femina* L. (*Athyrium*), Vertauschungen und Namenirrtümer kommen an vielen Stellen vor, was an mehreren Beispielen gezeigt wird. Für *Cystopteris* wäre, wenn dafür durchaus ein alter „Gattungsname“ verwendet werden soll, *Filicula*

Seguier 1754 passend. Vor *Phyllitis* Hill 1756, richtiger Gleditsch 1750 ex Scopoli 1760, bestand bereits *Hemionitis* L. 1735.

309. **Liro, J. Ivar.** Ålandska växtnamn. (Acta Soc. p. Fauna et Flora Fennica XL, Nr. 4, 40 pp. Helsingfors 1915.)

310. **Massia, P.** Nomi locali Canavesani da nomi di piante (Malpighia XXVII [1915], p. 101—118.)

311. **Marzell.** Warum *Lycopodium clavatum* Drudenfuss, Drudenkraut, Hexenkraut, St. Johannsgürtel, Teufelsklauen, Zigeunerkraut und die Sporen Hexenmehl, Drudenmehl genannt werden. (Naturw. Wochenschr. N. F. XIV [1915], S. 447.)

312. **Wirtgen, F.** Pteridophyta exsiccata, fortgesetzt von W. Krieger. Lfg. 16 [1915], Nr. 1—54.

313. **Floyd, F. G.** Note on Eaton's ferns of North America. (Amer. Fern Journ. V [1915], p. 14.) — Viele Exemplare von Eatons Farnen von Nordamerika sind in den Tafeln unvollständig oder einzelne Tafeln sind doppelt vorhanden.

314. **Robertson, F. E.** The fern picking industry. (The Vermonter, October 1915.) — Um die Städte Woodford, Searsburg, Stamford und Readsboro in Vermont werden jährlich über 50 Millionen Farnwedel gesammelt und zu 100 Stück gebündelt, verkauft. Sie haben einen Wert von mehr als 20000 Dollar. Ein guter Sammler kann 10—20000 Farnwedel täglich sammeln. (Nach Amer. Fern Journ. VI, p. 19.)

315. **Scott, J. G.** The fern as a state floral emblem. (Amer. Fern Journ. V, p. 14—25.) — Für die Aufnahme des Farns als Staatseblem wurde in Pennsylvania gewirkt. Das kürzlich erlassene Gesetz bestimmte jedoch den mountain laurel als Staatseblem.

316. **B[ower], F. O.** Prof. D. T. Gwynne-Vaughan († 4. IX. 1915) (Nature XCVI [1915], p. 61—62.)

317. **Abbildungen von Pteridophyten.** *Adiantum capillus Veneris* (Ref. 152), *A. gloriosum Lemkesii* (294), *Alsophila subobscura* v. Ald. v. Ros. (198), *Angiopteris Brooksii* Copel. (200), *Asplenium germanicum* Weis (164), *A. glandulosum* Loisl. (164), *Ceratopteris cornuta* (P. B.) Le Prieur (298), *Cheilanthes Eatonii* Bak. (241), *Ch. Lindheimeri* Hook. (241), *Dryopteris fragrans* (L.) Schott (20), *D. noveboracensis* (Am. Fern Journ. V, p. 57), *D. paucijuga* v. A. v. R. (198), *D. uliginosa* (Newm.) [*D. cristata* × *spinulosa*] (148), *Elaphoglossum Beauverdi* Damazio (265), *Equisetum variegatum* (37), *E. v. var. Jesupii* A. A. Eaton (37), *Lindsaya napaea* v. A. v. R. (198), *Lycopodium complanatum* L. (186), *L. cipoense* Damazio (266), *L. Habereri* House (231), *L. tristachyon* Pursh (186), *Nephrolepis exaltata bostoniensis* (291), *N. e. b. duplex* Bernstielii (292, 293), *N. e. b. muscosa* (291), *N. e. b. Piersoni* (291), *N. e. b. P. Dwarf Boston* (291), *N. e. b. P. elegantissima* (291), *N. e. b. P. e. compacta* (291), *N. e. b. Scottii* (293), *N. e. b. superbissima* (291), *N. e. b. viridissima* (291), *N. e. b. Whitmanni* (293), *Notholaena vellea* (Ait.) Desv. (164), *Oleandra geniculata* v. A. v. R. (198), *Osmunda regalis* (Am. Fern Journ. V, p. 55), *Pellaea catomelanos* Lk. [*P. hastata* (Thbg.) Prtl.] (167), *P. rafaensis* Moxley (246), *Phyllitis hemionitis* (Lag.) Ktze. (164), *Platynerium coronarium* Desv. (27, 297), *P. Ellisi* Bak. (297), *P. grande* (27, 296), *P. Hilli* (296), *P. Vassei* (27), *P. Veitchii* hort. (297), *P. Wallichii* (27), *P. Willinckii* var. *pygmaea* hort. (297), *Pteris cretica major* (292), *Pt. Gauthieri* (292), *Pt. hastata* (292), *Pt. longifolia* L. (164), *Schizaea Biroi* A. Richter (30), *Sch. Hallieri* A. Richter (31), *Thyrso-*

pteris elegans (267), *Trichomanes hymenophylloides* v. d. B. (257), *T. pyxidiferum* L. (257), *Woodsia alpina* (Bolton) Gray (87), *W. a.* var. *latifolia* Rosendahl (87), *W. alpina* × *ilvensis* (87) und ferner Bailey, Standard Cyclopaedia of horticulture (282), Hayata, Icon. plant. Formosan. V (190), Henshaw, Wild flowers of North american mountains (215), H. B. May & Sons, A fern catalogue (283), Sim, The ferns of South Africa (277) und Watts, Some notes on the Ferns of North Queensland (212).

Neue Arten von Pteridophyten 1915.

- Adiantum* (*Euad.*) *Stolzii* Brause 15. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, p. 387.) Deutsch-Ostafrika.
- Alsophila alpina* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 4.) Sumatra.
- A. brevifolia* v. Ald. v. Ros. 15. (Ebenda p. 3.) Sumatra.
- A. Iheringii* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 358.) Brasilien.
- A. indrapurac* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 2.) Sumatra.
- A. pallida* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 356.) Brasilien.
- A. proceroides* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 356.) Brasilien.
- A. punctulata* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 5.) Sumatra.
- A. subdubia* v. Ald. v. Ros. 15. (Ebenda p. 3.) Sumatra.
- A. subobscura* v. Ald. v. Ros. 15. (Ebenda p. 1 u. Taf. I.) Sumatra.
- Angiopteris subintegerrima* v. Ald. v. Ros. 15. (Ebenda p. 5.) Borneo
- Archangiopteris Somai* Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 256.) Formosa.
- Arthropteris oblanceolata* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 6.) Obi-Insel.
- Aspidium* (*Sagenia*) *phaeocaulon* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 345.) Formosa.
- Asplenium* (*Euaspl.*) *cataractum* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 334.) Formosa.
- A. cuspidifolium* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 7.) Borneo.
- A. Eylesii* Sim. 15. (The ferns of South Africa 2. ed.) Südafrika.
- A. heteromorphum* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 7.) Java.
- A. (Darea) impressivenium* v. Ald. v. Ros. 15. (Ebenda p. 8.) Neuguinea.
- A. (Euaspl.) Isabelense* Brause 15. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, p. 382.) Fernando Po.
- A. parvum* Watts 15. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXIX.) Queensland.
- A. (Euaspl.) Russelii* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 362.) Brasilien.
- A. (Euaspl.) subhemitomum* Brause 15. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, p. 383.) Fernando Po.
- A. (Neottopteris) subscalare* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 6.) Malakka.
- A. (N.) subspathulatum* v. Ald. v. Ros. 15. (Ebenda p. 7.) Sumatra.
- A. (Euaspl.) Tamandarei* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 363.) Brasilien.
- Athyrium* (*Pseudallantodia*) *atlanticarpum* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 335.) Formosa.
- A. (Euath.) obtusifolium* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 335.) Formosa.
- A. paripinnatum* Copel. 15. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. X, p. 147.) Borneo.

- A. triangulare* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 8.) Java.
- Ceterach angolense* Kümmerle 15. (Bot. Sect. K. Ung. Naturw. Gesellsch. 1915.) Angola.
- Cheilanthes (Euch.) Dinteri* Brause 15. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, p. 385.) Deutsch-Südwestafrika.
- Ch. incarum* Maxon 15. (Smithson. Miscell. Coll. LXV, Nr. 8, p. 5.) Peru.
- Ch. ornatissima* Maxon 15. (Ebenda p. 5.) Peru.
- Cyclophorus subjiscus* Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 264.) Formosa.
- Davallia chrysanthemifolia* Hayata 15. (Ebenda p. 265.) Formosa.
- Dennstaedtia (Eud.) acuminata* Rosenst. (Hedw. LVI, p. 350.) Neuguinea.
- D. (Eud.) concinna* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 349.) Neuguinea.
- D. leptophylla* Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 266.) Formosa.
- D. multifida* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 10.) Java.
- D. Tamandarei* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 359.) Brasilien.
- Diplazium (Anisogonium) formosanum* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 337.) Formosa.
- D. inflatorum* Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 270.) Formosa.
- D. (Eud.) Jaraguae* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 363.) Brasilien.
- D. (Eud.) laxifrons* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 337.) Formosa.
- D. (Eud.) Mildbraedii* Brause 15. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, p. 380.) Südkamerun.
- D. odoratissimum* Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 273 u. Fig. 103.) Formosa.
- D. (Eud.) porphyrolepium* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 11.) Celebes.
- D. (Eud.) Stolzii* Brause 15. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, p. 381.) Deutsch-Ostafrika.
- D. (Eud.) subpolypodioides* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 11.) Sumatra.
- D. (Eud.) Tamandarei* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 364.) Brasilien.
- D. (Eud.) uraiense* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 336.) Formosa.
- Doryopteris (Doryopteridastrum) Bradei* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 360.) Brasilien.
- Dryopteris* s. auch *Phegopteris*.
- D. (Stigmatopteris) adauca* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 341.) Formosa.
- D. albo-villosa* Watts. 15. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXIX.) Queensland.
- D. (Lastrea) arisanensis* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 340.) Formosa.
- D. (Goniopteris) armata* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 351.) Neuguinea.
- D. (Phegopteris) athyriiformis* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 344.) Formosa.
- D. (Lastrea) atrosetosa* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 342.) Formosa.
- D. (L.) aureo-vestita* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 343.) Formosa.
- D. (L.) conversa* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 13.) Sumatra.
- D. (L.) herbacea* v. Ald. v. Ros. 15. (Ebenda p. 13.) Java.
- D. hirsutisquama* Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 277 u. Fig. 105.) Formosa.
- D. (Nephrodium) hispidifolia* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 15.) (*Nephrodium hispidulum* Christ non Bak.) Borneo.

- Dryopteris (Lastrea) janeirensis* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 367.) Brasilien.
D. kotoensis Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 279 u. Fig. 107.) Formosa.
D. kwashotensis Hayata 15. (Ebenda p. 278 u. Fig. 106.) Formosa.
D. (Lastrea) laetevirens Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 368.) Brasilien.
D. megaphylloides v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 16.) Sumatra.
D. mingetsuensis Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 281 u. Fig. 109.) Formosa.
D. (Cyclosorus) molundensis Brause 15. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, p. 378.) Südkamerun.
D. (Lastrea) olivacea Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 352.) Neuguinea.
D. pseudogueintziana R. Bonaparte 15. (Notes ptéridol. I, p. 111.) Belg. Congo.
D. pseudo-Sabaii Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 283 u. Fig. 110.) Formosa.
D. Raddii Rosenst. 15. nom. nov. (Hedw. LVI, p. 367.) [*D. retusa* (Sw. var. austro-brasilienensis Rosenst., *Polypodium pubescens* Raddi]. Brasilien.
D. (Lastrea) Rosei Maxon 15. (Smithson. Miscell. Coll. LXV, Nr. 8, p. 10.) Peru.
D. sacholepis Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 285 u. Fig. 111.) Formosa.
D. (Leptogramma) Somai Hayata 15. (Ebenda p. 287 u. Fig. 112.) Formosa.
D. subfluvialis Hayata 15. (Ebenda p. 288 u. Fig. 113.) Formosa.
D. (Eunephrodium) subhispidula Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 343.) Formosa.
D. (Lastrea) subsparsa v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 14.) Java.
D. (L.) subviscosa v. Ald. v. Ros. 15. (Ebenda p. 14.) Sumatra.
D. (L.) superficialis v. Ald. v. Ros. 15. (Ebenda p. 12.) Obi-Insel.
D. (Goniopteris) supraspinigera Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 353.) Neuguinea.
D. Takeoi Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 289 u. Fig. 114.) Formosa.
D. (Lastrea) Tamandarei Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 365.) Brasilien.
D. ursipes Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 291 u. Fig. 116.) Formosa.
Elaphoglossum Beauverdi Damazio 15. (Bol. de Agricultura Sao Paulo XV, p. 67 m. Abb. p. 68.) Brasilien.
E. coriaceum R. Bonaparte 15. (Notes ptéridol. I, p. 66.) Madagaskar.
E. (Eucl.) Edwallii Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 371.) Brasilien.
E. isabelense Brause 15. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, p. 432.) Fernando Po.
E. (Eucl.) itatiayense Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 370.) Brasilien.
E. multisquamosum R. Bonaparte 15. (Notes ptéridol. I, p. 67.) Madagaskar.
E. (Eucl.) subellipticum Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 371.) Brasilien.
Gleichenia (Mertensia, Dicranopteris) conversa v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 17.) Java.
Hemitelia (Amphicosmia) barisanica v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 18.) Sumatra.
H. (A.) salticola v. Ald. v. Ros. 15. (Ebenda p. 18.) Sumatra.
Hymenophyllum Babindae Watts 15. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXIX.) Queensland.
H. crispato-alatum Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 256.) Formosa.
H. Kerianum Watts 15. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXIX.) Queensland.
H. pseudo-tunbridgense Watts 15. (Ebenda.) Queensland.
H. (Euh.) punctisorum Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 333.) Formosa.
H. semifissum Copel. 15. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. X, p. 145.) Borneo.

- Hymenophyllum (Leptocionium) subrotundum* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 19.) Sumatra.
- H. uncinatum* Sim 15. (The ferns of South Africa. 2. ed.) Südafrika.
- Hypolepis alte-gracillima* Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 295 u. Fig. 118.) Formosa.
- Leptochilus angustipinnus* Hayata 15. (Ebenda p. 297.) Formosa.
- L. Kanashiroi* Hayata 15. (Ebenda p. 298 u. Fig. 120.) Loo-choo.
- Lindsaya (Eul.) napaea* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 19 u. Taf. III.) Lingga-Insel.
- Lonchitis Hieronymi* Kümmerle 15. [*L. Curroix natalensis*.] (Bot. Közlem. XIV, p. 174.) Ost- und Zentralafrika.
- Lycopodium cipoense* Damazio 15. (Bull. Soc. Bot. Genève 2. sér. VII, p. 119 m. Abb.) Brasilien.
- L. (Eul.) Fauriei* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 348.) Formosa.
- L. Haberei* H. D. House 15. (Univ. State New York Bull. Nr. 176 m. Abb.) New York.
- L. (Phlegmaria) nubigenum* Herzog 15. (Med. s'Rijks Herb. Leiden Nr. 27, p. 2.) Bolivien.
- L. (Rhopalostachys) pungens* v. Ald. v. Ros. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 26.) Borneo.
- L. quasipolytrichoides* Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 252 u. Fig. 89.) Formosa.
- L. reflexo-integrum* Hayata 15. (Ebenda p. 254 u. Fig. 90.) Formosa.
- L. Somai* Hayata 15. (Ebenda p. 255 u. Fig. 91.) Formosa.
- Lygodium borneense* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 29.) Borneo.
- Microlepia hirsutissima* Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 301 u. Fig. 121.) Formosa.
- Nephrolepis iridescens* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 21.) Kei-Inseln.
- Notholaena arequipensis* Maxon 15. (Smithson. Miscell. Coll. LXV, Nr. 8, p. 9.) Peru.
- N. bipinnata* Sim 15. (The ferns of South Africa 2. ed.) Südafrika.
- N. Brackenridgei* Baker 15 in Maxon, Report upon a collection of ferns from western South America (Smithson. Misc. Coll. LXV, Nr. 8, p. 7.) Peru.
- N. hyalina* Maxon 15. (Amer. Fern Journ. V, p. 4.) Mexiko.
- Pellaea rafaensis* Moxley 15. (Amer. Fern Journ. V, p. 107—108 u. Taf. 8.) Kalifornien.
- P. Swynnertoniana* Sim 15. (The ferns of South Africa 2. ed.) Südafrika.
- Phegopteris (Leptogramma) leptogramma* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 21.) Java.
- Plagiogyria minuta* Copel. 15. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. X, p. 148.) Borneo.
- Polybotrya duplicato-serrata* Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 305.) Formosa.
- Polypodium (Phymatodes) arisanense* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 347.) Formosa.
- P. aspidistrifrons* Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 308 u. Fig. 123.) Formosa.
- P. cretatum* Maxon 15 nom. nov. [*P. albopunctatum* Bak. non Raddi] (Amer. Fern Journ. V, p. 51.) Jamaika.

- Polypodium (Phym.) diversum* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 346.) Formosa.
P. ebeninum Maxon 15. (Bull. Torrey Bot. Club XLII, p. 224.) St. Helena.
P. ensato-sessilifrons Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 312 u. Fig. 126.)
 Formosa.
P. Gordonii Watts 15. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXIX.) Queensland.
P. Hessii Maxon 15. (Bull. Torrey Bot. Club XLII, p. 223.) Portorico.
P. (Grammitis) Howeanum Watts 15. (Journ. a. Proc. Royal Soc. New South
 Wales II, p. 387.) Lord Howe-Insel.
P. hypochrysum Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 314 u. Fig. 127.)
 Formosa.
P. infra-planicostale Hayata 15. (Ebenda p. 315 u. Fig. 128.) Formosa.
P. Kanashiroi Hayata 15. (Ebenda p. 317 u. Fig. 129.) Loo-choo.
P. kustukusense Hayata 15. (Ebenda p. 319 u. Fig. 131.) Formosa.
P. kymbilense Brause 15. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, p. 431.) Deutsch-Ostafrika.
P. Maideni Watts 15. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXIX.) Queens-
 land.
P. mollendense Maxon 15. (Smithson. Miscell. Coll. LXV, Nr. 8, p. 1.) Peru.
P. (Eup.) Moultoni Copel. 15. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. X, p. 149.)
 Borneo.
P. obscure-venulosum Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 322 u. Fig. 134.)
 Formosa.
P. (Eup.) pergracillimum v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX,
 p. 23.) Neuguinea.
P. (Eup.) pseudocucullatum Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 345.) Formosa.
P. (Grammitis) pulchellum Watts 15. (Journ. a. Proc. Royal Soc. New South
 Wales II, p. 387.) Lord Howe-Insel.
P. (Goniophlebium) raishaense Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 346.) Formosa.
P. remote-frondigerum Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 323 u. Fig. 135.)
 Formosa.
P. (Eup.) rigidifrons v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX,
 p. 23.) Neuguinea.
P. (Pleopeltis) sublineare Baker 15. (In Takeda, Contr. to the knowl. of the
 asiatic Polypodiums. Notes R. Bot. Gard. Edinburgh VIII.) China.
P. (Eup.) Tamandarei Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 369.) Brasilien.
P. urceolare Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 324 u. Fig. 136 u. 137.)
 Formosa.
Polystichum (Eup.) arisanicum Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 339.) Formosa.
P. (Eup.) Bradei Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 365.) Brasilien.
P. (Eup.) formosanum Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 338.) Formosa.
P. fragile Watts 15. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXIX.) Queensland.
P. hololepis Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 332.) Formosa.
P. leptopteron Hayata 15. (Ebenda p. 340 u. Fig. 141.) Formosa.
P. longistipes Hayata 15. (Ebenda p. 341 u. Fig. 137 u. 142.) Formosa.
P. obtuso-auriculatum Hayata 15. (Ebenda p. 337 u. Fig. 144.) Formosa.
P. pseudo-Maximowiczii Hayata 15. (Ebenda p. 334 u. Fig. 139.) Formosa.
P. simplicipinnum Hayata 15. (Ebenda p. 343 u. Fig. 146.) Formosa.
P. subapiciflorum Hayata 15. (Ebenda p. 335 u. Fig. 140.) Formosa.
Psitogramme chiapensis Maxon 15. (Bull. Torrey Bot. Club. XLII, p. 81.) Mexiko.
Ps. glaberrima Maxon 15. (Ebenda p. 82.) Costarica, Nicaragua.
Ps. villosula Maxon 15. (Ebenda p. 83.) Costarica.

- Pteris* (Eupt.) *Abrahami* Hieron. 15. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, p. 409.) Natal.
Pt. (Eupt.) *abyssinica* Hieron. 15. (Ebenda p. 404.) Abyssinien.
Pt. (Eupt.) *Albersii* Hieron. 15. (Ebenda p. 389.) Deutsch-Ostafrika.
Pt. (Eupt.) *angolensis* Hieron. 15. (Ebenda p. 395.) Angola.
Pt. (Eupt.) *Deistelii* Hieron. 15. (Ebenda p. 400.) Kamerun.
Pt. (Eupt.) *Hildebrandtii* Hieron. 15. (Ebenda p. 407.) Madagaskar.
Pt. (Eupt.) *Jungneri* Brause et Hieron. 15. (Ebenda p. 388.) Kamerun.
Pt. (Eupt.) *kameruniensis* Hieron. 15. (Ebenda p. 393.) Kamerun.
Pt. (*Litobrochia*) *Lüderwaldtii* Rosenst. 15. (Hedw. LVI, p. 361.) Brasilien.
Pt. (*Campteria*) *Mildbraedii* Hieron. 15. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, p. 415.)
 Südkamerun.
Pt. (Eupt.) *mohasiensis* Hieron. 15. (Ebenda p. 391.) Deutsch-Ostafrika.
Pt. (*Litobrochia*) *molunduensis* Hieron. 15. (Ebenda p. 417.) Südkamerun.
Pt. (Eupt.) *Preussii* Hieron. 15. (Ebenda p. 399.) Kamerun.
Pt. (Eupt.) *prolifera* Hieron. 15. (Ebenda p. 397.) Kamerun, Kongogebiet.
Pt. (Eupt.) *Stolzii* Hieron. 15. (Ebenda p. 410.) Deutsch-Ostafrika.
Pt. *Takeoi* Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 344 u. Fig. 148.) Formosa.
Pt. (Eupt.) *togoensis* Hieron. 15. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, p. 402.) Togo.
Schizaea *Hallieri* A. Richter 15. (Math. és Termesz. Ertensitö XXXIII,
 p. 390 u. Taf. VI, Fig. 21.) Borneo.
Setaginella *caracensis* Goebel 15. (Flora CVIII, p. 316 m. Abb.) Minas Geraes
S. simulans v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX, p. 27.
 Borneo.
S. subalpina v. Ald. v. Ros. 15. (Ebenda p. 26.) Java.
Stenochlaena (*Lomariopsis*) *abrupta* v. Ald. v. Ros. 15. (Ebenda p. 24.) Borneo.
St. (*Eust.*) *Mildbraedii* Brause 15. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, p. 384.) Fernando
 Po, Südkamerun.
Trichomanes *Baileyarum* Watts 15. (Proc. Linn. Soc. New South Wales
 XXXIX.) Queensland.
T. (*Ptilophyllum*) *bilobatum* v. Ald. v. Ros. 15. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XX,
 p. 24.) Java.
T. (*Lacostea*, *Cephalomanes*) *borneense* v. Ald. v. Ros. 15. (Ebenda p. 25.)
 Borneo.
T. kalamocarpum Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 260.) Formosa.
T. Majorae Watts 15. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXIX.) Queens-
 land.
T. microlirion Copel. 15. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. X, p. 146.) Borneo.
T. (*Eutr.*) *Mildbraedii* Brause 15. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, p. 378.) Insel
 Annobon (Westafrika.).
T. (*Eutr.*) *musolense* Brause 15. (Ebenda p. 377.) Fernando Po.
T. Walleri Watts 15. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXIX.) Queensland.
Vittaria (*Euv.*) *Hildebrandtii* Hieron. 15. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, p. 419.)
 Komoren-Inseln, Nossi-bé.
V. (*Euv.*) *Humblotii* Hieron. 15. (Ebenda p. 427.) Komoren-Inseln.
V. mediosora Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 346.) Formosa.
V. (*Euv.*) *Schaeferi* Hieron. 15. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, p. 430.) Kamerun.
V. (*Euv.*) *Stuhlmanni* Hieron. 15. (Ebenda p. 421.) Deutsch-Ostafrika.
V. (*Euv.*) *Volkensii* Hieron. 15. (Ebenda p. 428.) Deutsch-Ostafrika.
Woodwardia *Takeoi* Hayata 15. (Icon. plant. Formosan. V, p. 348.) Formosa.

VI. Volksbotanik 1915.

(Die Pflanzen im Aberglauben, in Sage, im Volksbrauch und in Volkssitte; volks- tümliche Pflanzennamen).

Referent: Dr. Heinrich Marzell.

1. **Bertele, H.** Verzeichnis der bekanntesten im bayerisch-schwäbischen Volksmund gebräuchlichen Pflanzennamen. (Alt-Lauingen. Sammelblätter des Altertumsvereins Lauingen a. D. 1914/15, p. 57—104.) — Enthält viele Druckfehler und auch wohl manche Ungenauigkeiten.

2. **Bertele, H.** Der Kräuterbüschel. (Alt-Lauingen 1914/15, p. 105f.)

3. **Brenner, Alf.** Växtnamn. Upptecknade i Ingå (Svartbäck). (Hembygden, Helsingfors 1915, p. 39f.) — Nicht gesehen.

4. **Bröndal, Viggo.** Humlenavne. (Danske Studier, Kopenhagen 1915, p. 185—197.)

5. **Fischer, A.** Die Quitte als Vorzeichen bei den Persern. (Zeitschr. d. Deutsch. Morgenländ. Ges. LXVII, 1913, p. 681—683.)

6. **Gamillscheg, E.** und **Spitzer, L.** Die Bezeichnung der „Klette“ im Galloromanischen. (Sprachgeographische Arbeiten, Heft 1, Halle a. S. 1915, mit 1 Karte, 80 p.) — Besprechung von W. v. Wartburg im Literaturbl. f. germ. u. roman. Philol. XXXVII, 1916, p. 120—124.

7. **Henriksson, J.** Växterna i de gamlas föreställningar, seder och bruk. Stockholm 1911, 143 pp. — Nicht gesehen!

8. **Hesselman, B.** Två svenska växtnamn. (Svenska studier 1914, p. 406—442.) — Bespricht die Pflanzennamen „mura“ (*Daucus carota*) und „vial“ (*Lathyrus pratensis* oder *Vicia cracca*).

9. **Heuft, Johann.** Volkstümliche Pflanzennamen. (Zeitschr. d. Ver. f. rhein. u. westfäl. Volkskunde XII, 1915, p. 206—212.) — Enthält etwa 150 in Westfalen und im Rheinland gesammelte Pflanzennamen. Wertvolle Arbeit!

10. **Hoerner, G.** Die Birke als deutscher Frühlingsbaum. (Das Bayerland XXVI, München 1914/15, p. 307f.) — Wertlose Kompilation!

11. **Imme, Th.** Flurnamenstudien auf dem Gebiet des alten Stiftes Essen. (Zeitschr. d. Ver. f. rhein. u. westfäl. Volkskunde XI, 1914, p. 112—131, 177—194; XII, 1915, p. 1—33, 115—126.) — Der vierte Abschnitt behandelt die von Pflanzen- und Tierwelt entnommenen Namen.

12. **Kronfeld, E. M.** Der Krieg im Aberglauben und Volksglauben. München, Hugo Schmidt, 1915. — Enthält einen Abschnitt „Zauberkräuter im Kriege“ (p. 241ff.), der jedoch nichts Neues bringt.

13. **Krüger, Ernst.** Mecklenburgs Zimmerflora. (Arch. d. Ver. d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg LXIX, 1915, p. 25—45.)

14. **Küster, E.** Zauberpflanzen. (Korrespondenzbl. d. Deutsch. Ges. f. Anthropologie, Ethnologie u. Urgeschichte XXXXVI, 1915, p. 72.) — Bericht über einen in der Bonner Anthropologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag. Sucht Klärung über die Fragen: 1. Wodurch kamen die als Zauberpflanzen bekannten Gewächse in den Ruf besonderer Kraft? 2. Was leisten die Zauberpflanzen? 3. Unter welchen Bedingungen äussern die Zauberpflanzen ihre Kraft?

15. **Küstner, W.** Der Löwenzahn. Von seinen mundartlichen Namen und seiner Stellung in der Volksmedizin. (Heimatblätter für Ludwigshafen 1913, Nr. 6 u. 10.)

16. **Lemke, E.** Der Wacholder. (37. Ber. des westpreuss. bot.-zool. Ver. Danzig 1915, p. 13f.)

17. **Lemke, E.** Die Rose in Natur und Volkskunde. (37. Ber. d. westpreuss. bot.-zool. Ver. Danzig 1915, p. 337f.)

18. **Liro, I. Ivar.** Äländska växtnamn upptecknade. (Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn. XL, Helsingfors 1915, Nr. 4.) — Nicht gesehen!

19. **Luger, Donat.** I. Volkstümliche Verwendung einzelner Pflanzen. II. Volkstümliche Bedeutung einiger selten vorkommender Pflanzen. III. Pflanzen als Vorzeichen für den Ertrag der Ernte und die Gestaltung der Witterung. (Frankenland II, Dettelbach a. M. 1915, p. 238—240, 270f.)

20. **Lyttkens, August.** Svenska Växtnamn. Tredje Delen. Stockholm 1912—1915, XIX pp. und p. 1169—1891.) — Mit diesem dritten Teil ist das hervorragende Werk zum Abschluss gebracht. Vgl. Bericht XL, 1912. I. Abt., p. 1113.

21. **Marzell, Heinrich.** Pflanzenbeschwörungen. Ein Kapitel aus der Zauberbotanik. (Natur u. Kultur XII, München 1914/15, p. 12 bis 15.) — Beschwörungen des Wiederthons, der Gundelrebe, der Wegwarte, des Eisenkrautes, der Raute, des Singrüns.

22. **Marzell, Heinrich.** Volksnamen von *Lycopodium clavatum*; Drudenfuss, Drudenkraut usw. (Naturw. Wochenschr., N. F. XIV, Jena 1915, p. 447.)

23. **Müller, Josef.** Rheinische Saatgebräuche. (Zeitschr. d. Ver. f. rhein. u. westfäl. Volkskunde XII, 1915, p. 108—110.)

24. **Paque, Egide.** Bijvoegsel, tot het werk: De vlaamsehe Volksnamen der Planten. 1913, 156 pp. — Nachträge zu dem 1896 in Namen erschienenen Hauptwerk.

25. **Pipping, Hugo.** Växtnamnet kampe. (Svenska studier 1914, p. 142—144.) — Nicht gesehen!

26. **Rabe, E.** Johannisblumen. (Niedersachsen XX, 1915, p. 315f.)

27. **Schell, O.** Allerlei vom Säen, Pflanzen und Ernten im Bergischen. (Zeitschr. d. Ver. f. rhein. u. westfäl. Volkskunde XII, 1915, p. 128—130.)

28. **Schramek, Josef.** Der Böhmerwaldbauer. (Beitr. z. deutsch-böhm. Volkskunde, Bd. 12, Prag 1915.) — Enthält besonders auf p. 246 bis 248 Volksbotanisches.

29. **Schroeff, Otmar.** Die Ausdrücke für den Mohn im Gallo-romanischen. Graz 1915.

30. **Stevenson, M. C.** Ethnobotany of the Zuñi Indians. Washington. (Bur. Am. Ethnol. Rep. 1915, 4, 72 pp.) — Quelle: *Naturae Novitates* XLIV, 1922, p. 41.

31. **Teirlinck, Is.** Plantenkultus. Een tweede hoofdstuk van de Plantlore. Antwerpen 1904—1912, 475 pp. — Bildet den zweiten Teil zu dem 1892 zu Gent erschienenen Werk „Plantlore“. Der vorliegende zweite Teil behandelt besonders den religiösen Volksglauben über Pflanzen, z. B. Pflanzennamen, die mit Heiligennamen zusammengesetzt sind usw.

32. **Zimmermann, Walther.** Mundartliche Pflanzennamen aus Baden. (Alemannia, Freiburg i. Br., XLII, 1914, p. 175—189; XLIII, 1915, p. 124—156.)

33. **Zimmermann, Walther.** Badische Volksnamen von Pflanzen. (Mitt. d. Bad. Landesver. f. Naturkunde u. Naturschutz 1914, p. 285—300; 1915, p. 365—392.) — Sehr wichtige und reichhaltige Sammlung!

VII. Pflanzenkrankheiten 1915.

Referent: P. Sydow.

I. Allgemeines, Programme, Jahresberichte, Handbücher.

1. **Anonym.** Root diseases in Malaya. (Agric. News, Barbados, XIV, 1915, p. 174—175.)
2. **Anonym.** Destruicão dos piolhos das plantas. (Bol. de Agricultura, Sao Paulo XVI, 1915, p. 105—109.)
3. **Anonym.** Little leaf. (Californ. Stat. Rept. 1915, p. 10—11.)
4. **Anonym.** Notes from the California Station on miscellaneous plant diseases. (Californ. Stat. Rept. 1915, p. 22—25.)
5. **Anonym.** Investigation in plant diseases. (Wisconsin Sta. Bull. Nr. 250, 1915, p. 33—39, 4 Fig.)
6. **Anonym.** Programm und Jahresbericht der k. k. höheren Lehranstalt für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg, veröffentlicht am Schlusse des Schuljahres 1914/15 von der Direktion. Wien 1915, IV u. 117 pp., 1 Taf. u. Textfig.
7. **N. E.** Mitteilungen der Station für Pflanzenschutz zu Hambnrg. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 19—20.)
8. **N. E.** Phytopathologische Mitteilungen aus dem Regierungsbezirk Wiesbaden. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 20.)
9. **Andersen, H. K.** De vigtigste Plantesygdomme og deres Bekaempelse. 2. udgave. Harley 1915, 8^o, 84 pp.
10. **Anderson, J. P.** Fungus diseases. (Alaska Agric. Exp. Stat. Rept. 1914, publ. 1915, p. 26—27.)
11. **Appel, O.** The relations between scientific botany and phytopathology. (Ann. Missouri bot. Gard. II, 1915, p. 275—285.)
12. **Appel, O.** Disease resistance in plants. (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 773—782.)
13. **Arthur, J. C.** Plant diseases. (Indiana Agric. Exper. Stat. Ann. Rept. XXVII, 1912/14, ersch. 1915, p. 32—33.)
14. **Ashby, S. F.** Report of the Microbiologist. (Ann. Rept. Departm. Jamaica 1915, p. 29—31.)
15. **Ashby, S. F.** Notes on diseases of cultivated crops observed 1913/14. (Bull. Dept. Agric. Jamaica, n. ser. 2, Nr. 8, 1915, p. 299 bis 327.)
16. **Baker, C. F.** A review of some Philippine plant diseases. (Philippine Agric. and Forester III, 1914, p. 157—164.)

17. **Bancroft, C. K.** Plant diseases in British Guiana. (Rept. Departm. Sci. and Agric. Brit. Guiana 1913/14, App. 2, p. 18—20.)
18. **Barre, Henry Walter.** Report of the botanist and plant pathology. (South Carolina Agric. Exper. Stat. Ann. Report XXVII, 1913/14, ersch. 1915, p. 20—25.)
19. **Blaringhem, L.** Sur la transmission des maladies parasitaires par les graines. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXXVI, 1914, p. 385—387.) — Betrifft *Puccinia malvacearum* auf *Althaea rosea*.
20. **Blaringhem, L.** Sur la transmission des maladies par les semences. (Assoc. franç. Avanc. Sci. Congrès Havre 1914, Paris 1915, p. 470 bis 478.) — Pilze auf *Lolium tremulentum* und *Althaea rosea*.
21. **Broek, M. van den en Sehenk, P. J.** Ziekten en beschadigenen der tuinbouwgewassen. Deel I. Dierlijke en plantaardige parasieten. Groningen 1915, 8^o, XII et 382 pp., 157 Fig.
22. **Burrell, Martin.** Report on pathological work. (Rept. Min. Agric. Canada 1913/14, ersch. 1914, p. 29.)
23. **Buswell, W. M.** The spotted trumpet leaf. (Amer. Bot. XXI, 1915, p. 81—84, c. fig.)
24. **Caesar, Lawson.** Report [on plant diseases]. (Ann. Rept. Dept. Agric. Ontario 1913, vol. I, ersch. 1915, p. 28—31.)
25. **Clinton, G. P.** Report of the Botanist for 1914. — Chlorosis of Plants with special reference to calico of tobacco. (Ann. Rept. Connecticut Agric. Exper. Stat. 1914, ersch. 1915, p. 357—424, Pl. XXV bis XXXII.)
26. **Cook, M. T.** Report of the plant Pathologist. (35. Ann. Rept. New Jersey Agric. Exper. Stat. 1914, ersch. 1915, p. 467—504.)
27. **Cook, M. T. and Helyar, J. P.** Diseases of grains and forage crops. (New Jersey Agric. Exp. Stat. Circ. Nr. 51, 1915, 8 pp.)
28. **Coville, F. V.** The formation of leafmold. (Smithsonia Rept. for 1913, Washington 1914, p. 333—343.)
29. **Dafert, F. W. und Kornauth, K.** Bericht über die Tätigkeit der k. k. landw.-chem. Versuchsstation und der mit ihr vereinigten k. k. landw.-bakter. und Pflanzenschutzstation in Wien im Jahre 1914. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich, Wien 1915, p. 127 bis 202.)
30. **Darnell-Smith, G. P.** Plant diseases in New South Wales in 1913/14. (Rept. Dept. Agric. N. S. Wales 1914, p. 32—33.)
31. **Davis, J. J.** Notes on parasitic fungi in Wisconsin. (Transact. Wisconsin Acad. Sci. XVIII, 1915, Part I, p. 78—109, 251—271.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 103.
32. **Detmann, H.** Mitteilungen über Pflanzenschutz in Hamburg. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 272—273.)
33. **Detmann, H.** Pflanzenschutz und Anbauversuche im Elsass. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 273—275.)
34. **Detmann, H.** Beobachtung und Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten in Schlesien. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 400—402.)
35. **Detmann, H.** Mitteilungen der Abteilung für Pflanzenkrankheiten am Kaiser-Wilhelms-Institut in Bromberg. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 16—18.)

36. **Detmann, H.** Pflanzenpathologische Mitteilungen aus Württemberg. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 20—21.)
37. **Detmann, H.** Einführung von Musterbeispielen zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten in den Provinzen Posen und Westpreussen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 126—127.)
38. **Detmann, H.** Mitteilungen über Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz in der Rheinprovinz. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 464—466.)
39. **Detmann, H.** Mitteilungen der Wiener Pflanzenschutzstation. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 463—464.)
40. **Detmann, H.** Mitteilungen der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Graz. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 402.)
41. **Detmann, H.** Mitteilungen der Schweizerischen Versuchsanstalt Wädenswil. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 339 bis 344.)
42. **Detmann, H.** Untersuchungen amerikanischer Phytopathologen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 409—414.)
43. **Detmann, H.** Mitteilungen der Landwirtschaftlichen Versuchsstation in Massachusetts. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 87—93.)
44. **Detmann, H.** Pathologische Mitteilungen aus Canada. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 93—94.)
45. **Dewitz, J.** Über die Einwirkung der Pflanzenschmarotzer auf die Wirtspflanze. (Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XIII, 1915, p. 288—294.)
46. **Elston, Leo Weiss.** The resistance of varieties to injurious insects and diseases. (Proceed. New Jersey State Hort. Soc. 30th Ann. Sess. 1913, ersch. 1914, p. 189—191.)
47. **Eriksson, J.** The control of plant diseases in Sweden. (Bull. Foreign Agr. Intelligence V, 1915, p. 187—192.)
48. **Eriksson, J.** International phytopatologic collaboration, Work begun in Europe — will it be prosecuted in America? (Phytopathology V, 1915, p. 133—138.) — Verf. zeigt an einzelnen Beispielen (*Phytophthora infestans*, *Puccinia graminis*, *Sphaerotheca mors-uvae*, *Oidium Tuckeri*, *Plasmopara viticola*), welche ungeheuren Werte parasitische Pilze vernichten können. Internationale Vereinbarungen zum Kampfe gegen die Schädlinge sind daher notwendig.
49. **Eriksson, J.** L'état sanitaire des plantes cultivées. (Rapport présenté à la Comm. de Phytopathologistes réunie à Rome en avril 1913.) — Schädigungen der Kulturpflanzen durch parasitische Pilze.
50. **Evans, J. B. Pole.** Three fungi collected on the Percy Sladen Memorial Expedition. (Ann. Bolus Herb. I, 1915, p. 115.) — *Uromyces inaequalis* an *Silene* spec., *Uredo Augeae* n. sp. auf *Augea capensis* L. und *Ustilago Sladenii* auf *Ehrharta* spec.
51. **Ewert.** Mitteilungen der Herzoglich Anhaltischen Versuchsstation Bernburg 1914. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 85—87.)
52. **Fawcett, H. S.** Pointers in fungi. (Proc. 45th Fruit Growers' Conv. California 1914, publ. 1915, p. 309—312.) — Inhalt: Life of fungi; control of fungus diseases.

53. **Fawcett, George L.** Report of the plant pathologist. (Porto Rico Agric. Exper. Stat. Rept. 1914, ersch. 1915, p. 27—30.) — Inhalt: Caffee diseases; Cacao diseases; Diseases of Citrus trees.
54. **Fischer, Ed.** Jahresbericht über den Botanischen Garten in Bern im Jahre 1914. Bern 1915. — p. 9—11 Wirtswechsel schweizerischer Uredineen.
55. **Fragoso, R. G.** Hongos parásitos de la florula hispalense, nuevos ó poco conocidos. (Bol. R. Soc. española Hist. Nat. XV, 1915, p. 121—133, 2 Fig.) N. A.
Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 38.
56. **Fraser, W. P.** Notes on some plant diseases of 1913. (VI. Ann. Rept. Quebec Soc. Prot. Plants 1913/14, ersch. 1914, p. 45—50, c. fig.) — *Peronospora Trifoliorum*, *Sclerotinia Trifoliorum*, *Nectria galligena*, *Ascochyta Pisi*, *Septoria Pisi*, *Ustilago Panici-millicaei*, *Helminthosporium gramineum*, tip-burn of potato, tomato blossom-end rot, *Coniothyrium Fuckelii*.
57. **Galli-Valerio, B.** Parasitologische Untersuchungen und parasitologische Technik. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras., I. Abt., LXXVI, 1915, p. 511—518.)
58. **Garman, Philip.** Some Porto Rico parasitic Fungi. (Mycologia VII, 1915, p. 333—340, 1 Pl., 1 Fig.) N. A.
Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 195.
59. **Gaynor, J. A.** False blossoms. (Wisconsin State Cranberry Growers' Assoc., 27th Ann. Rept. 1914, ersch. 1915, p. 26—27.)
60. **Golaz, J.** Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlinge. Theorie und Praxis. Zürich 1914, 8^o, 32 pp.
61. **Grossenbacher, J. G.** Some neglected phases of phytopathology. (Phytopathology V, 1915, p. 155—162.)
62. **Grosser, W. und Oberstein, O.** Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen in Schlesien im Jahre 1913. (XCII. (Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Kultur [I. Bd. 1914], 1915, II. Abt., b, p. 27—34.)
63. **Guimaraes, Renato Ferraz.** Molestias e parasitas das plantas e seu tratamento. (Bol. de Agricult. Sao Paulo XV, Nr. 6/7, p. 445—460, Nr. 8/10, p. 773—776, Nr. 11/12, p. 1004—1009; XVI, Nr. 1, 1915, p. 45—47.)
64. **Gunter, E. A.** Dieback diseases. (Journ. Jamaica Agric. Soc. XVIII, Nr. 9, 1914, p. 374—375.)
65. **Hansen, Niels Ebbesen.** Progress in plant breeding. (South Dakota Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 159, 1915, p. 179—192, c. fig.)
66. **Hartley, C.** Injury by disinfectants to seeds and roots in sandy soils. (U. S. Departm. Agric. Bull. Nr. 169, 1915, 35 pp., 1 Pl., 2 Fig.)
67. **Hartley, C. and Merrill, T. C.** Storm and droughth injury to foliage of ornamental thees. (Phytopathology V, 1915, p. 20—29.)
68. **Haumann-Merck, L.** Les parasites végétaux des plantes cultivées en Argentine. (An. Mus. nacion. Hist.-nat. Buenos Aires XXVI, 1915, p. 163—225.)
69. **Haumann-Merck, L.** Les parasites végétaux des plantes cultivées en Argentine. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt., XLIII, 1915, p. 420—454.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 200.
70. **Hecke, Franz.** Die Spezialisierung pflanzlicher Parasiten auf bestimmte Organe und Entwicklungsstadien des Wirtes.

(Eine biochemische Betrachtung dieser Frage.) (Centrbl. f. d. gesamte Forstwesen XL, Wien 1914, p. 272—278.)

71. **Hecke, Franz.** Die Gewohnheitsrassen pflanzlicher Parasiten. (Centrbl. f. d. gesamte Forstwesen XL, Wien 1914, p. 369—375.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 642.

72. **Hector, J. M.** A plant disease survey of the County of Middlesex. (Bull. Univ. College Reading, XXVI, 1915, p. 1—82.)

73. **Hoffer, G. N.** The more important fungi attacking forest trees in Indiana. (Indiana State Board Forestry Rep. 1914, publ. 1915, p. 84—97, 5 fig.)

74. **Howitt, J. Eaton.** [Plant diseases in Ontario.] (Ann. Rept. Depart. Agric. Ontario 1913, vol. I, ersch. 1915, p. 35—38, 2 fig.)

75. **Hoyt, A. S.** Horticultural quarantine in southern California. (Monthly Bull. State Com. Hort. California IV, 1915, Nr. 10, p. 465—466.)

76. **Jackson, Herbert Spencer.** Report of department of botany and plant pathology. (Oregon Agric. Exper. Stat. Rept. 1912/14, ersch. 1915, p. 10—12.)

77. **Jackson, H. S.** Notes, observations and minor investigations on plant diseases. (Oregon Agr. Exp. State Bien. Crop Pest and Hort. Rep. II, 1915, p. 261—283, fig. 30—44.)

78. **Jagger, Ivan C.** Diseases of vegetables. (New York Dept. Agric. Bull. Nr. 70, 1915, p. 1320—1340, fig. 381—394.)

79. **Johnston, J. R.** Le enfermedad del platano en Cuba. (Circ. Cuba Estae. Exper. Agric. Assoc. 1914, ersch. 1915, 13 pp., 7 Pl.)

80. **Jones, L. R.** Fungous troubles. (Ann. Rept. Wisconsin State Hort. Soc. XLV, 1915, p. 65—68.)

81. **Jones, L. R.** Problems and progress in plant pathology. (Smithsonian Rep. 1914, ersch. 1915, p. 407—419.)

82. **Kaznowski, L.** Les champignons parasites recueillis en 1913 aux environs de Smjela (Gouv. de Kiev). (Bull. appl. Bot. VIII, 1915, p. 929—960.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 17.

83. **Kendall, Arthur J.** Saprophytism, parasitism, pathogenism. (Boston med. and surg. journ., vol. 169, 1913, p. 749.)

84. **Kern, F. D.** The genetic relationship of parasites. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 116—131.)

85. **Kirchner, v.** Schädlingsbekämpfung in kleinbäuerlichen Betrieben. (Mitteil. Deutsch. Landwirtschaftsgesellsch. XXX, 1915, p. 277 bis 278.)

86. **Klitzing, H.** Phytopathologische Mitteilungen aus Dänemark. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 22—23.)

87. **Klitzing, H.** Phytopathologische Mitteilungen aus Dänemark. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 206—207, 335—338.)

88. **Klitzing, H.** Phytopathologische Mitteilungen aus Dänemark. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 469—471.)

89. **Knischewsky.** Mitteilungen aus Holländisch-Indien. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 121—122.)

90. **Knischewsky.** Mitteilungen von dem Departement für Landbau in Surinam. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 275 bis 277.)

91. **Knischewsky.** Mitteilungen von der Versuchsstation Malang. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 277—279.)
92. **Knischewsky.** Jahresbericht des Instituts für Phytopathologie in Wageningen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 210—218.)
93. **Knischewsky.** Mitteilungen aus der „Besoeekisch Proefstation“. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 354—358.)
94. **Knischewsky.** Mitteilungen aus des „Proefstation voor Vorstenlandsche Tabak“. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 408—409.)
95. **Knischewsky.** Mitteilungen von der Versuchsstation für die Java-Zuckerindustrie. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 351—354, 402—405.)
96. **Kutin, A.** Etwas über in Böhmen neu beobachtete Krankheiten der Kulturpflanzen. (Věstník V sjez. čes. přir. 1915, p. 427.) — *Tilletia laevis* Kuehn, *Peronospora Jaapiana* P. Magn., *Typhula graminum* Karst. — *Tilletia Secalis* (Cda.) Kühn, *Sclerotinia trifoliorum* Erikss., *Sphaerotheca mors-uvae*.
97. **Lantz, C. W.** A bibliography of nonparasitic diseases plants. (Circ. Illinois Agric. Exper. Stat. Nr. 183, 1915, p. 79—111.)
98. **Lind, J.** Einige Beiträge zur Kenntnis nordischer Pilze. (Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 13—25, 4 Fig.) **N. A.**
Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 15.
99. **Lind, J., Rostrup, S. og Kölpin-Ravn, F.** Oversigt over Landbrugsplanternes Sygdomme i 1914. (Tidsskr. Planteavl. 1915, 30 pp.) — Behandelt werden: die „Gelbspitzenkrankheit“ von *Avena sativa*, *Septoria Avenae*, *Fusarium*, *Erysiphe communis* auf *Brassica oleracea*, die Blättrollkrankheit der Kartoffel, *Marssonina Medicaginis* auf *Medicago sativa* und die Dörrfleckenkrankheit.
100. **Lindau, G.** Schutz den blütenlosen Pflanzen. (Naturdenkmäler. Vorträge und Aufsätze. Heft 8. Berlin [Gebr. Borntraeger] 1915, 8°, 31 pp.)
101. **Lindau, G. et Sydow, P.** Thesaurus literaturae mycologicae et lichenologicae ratione habita praecipue omnium quae adhuc scripta sunt de mycologia applicata quem congresserunt. Vol. IV Fasc. 2. Leipzig (Gebr. Borntraeger), 1915, 13 et p. 401—609.
102. **Lindfors, Th.** Några anmärkningsvärda fynd af parasit-svampar. (Einige bemerkenswerte Funde von parasitischen Pilzen.) (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 255—256, 1 fig.)
103. **Lopriore, G.** L'acidità dei succhi vegetali come mezzo di difesa contro i parassiti. (Ann. R. Scuola Super. Agric. Portici XII, 1914, p. 267—280.)
104. **Ludwig, A.** Die Gefässpflanzen von Forbach und Umgebung sowie die darauf beobachteten schmarotzenden Pilze, Gallen und teratologischen Bildungen. I. Teil. (Beil. z. Jahresber. d. Oberrealschule zu Forbach, Lothringen 1914, 42 pp.)
105. **Manns, Thomas Franklin.** Report of committee on fungous diseases. (Transact. 27th Ann. Sess. Penin. [Md.] Hort. Soc. 1914, p. 65 bis 69.)

106. **Maskew, Frederick.** The work of the quarantine division in connection with the Panama-Pacific international exposition. (Monthly Bull. State Com. Hort. California IV, Nr. 8, 1915, p. 351—360, fig. 73—76.)

107. **Massee, G.** Some observations on the study of plant pathology. (Journ. Econ. Biol. X, 1915, p. 29—48.)

108. **Maublanc, A. et Rangel, E.** Alun fungos do Brasil, novos ou mal conhecidos. (Bol. Agr. Sao Paulo XVI, Nr. 4, 1915, p. 310—328, tab. IV—IX.)

N. A.

109. **Maublanc, A. et Rangel, E.** Über neue und wenig bekannte Pilze Brasiliens. (Intern. agrar-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1210 bis 1211.) — Siede „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 208.

110. **Mc Cubbin, W. A.** First report from the branch laboratory of the division of botany, St. Catharines, Ontario. (Canada Expt. Farms Rept. 1912/13, ersch. 1914, p. 497—498.)

111. **Mc Rae, W.** Administration Report of the Government Mycologist for 1913/14. (Rept. Dept. Agric., Madras 1913/14, p. 49 bis 50.)

112. **Melchers, Leo E.** The grouping and terminology of plant diseases. (Phytopathology V, 1915, p. 297—302.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 667.

113. **Milburn, Thomas.** Fungoid diseases of farm and garden crops, with a Prefatory Note by E. A. Bessey. London and New York (Green and Co.) 1915, 8^o, 118 pp., 31 fig.) — Price 2 sh.

114. **Müller-Thurgau, H.** Bericht der Schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil für die Jahre 1911 und 1912. (Landw. Jahrb. d. Schweiz 1915, p. 1—117.)

115. **Müller-Thurgau, H.** Bericht der Schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil für die Jahre 1913 und 1914. (Landw. Jahrb. d. Schweiz 1915, p. 467—608.)

116. **Müller-Thurgau, H.** Durch Pilze verursachte Krankheiten in dem Verzeichnis der wichtigsten Krankheiten und Feinde der Obstbäume, Reben und Gartenpflanzen und ihre Bekämpfung. 3. Aufl. 1915.

117. **Nowell, William.** Fungoid and bacterial diseases. (West Indian Bull. XV, 1915, p. 133—143.)

118. **Nowell, William.** Fungoid and bacterial diseases. (West Indian Bull. XIV, Nr. 3, 1914, p. 209—216, 219—220.)

119. **Nowell, William.** Report on the prevalence of cone pests and diseases in the West Indies during 1915. (West Indian Bull. XV, 1915, p. 17—30.)

120. **Osmun, A. V.** Report of the Botanist. (Plant diseases.) (Ann. Rept. Massachusetts Agric. Exper. Stat. XXVII, 1915, p. 55a—59a.)

121. **Pammel, L. H.** Report on fungous diseases of plants for 1914. (Jowa Weather and Crop Serv. Ann. Rpt. 1914, publ. 1915, p. 64—69.)

122. **Pammel, L. H.** Recent literature on fungous diseases of plants. (Rept. Jowa State Hort. Soc. II, 1915, p. 222—241.)

123. **Poirault, G.** Sur quelques champignons parasites rares ou nouveaux observés dans les Alpes-Maritimes. (Bull. l'Assoc. d. natural. de Nice et des Alpes maritimes II, 1915, p. 7—19.)

124. **Rapaics, R.** Phytopathologische Beobachtungen in Debrecen (Ungarn). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 208 bis 210, 2 Fig.)

125. **Raschke.** Tafel der Schädlinge des Obst-, Garten-, Gemüsebaues und der Landwirtschaft. (Graser's naturwissenschaftliche und landwirtschaftliche Tafeln. Nr. 13.) Annaberg (Graser's Verlag [Richard Liesche]) 1915. — Preis 1,20 M.

126. **Ravn, Kölpin K.** Die Übertragung von Krankheiten durch das Saatgut und die Möglichkeit einer Vergütung der dadurch veranlassten Verluste. (Jahresber. d. Vereinig. f. angew. Bot., 12. Jahrg., 1914, 1, Berlin 1915, p. 18—27.) — Die Bedeutung des Saatgutes als Infektionsträger bei Brandkrankheiten ist seit langem bekannt. In den letzten Dezennien hat man diese Infektionsweise auch bei zahlreichen anderen Pilzen (*Fusarium*, *Ascochyta*, *Septoria*, *Phoma*, *Gloeosporium*, *Helminthosporium*, *Pleospora*) sowie bei verschiedenen Bakterien nachgewiesen. In einigen Fällen ist die Saatgutinfektion die einzige (Brand, Streifenkrankheit), in anderen Fällen rührt die primäre Infektion von Saatgutinfektion her, während die zahlreichen, sekundären Infektionen durch Luftinfektion von dieser ausgehen und durch Luftinfektion weiter verbreitet werden (*Helminthosporium*, *Septoria*, *Ascochyta*, *Gloeosporium*); schliesslich muss man in bestimmten Fällen neben der Saatgutinfektion die Bodeninfektion in Betracht ziehen (*Fusarium*).

127. **Reddick, Donald.** Report of committee on botany and plant diseases. Serious diseases of the past season. (West. New York Hort. Soc. Proc. 60th Ann. Meeting 1915, p. 78—81.)

128. **Reddick, Donald.** Troublesome diseases of the past season. (West. New York Hort. Soc. Proc. LIX, 1914, p. 101—105.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 1015.

129. **Reed, Georg Mathew.** Report of Department of Botany. (Mo. Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 117, 1914, p. 420—421.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 682.

130. **Reed, H. S. and Crabill, C. H.** Notes on plant diseases in Virginia observed in 1913 and 1914. (Techn. Bull. Virginia Agr. Exp. Stat. 1915, Nr. 2, 58 pp., 17 fig. — Virginia Agric. Exper. Stat. Ann. Rept. 1913/14, ersch. 1915, p. 37—58.)

131. **Rees, Ch. C. and McFarlane, W.** A bibliography of recent literature concerning plant-disease prevention. (Illinois Agr. Exp. Stat. Circ. 183, 1915, p. 1—78.)

132. **Régamey, René.** Sur le cancer chez les Végétaux. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 747—749.)

133. **Ripper, M.** Bericht über die Tätigkeit der k. k. landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation in Görz im Jahre 1914. (Zeitschr. landw. Versuchswesen in Österreich XVIII, Wien 1915, p. 203 bis 242.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 684.

134. **Robbins, W. W. and Reinking, O. A.** Fungus diseases of Colorado crop plants. (Colorado Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 212, 1915, 54 pp., 26 Fig.)

135. **Rorer, J. B.** Plant diseases and pests. (Bull. Departm. Agric. Trinidad and Tobago XIV, 1915, p. 62.)

136. **Rose, D. H.** Report of pathologist (September 1913—January 1914). (Bien. Rept. Missouri State Fruit Exper. Stat. 1913/14, ersch. 1915, p. 19—31, Pl. 5—6.)
137. **Rother.** Über das Auftreten von Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen in der Provinz Brandenburg im Jahre 1913. (Der Landbote XXXV, 1914, p. 432—433, 458—461, 486—489, 514—516, 543—545, 568—570.)
138. **Rumbold, C.** Methods of injecting trees. (Phytopathology V, 1915, p. 225—228, 1 Pl.) — Schilderung der Infektionsmethode mit gut erläuternden Abbildungen.
139. **Russell, Henry Luman.** Report of the Director. — Plant disease survey. (Wisconsin Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 250, 1915, p. 33 bis 39, fig. 14—17.)
140. **Rutgers, A. A. L.** Ziekten en plagen der cultuurgewassen. (Med. Lab. Plantenziekten Batavia 1915, 45 pp.)
141. **Rytz, W.** Pilzexperimente. (Mikrokosmos VIII, 1914/15, p. 15—20, 47—50, 79—82, 102—105, 125—128, 152—154, 172—175, 208—211, 221—224, 239—242, mit zahlr. Textfig.) — Infektionsversuche mit parasitischen Pilzen.
142. **Salmon, E. S.** Report on economic mycology. (Journ. Southeast Agric. Col. Wye, Nr. 22, 1913, p. 387—496, 19 Pl., 11 Fig.)
143. **Salmon, E. S. and Wormald, H.** Notes on some fungus diseases. (Journ. Southeast Agric. Col. Wye, Nr. 22, 1913, p. 450—456 2 Pl., 2 Fig.)
144. **Schaffnit, E.** Der praktische Pflanzenschutz in der Rheinprovinz. (Flugblatt d. landw. Akad. Bonn-Poppelsdorf, Nr. 1, 1915.)
145. **Schaffnit, E. und Lüstner, G.** Bericht über das Auftreten von Feinden und Krankheiten der Kulturpflanzen in der Rheinprovinz im Jahre 1913. (Veröffentlichung d. Landwirtschaftskammer f. d. Rheinprovinz, Nr. 3, 1915, 69 pp.) — I. Abschnitt. Feinde und Krankheiten auf Feldgewächsen von Dr. E. Schaffnit. Inhalt: A. Das Wetter im Berichtsjahr. B. Nichtparasitäre Entwicklungsstörungen der Kulturgewächse. 1. Störungen beim Aufgang a) der Herbstsaat, b) der Frühjahrssaat. 2. Winterschäden. 3. Lager. 4. Unkraut. 20 Arten. 5. Schaden durch Hagel, Sturm, Abschwemmung. 6. Schaden durch Rauch und Flugasche. 7. Schäden durch Dürre, Nässe, Kälte, Sonnenbrand oder sonstige Witterungsextreme. 8. Ernteschäden durch Nässe und Kälte. C. Allgemein aufgetretene tierische und pflanzliche Feinde der Kulturgewächse. Hier interessieren die durch Pilze hervorgerufenen Schädigungen an Getreide, Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Zucker- und Runkelrüben, Kohlarten, Mohrrüben, Sellerie, Spargel, Zwiebeln, Spinat, Tomaten, Tabak, Obst. — II. Abschnitt. Feinde und Krankheiten der Obstbäume, Reben und Gartengewächse in der Rheinprovinz und im Rheingau im Jahre 1913 von Prof. Dr. Gustav Lüstner. Inhalt: A. Die Witterung im Rheingau und der Verlauf der Feldarbeiten. B. Nicht parasitäre Entwicklungsstörungen der Kulturpflanzen. 1. Schäden durch ungünstige Witterungsverhältnisse. 2. Sonstige Witterungsschäden. C. Feinde und Krankheiten der Rebe. 1. Tierische Feinde. 2. Pflanzliche Feinde. D. Feinde und Krankheiten der Obstbäume. 1. Tierische Feinde. 2. Krankheiten der Obstbäume. E. Schäden an Zierpflanzen und Waldbäumen. F. Krankheiten

und Feinde der Gemüsepflanzen. — Auf die Bekämpfung wird sehr genau eingegangen.

146. **Schander, R.** Bericht der Abteilung für Pflanzenkrankheiten des Kaiser-Wilhelms-Instituts für Landwirtschaft in Bromberg über die Tätigkeit im Jahre 1914. (Jahresber. Kaiser-Wilhelms-Inst. Landwirtsch. 1914, ersch. 1915, p. 22—35.)

147. **Schellenberg, H. C.** Zur Kenntnis der Winterruhe in den Zweigen einiger Hexenbesen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, H. 2, p. 118—126.) — Die Untersuchungen des Verfs. über die Winterruhe in den Zweigen einiger Hexenbesen (*Exoascus Cerasi*, *E. turgidus*, *Melampsorella Caryophyllacearum*) ergaben, dass bei diesen Objekten eine eigentliche Ruhe nicht vorhanden ist. Ihre Winterruhe ist vielmehr eine erzwungene Ruhe. Es gelingt, die Knospen von Anfang November an nur durch die Wirkung der Wärme und Wasserzufuhr zum Austreiben zu bringen. Auch kann man noch Ende September durch Rückschnitt Knospenaustrieb erzielen.

148. **Schindler, O.** Bericht der Königlichen Lehranstalt für Obst- und Gartenbau zu Proskau für das Etatsjahr 1914. Berlin (P. Parey), III u. 168 pp., 69 Fig.) — Lebensgeschichte der *Venturia inarqualis* und *Trichoseptoria fructigena* Maubl.

149. **Selby, Augustus Dawson.** Peculiar frostmarkings, leaf-scorch, and other injuries of 1913. (47. Ann. Rept. Ohio State Hort. Soc. 1914, p. 65—70.)

150. **Selby, Augustus Dawson.** Report on plant diseases in Ohio for 1913. (47. Ann. Rept. Ohio State Hort. Soc. 1914, p. 98—103.)

151. **Shaw, F. J. F.** Mycology. (Ann. Rept. Bd. Sci. Advice India 1913/14, p. 99—105.)

152. **Shaw, F. J. F.** Report of the imperial mycologist. (Rept. Agric. Research Inst. and Col. Pusa 1913/14, p. 48—61.)

153. **Semichon, L.** Sur l'emploi de la chaleur pour combattre les insectes et les cryptogames parasites des plantes cultivées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 569—571.)

154. **Shear, C. L.** The need of a pure culture supply laboratory for Phytopathology in America. (Phytopathology V, 1915, p. 270—272.)

155. **Shear, C. L.** Mycology in relation to phytopathology. (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 479—484.)

156. **Shepherd, F. R.** Work connected with insect and fungus pests and their control. (Imp. Dept. Agric. West Indies Rept. Bot. Sta. St. Kitts-Nevis 1913/14, p. 15—16.)

157. **Sherbakoff, Constantine Demetry.** Plant diseases and their control. (Florida Grower XII, Nr. 24, p. 10—11; Nr. 25, p. 9—10, Oktober-November 1915.)

158. **Sherman, L. and Schier, W. E.** Field record of the Wisconsin Mycological Society for the seasons 1912, 1913 and 1914. Milwaukee 1915, p. 1—4.

159. **Slaus-Kantschieder, J.** Bericht über die Tätigkeit der k. k. landwirtschaftlichen Lehr- und Versuchsanstalt in Spalato im Jahre 1914. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich XVIII. Wien 1915, p. 243—266.)

160. **Smith, Clayton Orville.** Crown gall, black knot, plant tumor or plant canker. (Better Fruit IX, Nr. 7, 12—13, c. fig.; Nr. 8, p. 36—40, 1915.)

161. **Smith, H. W.** Plant diseases. (Ann. Rept. Sec. Agric. Nova Scotia 1914, ersch. 1915, p. 26—27.)

162. **Smith, Ralph Elliott.** Plant pathology. (Calif. Agric. Exper. Stat. Rept. 1913/14, ersch. 1914, p. 139—142.)

163. **Solla, R.** In Italien in den Jahren 1912—1913 aufgetretene schädliche Pilze. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 344—350.)

164. **Sorauer, P. und Rörig, G.** Pflanzenschutz. Anleitung für den praktischen Landwirt zur Erkennung und Bekämpfung der Beschädigungen der Kulturpflanzen. 6. Aufl., Berlin (Deutsche Landw.-Ges.) 1915, 321 pp., 9 Taf., 107 Abb. Preis 3 M.

165. **Stakman, Elvin Charles.** Diseases of fruit trees and plants. (Minnesota Hort. XLIII, Nr. 4, 1915, p. 157—163, 8 fig.)

166. **Stewart, V. B.** Some important leaf diseases of nursery stock. (New York Cornell Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 358, 1915, p. 169—226, fig. 66—94.) — *Venturia inaequalis*, *V. pyrina*, *Podosphaera Oxyacanthae*, *P. leucotricha*, *Coccomyces hiemalis*, *C. prunophorae*, *C. lutescens*, *Pseudopeziza Ribis*, *Septoria Ribis*, *Sphaerotheca mors-uae*, *Laestadia Aesculi*, *Exoascus deformans*, *Fabraea maculata*, *Mycosphaerella sentina*, *Diplocarpon Rosae*, *Sphaerotheca pannosa*.

167. **Stevens, F. L.** Some problems of plant pathology in reference to transportation. (Phytopathology V, 1915, p. 108—110.) — Beispiele der Einschleppung von schädlichen Pilzen.

168. **Stift, A.** Über im Jahre 1914 veröffentlichte bemerkenswerte Arbeiten und Mitteilungen auf dem Gebiete der tierischen und pflanzlichen Feinde der Zuckerrübe. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIV, 1915, p. 129—142.) — *Phoma Betae*, *Typhula Betae*, *Peronospora Schachtii*.

169. **Szafer, Wl.** Anatomische Studien über javanische Pilzgallen. I. II. (Bull. Acad. Sc. de Cracovie, Classe Sc. math. et nat. Sér. B: Sc. nat., 1915, p. 34—44, 80—85, 4 tab.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 242.

170. **Tolaas, A. G.** Important plant diseases of Minnesota in 1913. (Minnesota State Hort. Soc. Trans. 1914, p. 176—177.)

171. **Turney, A. G.** Fungous diseases of the year. (Rept. Hort. D. Brunswick 1913, ersch. 1914, p. 30—41.)

172. **Ulander, A.** Ett och annat från värksamheten vid Sveriges Utsädesförenings Lulea-Filial. (Einiges aus der Tätigkeit der Lulea-Filiale des schwedischen Saatzuchtvereins.) (Vortrag Jahresvers. schwed. Saatzuchtver. Svalöf, 9. Juli 1915. — Sveriges Utsädesf. Tidskr. XXV, 1915, p. 231—243, 5 Fig.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 709.

173. **Van den Broek, M. en Schenk, P. J.** Ziekten en beschadigingen der tuinbouwgewassen. 2 Dln. Groningen (J. B. Wolters) 1915.

174. **Van Hall, C. J. J., Rutgers, A. A. L. en Dammerman, K. W.** Bestrijdingsmiddelen tegen plantenziekten en schadelijke dieren. (Med. Labor. Plantenziekten Buitenzorg 1915, 17, 42 pp., 13 fig.)

175. **Ven, D. J. van der.** Het wondere leven der paddenstoelen. Amsterdam 1915, Kl.-8^o, 283 pp., 80 tab.

176. **Victorin, M.** A propos de la pigmentation pathologique des feuilles et des fleurs de certaines espèces d'aubépine. (Le Naturaliste Canadien XLI, 1915, p. 161—165.)

177. **Vogolino, Piero.** Über die Tätigkeit der Beobachtungsstation für Pflanzenkrankheiten in Turin. (Internat. agrartechn. Rundschau IV, Heft 7, Juli 1913, p. 871—876.) **N. A.**

Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 712.

178. **Vouk, V.** Das Problem der pflanzlichen Symbiosen. (Biologenkalender 1914, Leipzig u. Berlin [B. G. Teubner], p. 64—68.) — Kap. II, Pilzsymbiosen.

179. **Wahl, C. von und Müller, K.** Bericht der Hauptstelle für Pflanzenschutz in Baden an der Großherzoglich landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Augustenburg für das Jahr 1914. Stuttgart 1915, 8^o, 56 pp., 3 fig. — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 713.

180. **Weir, J. R.** Some factors governing the trend and practice of forest sanitation. (Forestry Quarterly 1915, p. 481—489.)

181. **Weldon, George P.** Smelter fumes injury to vegetation. (Monthly Bull. State Com. Hort. California IV, 1915, Nr. 5/6, p. 240—249, fig. 42—55.)

182. **Westerdijk, J.** De kunstmatige cultuur van plantenparasieten. (Hand. XV. nederl. natk. en geneesk. Congr. Amsterdam 1915, p. 273—278.)

183. **Westerdijk, Johanna.** Phytopathology in the tropics. (Ann. Missouri Bot. Gard. II, 1915, p. 307—313.)

184. **Whetzel, H. H.** Co-operation in the control of fruit diseases in New York. (Ann. Rep. Marine Comm. Agr. XII, 1915, p. 3—15.)

185. **Wilcox, Edwin Meade.** Control of crop diseases in Nebraska. (Ann. Rept. Nebraska Corn Improvers Assoc. V, 1913-14, ersch. 1914, p. 69 bis 84, 8 fig.)

186. **Zelisko, F.** Betrachtungen zur Frage der Spezialisierung pflanzlicher Parasiten auf bestimmte Organe und Entwicklungsstadien des Wirtes. (Centrbl. f. d. ges. Forstwesen XLI, 1915, p. 355 bis 361.)

187. **Zimmermann, H.** Bericht der Hauptsammelstelle für Pflanzenschutz in Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz für das Jahr 1914. Stuttgart (E. Ulmer) 1915, 8^o, 116 pp. Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 718.

II. Einflüsse des Bodens und der Temperatur, Gase, Rauch, Elektrizität usw.

188. **Bachmann, F.** Die Ursache des Erfrierens und der Schutz, der Pflanzen gegen den Kältetod. (Die Naturwissensch. I, 1914, p. 845—849.) — Sammelreferat.

189. **Bakke, A. L.** The effect of smoke and gases upon vegetation. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XX, 1915, p. 169—188, c. tab.)

190. **Damm, O.** Das Erfrieren der Pflanzen. (Prometheus XXVI, 1915, p. 537—539.) — Allgemeine Übersicht im Hinblick auf die vor-

liegende Literatur (so von Müller-Thurgau, Molisch, Mez, Voigtländer, Sachs, Schaffnit).

191. **Estreicher-Kiersnowska, E.** Über die Kälteresistenz und den Kältetod der Samen. Freiburg 1915, 83 pp., 1 Fig.

192. **Ewert, R.** Der Einfluss der Teeröldämpfe und anderer giftiger Rauchgase auf die Pflanzen. (Landw. Jahrb. XLVIII, 1915, p. 156—157.)

193. **Ewert, R.** Der Einfluss des Frostes und der Birngallmücke auf den Fruchtansatz bei der Birnsorte Fertility. (Landw. Jahrb. XLVIII, 1915, p. 406—412.)

194. **Fischer, Hugo.** Versuche über Frostbeschädigungen an Getreide und Hülsenfrüchten. (Jahresber. d. Vereinig. f. angew. Bot., 13. Jahrg., II. Teil, 1915, Berlin 1916, p. 92—141.) — Von vier ganz gleich behandelten Hafersorten zeigte sich der Ligowohafer am wenigsten geschädigt, etwas mehr Strubes Schlanstedter, noch mehr Stieglers Fahnenhafer, am meisten Petkuser Hafer. Sehr unregelmäßig war das Austreiben neuer Halme aus den durch Frost geschädigten Pflanzenstöcken. Vorausgegangener Frost begünstigt das Schossen. Beim Wintergetreide findet ein normales Schossen überhaupt nur dann statt, wenn die Saat nach dem Aufgehen eine Zeitlang genügend Kälte zu überstehen hatte. Herter.

195. **Gassner, G.** Über einen Fall von Weissblättrigkeit durch Kältewirkung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 478 bis 486.)

196. **Hartley, Carl and Merrill, Theodore C.** Storm and drouth injury to foliage of ornamental trees. (Phytopathology V, 1915, p. 20—29, 3 fig.)

197. **Klepzig.** Frostschutz in Remagen. (Deutsche Obstbauztg. LX, 1914, p. 79—82.)

198. **Harvey, Edward Maris and Rose, R. Catlin.** The effects of illuminating gas on root systems. (Bot. Gaz. LX, 1915, Nr. 1, p. 27 bis 44, 8 fig.)

198a. **Klein, Edm. J.** Der Frost und die Pflanze. (Monatsber. Ges. Luxemb. Naturfr., N. F. IX, 1915, p. 27—30.)

199. **Matern, W.** *Fusicladium* im Zusammenhang mit Frostschäden. (Der prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXX, 1915, Nr. 5, p. 40.)

200. **Maximow, N. A. v.** Experimentelle und kritische Untersuchungen über das Gefrieren und Erfrieren der Pflanzen. (Jahrb. f. wiss. Bot. LIII, 1914, p. 327—420.)

201. **Mc Adie, Alexander.** The theory and practise of frost fighting. (Sci. Mo. I, Nr. 3, 1915, p. 292—301, 9 fig.)

202. **Müller, J.** Massnahmen zur Abwendung der Frostgefahr. (Deutsche Obstbauztg. LX, 1914, p. 77—79.)

203. **Munn, M. T.** Lightning injury to potatoes. (New York State Exper. Stat. Bull. Nr. 307 [Popul. ed.], 1915, 1 pp.)

204. **Munn, M. T.** Lightning injury to onions. (Phytopathology V, 1915, p. 197.)

205. **Neger, F. W.** Die botanische Diagnostik der Rauchschäden im Wald. (Die Naturwissenschaften IV, 1915, p. 85—90, 4 Fig.)

206. **Peck, Charles H.** Weather and fungi. (New York State Museum, Bull. 176, 1915, p. 7.) — Bemerkung über den Einfluss des Wetters auf die Vegetation der Pilze.

207. **Rothert.** Schädigung des Pflanzenwachstums durch Ätzkalk. (Journ. f. Landw. 1915, p. 227—232.)

208. **Smith, J. Warren.** Protection of orchard and garden crops from frost. (47. Ann. Rept. Ohio State Hort. Soc. 1914, p. 54—65.)

209. **Smith, J. Warren.** Predicting minimum temperatures for frost protection. (Ohio Nat. XV, 1915, Nr. 3, p. 405—408.)

210. **Sorauer, Paul.** Über Wirkungen von Leuchtgas auf die Pflanzen. (Landw. Jahrb. XLVIII, 1915, p. 271—312, 1 Taf., 2 Fig.)

III. Enzymatische Krankheiten.

211. **J. W.** Die Kräuselkrankheit (Acarinose) auch in Luxemburg. (Weinbau u. Kellerwirtschaft 1915, p. 56—57.)

212. **Arnaud, G.** Sur les racines de betteraves gommeuses. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 350—352.)

213. **Floyd, F. B.** Die durch chemische Substanzen verursachte Gummikrankheit der Agrumen. (Internat. agrar.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1339—1340.)

214. **Gile, Philip Lindsey and Carrero, J. O.** Chlorosis of sugar cane. Lime-induced chlorosis. (Porto Rico Agric. Exper. Stat. Rept. 1914, ersch. 1915, p. 14—16.)

215. **Headden, William P.** Yellow berry in wheat, its cause and prevention. (Colorado Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 205, 1915, 38 pp., 1 Pl.)

216. **Hiltner, L.** Über die Kalkempfindlichkeit verschiedener Lupinen und anderer Pflanzenarten. (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz 1915, p. 53—59.)

217. **Larnœillère, J.** Die Behandlung der Chlorose. (Rev. Viticult. XLII, 1915, p. 293—295.)

218. **Sorauer, P.** Neue Theorie des Gummiflusses. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 71—84, 134—154.) — Der Gummifluss der Steinobstgehölze wird gewöhnlich als Folge eines durch Wunden verursachten Reizes angesehen. Nach Verf. ist der Gummifluss „nur das Extrem einer bei den Steinobstgehölzen stets vorhandenen, in ihrer Natur begründeten typischen Neigung zu Verflüssigungserscheinungen, deren Ausbruch von den Witterungs- und Ernährungsverhältnissen abhängt“. Förderung der Holzreife dürfte dem Auftreten des Gummiflusses vorbeugen.

219. **Tubeuf, C. v.** Das Ergrauen der Blätter durch die Weisspunktkrankheit. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. 1915, Heft 10, p. 469—475, mit 3 Abb.) — Das Ergrauen der Blätter besteht in dem Auftreten kleiner, weisslicher, unregelmässiger, einzeln meist unter 1 mm verbleibender Fleckchen, die sich allmählich vereinigen und schliesslich oft den grössten Teil der zwischen den Rippen liegenden Blattoberfläche einnehmen. Die Epidermis bleibt dabei unverletzt. Die Palisadenzellen weisen weder Chlorophyll noch Stärke auf. Bei der „Bleiglanz“- oder „Milchglanzkrankheit“ der Blätter hebt sich dagegen die Epidermis ab und das Chlorophyll bleibt erhalten. „Ergrauen“ und „Milchglanz“ sind durch diese anatomischen Merk-

male genügend voneinander unterschieden. Bei der „Ergrauung“ handelt es sich um sog. Korrelationserscheinungen, um autoparasitische Vorgänge in der Pflanze selbst.

IV. Unkräuter.

220. **M. B.** Über die Bekämpfung des Unkrautes in den Reisfeldern. (Internat. agrar-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1506—1507. — Giorn. di Riscolt. V, 1915, p. 248—249.)

221. **Bernatsky, J.** Ist das Unkrautvertilgen im Weinberg unbedingt notwendig? (Allg. Weintzg. 1915, Nr. 17, p. 157—158.) — Verf. äussert sich über die Wechselwirkungen von Unkraut und Frühjahrsfrösten, Unkraut und *Peronospora* und die damit im Zusammenhang stehende Einwirkung des Unkrautes auf den Weinstock. Die Vertilgung des Unkrautes ist daher unbedingt notwendig und jedesmal beizeiten durchzuführen.

222. **Cox, H. R.** Die Vertilgung der Farnkräuter auf den Weiden im Osten der Vereinigten Staaten. (Internat. agr. techn. Rundschau VI, 1915, p. 1616—1617.) — *Dennstaedtia punctilobula* und *Pteris aquilina* richten im genannten Gebiete grossen Schaden an. Weniger schädlich, da an feuchten Orten vorkommend, sind *Osmunda cinnamomea*, *Orthopteris thelypteris*, *Onoclea sensibilis*. — Bekämpfung: Abmähen kurz vor der Sporenbildung; zweimalige Bespritzung mit Kochsalz, so namentlich auf steinigem Boden.

223. **Remy, Th. und Vasters, J.** Weitere Beobachtungen über die Unkrautbekämpfung durch Kainit und einige andere chemische Mittel. (Landw. Jahrbücher, Bd. XLVIII, Berlin 1915, p. 137 bis 169.) — Die im Jahre 1914 von den Verff. über die Unkrautbekämpfung durch Kainit, Eisenvitriol und Kalkstickstoff fortgesetzten Versuche ergaben eine volle Bestätigung der bereits 1912/13 mitgeteilten Beobachtungen. Demnach bewährte sich Kainit besonders bei der Bekämpfung des Ackersenfs, Hederichs, der Kornblume und anderer Ackerunkräuter. Besonders zu achten ist auf eine Verwendung ausreichender Kainitmengen, das Aufstreuen auf völlig tau- oder regenfeuchte Pflanzen und eine genügend lange Einwirkungsdauer der Kainitlösung auf die oberirdischen Pflanzenteile. Ca. 15 q Kainit reichen für 1 ha. Kainit auf trockene Pflanzen auszustreuen ist zwecklos. Die besten Erfolge wurden erzielt, wenn sich das Getreide in den ersten Bestockungsstadien befand. Durch die übliche Kalidüngung vor der Saat wird das Unkraut nicht selten stärker gefördert als die Kulturpflanzen, wie z. B. bei Kornblumen in Roggen; Eisenvitriollösung und Kalkstickstoff waren meist von geringerer Wirkung als Kainit. Bei der Bekämpfung des Hederichs bewährte sich Eisenvitriol etwas besser als Kainit, bei Klatschmohn zeigte Kalkstickstoff gute Wirkung. Eine Mischung von 750 kg Kainit und 75 kg Kalkstickstoff pro 1 ha schädigte die Kornblumen mehr als jeder Einzelstoff in doppelter Menge. Kainit ist mit Rücksicht auf seine gleichzeitig düngende Wirkung als Unkrautbekämpfungsmittel nur zu empfehlen.

224. **Schaffnit, E.** Die Bekämpfung des Hederichs. (Flugblatt Nr. 2 der Pflanzenschutzstelle a. d. Kgl. Landwirtschaftl. Akad. Bonn-Poppelsdorf, April 1915, 5 pp., 6 Fig.) — Da Hederich (*Raphanus Raphanistrum* L.) und Ackersenf (*Sinapis arvensis* L.) meist nicht unterschieden, sondern beide als Hederich bezeichnet werden, so gibt Verf. zunächst die wichtigsten Unterschiede beider Pflanzen und erläutert dies ganz gut durch die Abbildung.

Dann wird auf die Bekämpfung des Hederichs eingegangen. Hierbei kommen folgende Gesichtspunkte in Betracht: 1. Vermeidung der Zufuhr von neuen Hederichsamen. 2. Entsprechende Bodenbearbeitung. 3. Behandlung mit chemischen Mitteln.

V. Phanerogame Parasiten.

225. **Bernátzky, J.** Die Unterscheidung der Samen von *Cuscuta Trifolii* und *C. suaveolens* nach anatomischen Merkmalen. (Kisér. Közlem. XVIII, Budapest 1915, p. 207—219.) (Magyarisch mit deutschem Resümee p. 219—222.)

226. **Gertz, O.** Über die Schutzmittel einiger Pflanzen gegen schmarotzende *Cuscuta*. (Jahrb. wiss. Bot., Bd. 56, 1915, p. 123—154.)

227. **Hedgecock, G. G.** Notes on some diseases of trees in our national forests. V. (Phytopathology V, 1915, p. 175—181.) — Betrifft die in nordamerikanischen Wäldern parasitierenden Arten von *Razoumofskya* und *Phoradendron*.

228. **Tubeuf, C. v.** Mistel und Naturschutz. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. 1915, Heft 8 u. 9, p. 422—431.) — Die Vertreter des Naturschutzes und Kulturpflanzenschutzes sind oftmals verschiedener Meinungen. So muss z. B. im Interesse des Obstbaues die Mistel vernichtet werden; aber der Naturschutzfreund befürchtet ihre Ausrottung und will sie erhalten. Verf. bringt zu diesem Gegenstande mehrere Beispiele aus der Praxis und erörtert hierbei die praktische, biologische und rechtliche Seite dieses speziellen Falles. Eine Ausrottung der Mistel ist aber bei ihrer ungeheuren Verbreitung sowie bei ihrem bekannten lokalen Massenvorkommen nicht zu befürchten. Ein Schutz der Mistel zu ihrer Erhaltung wäre sehr unangebracht.

229. **Tubeuf, C. v.** Kann der Efeu den Bäumen schädlich werden? (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 476—481, 5. Textfig.) — Schilderung mehrerer Fälle, in welchen der Efeu als Baumwürger auftrat.

230. **Weir, J. R.** *Razoumofskya tsugensis* in Alaska. (Phytopathology V, 1915, p. 229.)

231. **Weir, J. R.** A new host for a species of *Razoumofskya*. (Phytopathology V, 1915, p. 73.) — Neue Nährpflanze ist *Pinus albicaulis*.

232. **Wilczek, E.** Die Mistel (*Viscum album*) auf der Fichte (*Picea excelsa*) in der Schweiz. (Journ. forest. Suisse LXVI, Bern 1915, p. 113—114, 1 Taf.) — Die Mistel (*Viscum album*) steigt in der welschen Schweiz im allgemeinen nicht über 900 m, etwas höher nur in Graubünden und Wallis. Auf Lärche wurde die Mistel nur einmal (Wallis), auf Fichte an drei Stellen in Wallis beobachtet. In der Rhoneebene wurde sie auf *Populus nigra*, nicht aber auf *P. pyramidalis* gefunden.

VI. Pilzliche Parasiten.

Krankheiten einzelner Pflanzenarten.

Europäische Pflanzen.

1. Kartoffel.

233. Der Kartoffelkrebs. (Landw. Nachricht. Winterschulbezirk Waldbröl, 1914, Nr. 42.)

234. **Anonym.** Der Kartoffelkrebs. (Landw. Nachrichten für den Winterschulbezirk Waldbröl, Jahrg. 1914, Nr. 18.)

235. **Appel, O.** Leaf roll diseases of the potato. (Phytopathology V, 1915, p. 139—148.) — Siehe „Pilze“, 1915, Ref. Nr. 778.

236. **Bailey, F. D.** Notes on miscellaneous potato diseases. (Oregon Agr. Exp. Stat. Bien. Crop Pest and Hort. Rep. II, 1913/14, ersch. 1915, p. 245—256, fig. 20—28.)

237. **Bailey, F. D.** Potato spraying-experiments. (Oregon Agr. Exp. Stat. Bien. Crop Pest and Hort. Rep. II, 1913/14, ersch. 1915, p. 257 bis 260, 1 fig.)

238. **Bailey, F. D.** Powdery scab of potatoes in Oregon. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 424—425.) — *Spongospora scabies* in Oregon.

239. **Bartholomew, E. T.** A pathological and physiological study of the blackheart of potato tubers. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIII, 1915, p. 609—639, 3 tab.) — Siehe „Pilze“, 1915, Ref. Nr. 1206.

240. **Baum, R. W. de.** Some common potato diseases. To be seen at blooming time. (Rural New Yorker LXXIV, Nr. 4314, July 1915, p. 889—890.)

241. **Behrens, J.** Die wichtigsten Krankheiten der Kartoffel. (Jahrb. Deutsch. Landw.-Ges. XXX, 1915, p. 48.) — Schwarzbeinigkeit, Blattrollkrankheiten, Krautfäule (*Phytophthora infestans*), Kartoffelkrebs, Schorfkrankheit (*Spongospora*).

242. **Brigham, E. S.** Powdery scab, a new potato disease. (Vermont Dept. Agric. Bull. Nr. 18, 1914, p. 2—7, 1 Pl.)

243. **Brown, Theodore.** Potatoes without blight. (Proceed. New Jersey State Hort. Soc. 40th Ann. Sess. 1914, ersch. 1915, p. 53—57.)

244. **Carpenter, C. W.** Some potato tuber-rots caused by species of *Fusarium*. (Journ. of agric. Research V, 1915, p. 183—209, tab. XIV—XIX, A—B.) — Siehe „Pilze“, 1915, Ref. Nr. 527.

245. **Coe, H. S.** Potato scab. (XI. Ann. Rept. South Dakota State Hort. Soc. 1914, p. 35—36.) — Behandelt *Oospora scabies*.

246. **Corsaut, J. H.** Studies on the *Rhizoctonia* disease of potatoes. (Phytopathology V, 1915, p. 293—294.)

247. **Dastur, J. F.** The potato blight in India. (Mem. Dept. Agr. India Bot. Ser. VII, 1915, p. 1—14, 1 tab.) — *Phytophthora infestans* verursachte 1912/13 grosse Schäden in Rangpur und Bhagalpur.

248. **Dastur, J. F.** Der Mehltau der Kartoffel und der Tomate (*Phytophthora infestans*) in Indien. (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1214—1215.) — Siehe „Pilze“, 1915, Ref. Nr. 294.

249. **Doby, G. und Bodnár, J.** Biochemische Untersuchungen über die Blattrollkrankheit der Kartoffel. V. Die Amylase blattrollkranker Kartoffeln. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 4—16.)

250. **Doby, G. und Bodnár, J.** Die Amylase bei den gesunden und bei den von der Blattrollkrankheit befallenen Kartoffeln. (Kaiserl. Közl. XVIII, 1915, p. 956—968.)

251. **Drayton, F. L.** The *Rhizoctonia* lesions on potato stems. (Phytopathology V, 1915, p. 59—63, tab. VI, 1 fig.) — Hinweis auf die vorhandene Literatur und die eigenen Untersuchungen über die *Rhizoctonia*-Krankheit der Kartoffeln (*Corticium vagum* var. *Solani* Burt).

252. Eastham, J. W. Powdery scab of potatoes (*Spongospora subterranea* [Wallr.] J ohus.). (Canada Agr. Exp. Farms Circ. Nr. 5, 1914, p. 7—13, 5 fig.)
253. Edgerton, C. W. Potato scab. (Louisiana Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 8, 1915, 4 pp., 1 fig.)
254. Fraser, W. P. Storage rots of potatoes and other vegetables. (VI. Ann. Rept. Quebec Soc. Prot. Plants 1913/14, ersch. 1914, p. 50—51.)
255. Güssow, H. T. The control of potato diseases. (Canada Dept. Agr. Exp. Farms Div. Bot. Circ. Nr. 9, 1915, 6 pp.)
256. Güssow, H. T. The control of potato diseases. (Ann. Rept. Quebec Soc. Protec. Plants etc. VII, 1914/15, p. 43—49, 1 Fig.)
257. Hall, F. H. „Spindling sprout“ of potatoes. (New York State Agric. Stat. Bull. Nr. 399, 1915, Popular edit. 4 pp., 1 Fig.)
258. Hammarlund, C. Försök med utrotning av potatiskräfta (*Synchytrium endobioticum* Perc.). (Medd. Nr. 127 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Bot. avdeln. Nr. 11, 1915, 6 pp., 3 fig.)
259. Harter, L. L. Notes on the distribution and prevalence of three important sweet potato diseases. (Phytopathology V, 1915, p. 124—126.) — Stem rot (*Fusarium hyperoxysporum* Wr. und *F. batatis* Wr.); black rot (*Sphaeronema fimbriatum* [Ell. et Halst.] Sacc.); foot rot (*Plenodomus destruens* Harter).
260. Harter, L. L. and Field, Ethel C. Experiments on the susceptibility of sweet potato varieties to stem rot. (Phytopathology V, 1915, p. 163—168.) — Widerstandsfähigkeit einzelner Kartoffelsorten gegen den Befall von *Fusarium*-Arten.
261. Headle, Thomas J. Spraying and dusting white potatoes. (New Jersey Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 42, 1915, 8 pp.)
262. Hedlund, T. Ett litet förtydligande af min redogörelse för bladrollsjuka hos potatis. (Tidskr. f. Landtmän 1915, p. 463—467.) — Blattrollkrankheit der Kartoffel.
263. Henning, E. Kort översikt över viktigare smittosamma sjukdomar hos potatisen. (Trädgården 1915, Nr. 3, 28 pp., c. fig.) — *Hypochnus Solani*, *Fusarium*, *Phytophthora infestans*, *Synchytrium endobioticum*, Stengelbakteriose, Ringbakteriose, *Spongospora scabies*, Blattrollkrankheit.
264. Hutchinson, C. M. and Joshi, N. V. Bacterial rot of stored potato tubers. (Mem. Dep. Agric. India, Bacter. Ser. I, 1915, p. 113—135, 5 Pl.)
265. Jehle, R. A. A common but very serious potato disease in Cuba. (Modern Cuba III, 1915, p. 46—48.) — *Phytophthora infestans*.
266. Jones, Frank. (Experiments in spraying potatoes.) (Proceed. New Jersey State Hort. Soc. 40th Ann. Sess. 1914, ersch. 1915, p. 57—59.)
267. Jones, L. R. and Gilbert, W. W. Lightning injury to potato and cotton plants. (Phytopathology V, 1915, p. 95—102, 2 Pl.)
268. Korff, G. Die Kartoffelkrankheit und ihre Bekämpfung. (Natur u. Kultur XII, 1915, p. 486—495, 8 Fig.)
269. Kotthoff, P. Die Bakterienringfäule der Kartoffel. (Diss. Münster 1914, IV, 8^o, 71 pp., 1 Taf.)

270. **Kunkel, L. O.** A contribution to the life history of *Spongospora subterranea* (P. R.). (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 265 bis 278, tab. 39—43.) — Siehe „Pilze“, 1915, Ref. Nr. 560.

271. **Lemeke, Alfred.** Die im Jahre 1915 beobachteten Kartoffelkrankheiten. (Georgine, Land- u. forstwiss. Ztg. 1915, p. 514, 527, 539.)

272. **Lint, H. Clay.** Report of potato scab experiments, 1914. (New Jersey Agric. Exper. Stat., 35th Ann. Rept. 1913/14, ersch. 1915, p. 477 bis 488, c. fig.) — *Actinomyces scabies* = *Oospora scabies*.

273. **Lundberg, J. F.** Hvad utsädet och jordens bearbetning betyda vid potatisodlingen. (Die Bedeutung des Saatgutes und der Bodenbearbeitung für den Kartoffelbau. (Sveriges Utsädesf. Tidskr. XXV, 1915, p. 81—83.)

274. **Lutman B. F. and Cunningham, G. C.** Potato scab. (Vermont Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 184, 1914, 64 pp., 12 Pl., 6 Fig.)

275. **Lutman, B. F. and Johnson, H. F.** Some observations on ordinary beet scab. (Phytopathology V, 1915, p. 30—34, 4 fig.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 957.

276. **Lyman, G. R. and Rogers, J. T.** The native habitat of *Spongospora subterranea*. (Science, II. Ser. XLII, 1915, p. 940—941.) — *Spongospora subterranea* in Südamerika.

277. **Mahner, A.** Wie kann der Landwirt der Verbreitung der Kartoffelkrankheit begegnen? Prag 1915, 21 pp., 1 Fig.

278. **Melhus, I. E.** Perennial mycelium in species of *Peronosporaceae* related to *Phytophthora infestans*. (Journ. of Agricult. Research. V, 1915, p. 59—69, tab. III.)

279. **Melhus, I. E.** Hibernation of *Phytophthora infestans* of the Irish potato. (Journ. of Agricult. Research. V, 1915, p. 70—102, tab. IV bis VIII.)

280. **Melhus, I. E.** Germination and infection with the Fungus of the late blight of potato (*Phytophthora infestans*). (Agric. Exp. Stat. of the Univers. of Wisconsin. Research Bull. Nr. 37. Madison 1915, 64 pp., 8 fig., 17 Tabellen.) — In dieser umfangreichen Arbeit veröffentlicht Verf. die Ergebnisse dreijähriger Beobachtungen über die Keimungsverhältnisse der Krautfäule der Kartoffel unter verschiedenen äusseren Einflüssen (Temperatur, Feuchtigkeit, Licht, Kulturmedium), über das Verhalten der keimenden Sporen gegenüber gewissen Chemikalien und üblichen Pflanzenschutzmitteln und die Erfolge bei künstlicher Blattinfektion mit diesem Pilze. Man vergleiche das Original und das Referat unter Pilze Nr. 303. Ein ausführliches Literaturverzeichnis ist gegeben.

281. **Molz.** Sind „eisenfleckige“ Kartoffeln als Saatgut verwendbar? (Landw. Wochenschr. f. d. Provinz Sachsen 1915, p. 171.) — Die Eisenfleckigkeit wird im allgemeinen durch das Saatgut nicht übertragen, es sind daher eisenfleckige Kartoffeln als Saatware nicht zu beanstanden. Solche Kartoffeln können auch verfüttert werden. Zu Speisewecken sind eisenfleckige Knollen mit mehr als drei Gewichtsprozenten zu verwerfen.

282. **Morse, W. J. and Shapalow, M.** The *Rhizoctonia* disease of potatoes. (Ann. Rept. Maine Agric. Exper. Stat. XIII, 1914, p. 193—216, Fig. 61—73.)

283. **O'Gara, Patrick Joseph.** Occurrence of silver scurf of potatoes in the Salt Lake Valley, Utah. (Science, N. S. XLI, 1915, p. 131—132.) — *Spondylocladium atrovirens*.
284. **Pethybridge, G. H.** Investigations on potato diseases. (Journ. Dept. Agr. and Techn. Inst. Ireland XV, 1915, p. 491—526.) — *Phytophthora infestans*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Phytophthora erythroseptica*, *Spongospora subterranea*, *Hypochnus Solani*, *Spondylocladium atrovirens*, *Spicaria Solani*.
285. **Rant, A.** De drage vlekkenziekte bij den aardappel op Java. (Teysmannia XXVI, 1915, p. 285—287, 2 Pl.)
286. **Rees, H. L.** Diseases of potatoes. II, III. (West Washington Agric. Exper. Stat. Monthly Bull. I, Nr. 6, p. 9—16; Nr. 7, p. 14—15, 1914, c. fig.)
287. **Rees, H. L.** Hill selection as a preventive of certain potato diseases. (West Washington Agric. Exper. Stat. Monthly Bull. II, Nr. 5, 1914, p. 12.)
288. **Rees, H. L.** Potato blight. (West. Washington Agric. Exper. Stat., Monthly Bull. I, Nr. 5, 1914, p. 11—16, c. fig.)
289. **Sands, H. C.** Powdery scab of the potato. (New York Dept. Agric. Circ. Nr. 111, 1914, 10 pp.)
290. **Schander, R.** Gutachten über Kartoffeln. (Jahresber. d. Ver. f. angew. Bot. XII, 1914, p. 62—73.)
291. **Schander, R.** Die wichtigsten Kartoffelkrankheiten und ihre Bekämpfung. Berlin 1915, 8°, 90 pp., 19 Fig. — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 1050.
292. **Schlumberger, Otto.** Kartoffelknollenkrankheiten. (Deutsche landwirtsch. Presse, Nr. 41, 1915, p. 369, mit Kunstbeilage.)
293. **Shapovalov, M.** The potato scab organism. (Phytopathology V, 1915, p. 72.)
294. **Shear, W. V.** Fungous troubles of the potato. (Proc. 45th Fruit Growers' Conv. California 1914, publ. 1915, p. 273—276.) — *Scab*, *Rhizoctonia*, *Fusarium*.
295. **Sherbakoff, C. D.** Fusaria of potatoes. (Mem. Cornell Univ. Agric. Exper. Stat. VI, 1915, p. 89—270, 51 fig., 7 tab.)
296. **Sorauer, P. et Rörig, E.** La maladie de la pomme de terre. (La terre Vaudoise VII, 1915, p. 383—386.)
297. **Stewart, Fred Carlton.** Potato-spraying experiments at Rush in 1914. (New York Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 405, 1915, p. 335 bis 339.)
298. **Stewart, F. C. and Serrine, F. A.** The spindling-sprout disease of potatoes. (Bull. New York Agric. Exper. Stat. 1915, p. 399.) — Die Verff. halten diese Krankheit für physiologischer Natur; sie ist nicht identisch mit der „Fadenkrankheit“ in Europa.
299. **Stewart, F. C. and Serrine, F. A.** The spindling-sprout disease of potatoes. (Bull. New York Agric. Exper. Stat. Geneva, N. Y., Nr. 399, 1915, p. 133—143, 3 Pl.)
300. **Wilcox, E. M., Link, G. K. K. and Mc Cormick, Florence A.** An endophytic endodermal fungus in *Solanum tuberosum*. (Abstract.) Science, (N. Ser. XLI, 1915, p. 171.)
301. **Wortley, E. J.** The transmission of potato mosaic through the tuber. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 460—461.)

2. Zuckerrübe.

302. **Bodnár, J.** Biochemische Untersuchungen über die Rübenschwartzfäule. (Kiserlét. Közlem. XVIII, 1915, p. 73—83.)

303. **Bodnár, J.** Biochemische Untersuchung der Rübenschwartzfäule der Zuckerrübe. (Biochem. Zeitschr. LXIX, 1915, p. 245 bis 256.) — Chemischen Inhalts.

304. **Bodnár, J.** Beiträge zur biochemischen Kenntnis der Rübenschwartzfäule der Zuckerrübe. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 321—325.) — Chemischen Inhalts.

305. **Edson, H. A.** Histological relations of sugar-beet seedlings and *Phoma Betae*. (Journ. Agric. Research Washington, V, 1915, p. 55—58, tab. I—II.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 543.

306. **Edson, H. A.** Seedling diseases of sugar beets and their relation to root-rot and crown-rot. (Journ. of Agric. Research. IV, Nr. 2, Washington, Mai 1915, p. 135—168, Taf. XVI—XXVI.) — Durch Impfersuche wurde festgestellt, dass bei dem Wurzelbrand der Zuckerrübenpflänzchen in Amerika vier Pilze in Betracht kommen: *Phoma Betae* (Oud.) Fr., *Rhizoctonia* sp., wahrscheinlich mit *Corticium vagum* B. et C. var. *Solani* Burt. identisch, *Pythium Debaryanum* Hesse und ein bisher unbeschriebener *Aphanomyces laevis* nahestehender Pilz aus der Gruppe der *Saprolegniaceen*. — *Phoma Betae* Frank wird mit *Phyllosticta Betae* Oudemans identifiziert und bestätigt, dass mit *Phoma*-Kulturen *Phyllosticta*-Flecken auf den Blättern, und umgekehrt durch *Phyllosticta*-Infektion Schwartzfäule an Blattstielen und Rübenkopf sich erzeugen lassen. Die Zuordnung dieses Pilzes zu *Sphaerella tabifica* Delacr. nach Prillieux und Delacroix oder zu *Sporodesmium putrefaciens* Fuck. nach Rostrup ist nur eine vermutliche. *Phoma Betae* wird viel mit europäischem Saatgut nach Amerika eingeführt. Der Pilz bleibt nach Zerfall seines Wirtes im Boden allein nicht lebensfähig, so daß also eine Bodeninfektion im nächsten Jahre nur gelegentlich dort eintreten kann. Die Neuinfektion geschieht durch die Rübenknäuel auf die Rübenkeimlinge. Das dritte und vierte Blatt zeigt am meisten die „Schwarzbeinigkeit“. Im freien Felde erholen unter günstigen Wachstumsbedingungen sich etwa 75% der infizierten Pflanzen zum Teil oder auch ganz. Der Pilz bleibt in der Pflanze latent und zeigt sich erst wieder bei erneuter Schwächung der Pflanze als Herzfäule oder in der Form von Blattflecken. Häufiger tritt die Schwartzfäule auf der eingemieteten Mutterrübe auf und kann hier die ganze Rübe zerstören. Da der Zusammenhang der *Phyllosticta* auf den Blättern mit der *Phoma* auf den Samen bewiesen ist, so kann sich die Infektion auch auf die Rübenstengel und Saatknäuel erstrecken. Auf die Bekämpfung wird näher eingegangen. Am wichtigsten ist es, reines Saatgut zu gewinnen. — Die *Rhizoctonia*-Fäule wird in Amerika von *Rhizoctonia Solani* (= *Corticium vagum* B. et C. var. *Solani* Burt = *Hypochnus Solani*) hervorgerufen. Die Schäden sind ähnlich wie bei der *Phoma*-Fäule, jedoch intensiver. Die meisten von der *Rhizoctonia* befallenen Rübenkeimlinge kommen gar nicht aus der Erde hervor, ferner kann die *Rhizoctonia* jedes Altersstadium der Rübe befallen. In Colorado, Kansas tritt die Krankheit epidemisch auf und wird namentlich durch niedere Bodentemperatur begünstigt. — *Pythium De Baryanum* Hesse zerstört besonders die Keimpflänzchen der Rübe, aber auch ebenso 5—6 Wochen alte Pflanzen und befällt auch die Wurzeln während der ganzen Vegetationsperiode. Begünstigt wird das Auftreten des Pilzes durch späte Saat und höhere Boden-

temperatur. In Mistbeeten und Gewächshäusern richtet er ganz besonders Schaden an. — Die dem *Aphanomyces laevis* nahe stehende *Saprolegniaceae* zeigte sich noch schädlicher als das *Pythium*. — *Rhizopus nigricans*, *Macrosporium*, *Mucor*, *Botrytis* haben wohl nur die Rolle von Saprophyten. — Die Tafeln erläutern gut die Darstellung.

307. **Edson, H. A.** *Rheosporangium aphanidermatus*, a new genus and species of fungus parasitic on sugar beets and radishes. (Journ. of Agric. Research, vol. IV, 1915, Nr. 4, p. 279—291, Taf. 44—48.) — Eine in ihrem Charakter der durch *Pythium Debaryanum* verursachten Krankheit der Rübenkeimlinge (*Beta vulgaris*) verwandte Erscheinung an kleinen Rübenpflänzchen auf Böden, wo vorher schwarzfaule Radieschen (*Raphanus sativus*) gestanden hatten, wurde früher irrtümlich dem Pilze *Aphanomyces laevis* de Bary als Erreger zugeschrieben. Der fragliche Organismus steht mit beiden Krankheitserscheinungen in ursächlichem Zusammenhang und behält seine Virulenz in künstlichen Kulturen 30 Monate lang. Verf. schildert ausführlich Morphologie, Cytologie und Taxonomie des zu den *Saprolegniaceen* gehörigen Pilzes und beschreibt ihn als neues Genus *Rheosporangium* mit der neuen Art *aphanidermatus*.

308. **Eriksson, J.** Kombinierte Pilzanriffe an Rüben. (Zeitschrift f. Pflanzenkrankh. 1915, p. 65—71.) — Verf. berichtet über gleichzeitige Pilzkrankheiten an Kohlrüben (*Brassica Napus rapifera*) und roten Rüben (*Beta vulgaris hortensis*). Die Kohlrüben waren von *Fusarium Brassicae* und *Pseudomonas campestris*, die roten Rüben von *Fusarium Betae* und *Phoma Betae* befallen. In beiden Fällen wurde die Erkrankung durch ungünstige Boden- und Kulturverhältnisse wesentlich gefördert.

309. **Fallada.** Über den Witterungsverlauf im Jahre 1914 und über die in diesem Jahre beobachteten Schädigungen und Krankheiten der Zuckerrübe. (Österr.-ungar. Zeitschr. f. Zuckerind. u. Landw. XLIV, 1915, p. 1—14.) — *Phoma Betae* und *Thielavia basicola* Zopf.

310. **Lind, J.** Runkelröernes Mosaiksyge. (Die Mosaikkrankheit der Runkelrüben.) (Tidsskr. Planteavl. 1915, 16 pp.) — Verf. geht zunächst auf die Mosaikkrankheit bei *Nicotiana* ein und beschreibt dann die speziell an Runkelrüben gefundene Form der Krankheit. In Dänemark verursacht dieselbe grossen Schaden an der Samenzucht, worauf näher eingegangen wird.

311. **Pool, Venus W. and Mc Kay, M. B.** *Phoma Betae* on the leaves of the sugar beet. (Journ. of Agric. Research IV, Mai 1915, Nr. 2, p. 169 bis 177, Taf. XXVII.) — Die von Hedgcock 1904 zum erstenmal aufgestellten Beziehungen zwischen *Phyllosticta* auf den Blättern der Zuckerrübe und *Phoma* der Wurzelfäule wurden von Peters 1911 und Edson 1915 mit Evidenz dahin erwiesen, dass der Pilz, der die Blattflecken erzeugt, auch Ursache der Schwarzbeinigkeit ist. Verff. suchen die Identität beider Organismen noch eingehender klarzulegen. Ihre Beobachtungen wurden durch künstliche Infektion bestätigt.

312. **Schander, R. und Fischer, W.** Zur Physiologie von *Phoma Betae*. (Landwirtsch. Jahrb. 1915, p. 717—738.)

313. **Smith, E. Ralph and Bouequet, A.** New light on curly top of the sugar beet. (Phytopathology V, 1915, p. 103—107, 3 Fig.)

314. **Sorauer, P.** Was bringen wir mit den Samenrüben und Samenknäueln der Zuckerrüben in den Boden? (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 449—462.)

315. **Townsend, C. O.** Leaf-spot a disease of the sugar beet. (U. S. Departm. Agric. Farmers Bull. Nr. 618, 1914, 18 pp., 10 Fig.) — *Cercospora beticola*.
317. **Townsend, C. O.** Sugar-beet mosaic. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 219–220.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 1116.
318. **Townsend, C. O.** Field studies of the crown-gall of sugar beets. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 203, 1915, p. 1–8, 1 Pl., 1 Fig.) — *Bacterium tumefaciens* Sm. et Towns., *B. beticola* Smith. .
319. **Townsend, C. O.** Field studies of the Crown-gall of Sugar beets. (Bull. of the U. S. Dep. of Agric. Nr. 203, 30. April 1915, 1 Taf., 1 Textfig.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 316.
320. **Townsend, C. O.** Sugar beet curly-top. (Phytopathology V, 1915, p. 282.)

3. Weinstock.

321. **Anonym.** Viticultura-Mildiou. II. Compositao e preparacao das caldas cupricas e molhantes. (Boletim de Agricultura, Sao Paulo XVI, 1915, p. 921–936, Fig. 1–4.)
322. **Bioletti, F. T.** and **Flossfeder, F. C. H.** *Oidium* or powdery mildew of the vine. (California Agric. Exper. Stat. Circ. 144, 1915, p. 65 bis 69.)
323. **Bretschneider, Artur.** Ein Beitrag zur Bekämpfung des roten Brenners (*Pseudopeziza tracheiphila* Müll. Thurg. (Allg. Weintzg. XXXI, 1914, p. 42.)
324. **Capus, J.** Ausbruch von Weinkrankheiten im 1/2 Jahre 1914. (Rev. Viticult. XLII, 1915, p. 382–384.)
325. **Fawcett, George L.** Some notes on the scab of grapefruit. (Porto Rico Progress VI, Nr. 22, 1914, p. 6–7.) — *Diplodia natalensis*.
326. **Garden, William.** Experimental work with *Botrytis cinerea* on grapes in San Joaquin County. (Monthly Bull. State Com. Hort. California IV, Nr. 8, August 1915, p. 385.)
327. **Istvánffi, G. v.** Das Auftreten der Blattfallkrankheit des Weinstocks in Ungarn, nach Untersuchungen von Dr. F. Sávoly. (Internat. agrar.-techn. Rundschau V, 1914, p. 1359–1363.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 110.
328. **Jahrbuch** der Königl. ungarischen ampelologischen Centralanstalt. Jahrg. V, redigiert von Gy. von Istvánffi. Budapest 1914, 8°, c. Fig. (Magyarischer Titel: A m. kir. közp. szőlészeti kísérleti állomás és Ampelgiai intézet évkönyve, V, évf. Szerk Istvánffi Gyula. Budapest 1914.) (Magyarisch.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 644.
329. **Knauer, F.** Zur Bekämpfung der Rebenschädlinge *Peronospora* und *Oidium*. (Allg. Weintzg. 1915, Nr. 18, p. 167–168.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 936.
330. **Kulisch, P.** Winke für die Bekämpfung der Rebkrankheiten zur Kriegszeit. (Landwirtsch. Zeitschr. f. Elsass-Lothringen 1915, p. 326–328.)
331. **Lendner, A.** Une maladie de la vigne, due à un champignon du genre *Hypochnus*. (Universit. de Genève Inst. de Bot. IX, Sér. I, 1915, p. 26–28.)

332. **Meissner, Richard.** Richtlinien für die Bekämpfung der Rebenschädlinge im Kriegsjahr 1915. (Der Weinbau XIV, 1915, p. 47—48.)

333. **Meissner, Richard.** Versuche über die Bekämpfung der *Peronospora* nach dem Müller-Thurgauschen Verfahren. (Zeitschr. f. Weinbau II, 1915, p. 137—149.)

334. **Miège, Em.** Eine neue Rebenkrankheit in Nordfrankreich. (La Vie agricole et rurale V, 1915, p. 341, 1 Fig.)

334a. **Molnár, G.** Die Überwinterung des *Oidium*s der Weinrebe. (Ampelol. Intézet. Eökönyve, Budapest V, 1914, p. 100—101, 9 fig. Magyarisch.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 471.

335. **Müller, K.** Die Vorausbestimmung des Zeitpunktes zur Bekämpfung der Reben-*Peronospora*. (Zeitschr. f. Weinbau u. Weinhandel II, 1915, p. 193—198.)

336. **Müller-Thurgau, H.** Neue Untersuchungen über die Ansteckung der Weinrebe durch *Plasmopara* (*Peronospora*) *viticola*. (Landwirtschaftl. Jahrb. d. Schweiz 1915, p. 26—28.)

337. **Osterwalder, A.** Vom falschen Mehltau im Sommer 1915. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau XXIV, 1915, p. 344—347, 356—359.)

338. **Ravaz, L.** Notizen über Schwarzfäule und wolligen Mehltau. (Prog. Agric. et Vitic. Ed l'Est-Centre 1915, p. 505—508, 1 tab.)

339. **Ravaz, L. et Verge, G.** Studien über Weinmehltau. (Prog. Agric. et Vitic. Ed l'Est-Centre XXXII, 1915, p. 513—522, 537—544, 584 bis 590, 21 Fig.)

340. **Reddick, Donald.** Dead-arm disease of grapes. (New York Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 389, 1914, p. 463—490, 6 Pl., 8 Fig.) — *Cryptosporella viticola*.

341. **Reddick, D.** Powdery mildew of grapes and its control in the United States. (Rep. Internat. Cong. Viticulture 1915, publ. 1916, p. 117—125.)

342. **Schellenberg, H.** Zur Bekämpfung der Kräuselkrankheit der Reben. (Schweizer Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau 1915, p. 22—24.)

343. **Schultze, Aug.** Betrachtungen über das Auftreten der *Peronospora*. (Zeitschr. f. Weinbau u. Weinbehandl. II, 1915, p. 180—192.)

344. **Schwangart, F.** Über Rebenschädlinge und -nützlinge. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft. XIII, 1915, p. 380.)

4. Ölbaum.

345. **Horne, William Titus.** Diseases of the olive. (California Cult. XLIII, Nr. 17, 1914, p. 388—389.)

345a. **Nannizzi, A.** Le malattie dell'Olivo nella Libia. (La Vedetta agric. 1913, Nr. 48, Siena 1913.)

5. Tabak.

346. **Aielli-Donnarumma.** Su due incroci combinati di tabacchi pesanti. (Bollet. techn. Colt. Tabacchi Scafati XIII, 1914, p. 7—8.) — Es wurden Tabaksrassen gezüchtet, die immun sind gegen *Thielavia basicola* Zopf.

347. **Allard, H. A.** Effect of dilution upon the infectivity of the virus of the Mosaic Disease of Tobacco. (Journ. Agric.

Research 1915, p. 295—299.) — Filtrierter Presssaft aus mosaikkranken Tabakblättern war bei einer Verdünnung mit Quellwasser zu 1 : 1000 noch normal infektiös; bei Verdünnungen von 1 : 10000 und darüber war die ursprüngliche Infektionskraft wesentlich geschwächt. Man kann daher vermuten, dass der Virus der Krankheit im Protoplasma empfänglicher Pflanzen sich stark vermehrt.

348. **Allard, H. A.** Distribution of the virus of the mosaic disease in capsules, filaments, anthers, and pistil of affected tobacco plants. (Journ. Agric. Res. III, 1915, p. 251—256, 1 Pl.)

349. **Barnet, W. A.** Tobacco root rot observations. (Canada Agric. Expert. Farms Reports 1914, p. 1022—1023.)

350. **Bussy, L. P. de and Dietz, P. A.** Scald of tobacco plants by Paris green. (Meded. Deli-Proefstat. Medan X, 1915, p. 15—25.)

351. **Clinton, G. P.** Chlorosis of plants with special reference to calico of tobacco. (Rept. of the Connecticut Agric. Exper. Stat. New Haven, Conn. 1914, Part VI, ersch. 1915, p. 357—424, Pl. XXV—XXXII.). — Bericht über die „Calikokrankheit des Tabaks“, welche nach Verf. eine infektiöse und kontagiöse Krankheit ist, die mit einer lokalen Störung der enzymatischen Tätigkeit der erkrankten Gewebepartien auf irgendeine Art zusammenhängt. Näheres im Original. Auf die Behandlung der Krankheit wird eingegangen.

352. **Johnson, James.** Black rot, shed burn, and stem rot of tobacco. (Wisconsin Agr. Exp. Stat. Research Bull. Nr. 32, 1914, p. 63—86, fig. 1—7.)

353. **Knechtel, W. K.** *Pythium De Baryanum* Hesse ca provocator al unei boale de rasad de tutun. (Sppl. Bulet. Reg. Munap. Stat. Bucaresti 1914, 48 pp., 7 tab. Rumänisch.) — Siehe „Pilze“ 1915. Ref. Nr. 301.

354. **Preisseecker, Karl.** Die Russfäule des Tabaks. (Fachl. Mitteil. d. Österr. Tabakregie, Wien 1915, p. 113—116, c. Fig.) — Siehe „Pilze“ 1915. Ref. Nr. 1006.

355. **Preisseecker, Karl.** In Dalmatien und Galizien in den Jahren 1911, 1912 und 1913 aufgetretene Schädlinge und Krankheiten des Tabaks. (Fachl. Mitteil. d. Österr. Tabakregie 1915, p. 59—64, 1 Fig.)

356. **Selby, A. D., Houser, T. and Humbert, J. G.** How to disinfect tobacco plant beds from root rot fungus *Thielavia*. (Ohio Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 156, 1915, p. 5—8, 1 Fig.)

6. Gemüse- und Küchenpflanzen.

357. **Anonym.** Pilzkrankheiten unserer Gemüsepflanzen. (Landw. Ratgeber 1914, Nr. 24.)

358. **Anonym.** Selderie ziekten. (Institut v. Phytopathol. Wageningen, Vlugsbl. Nr. 9, Februar 1914, 3 pp.) — *Septoria Apii* und *Phoma apiicola*.

359. **Anonym.** Leaf spot of wild celery. (Irish Natural. XXIII, 1914, p. 48.)

360. **Anonym.** Celery spraying. (U. S. Dept. Agric. Weekly News Letter II, Nr. 52, 1915, p. 1.)

361. **Anonym.** Die häufigeren und wichtigeren Gemüseschädlinge und deren Bekämpfung. (Österr. Gartenztg. X, 1915, p. 30—39.)

362. **W.** Aufkochung von Tomatenblättern zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen. (Der westdeutsche Landwirt Nr. 7, 1915, p. 27.)

363. **Appel, O.** Le maladie des haricots et les moyens de la combattre. (La terre Vaudoise VI, 1914, p. 229—231.) — Betrifft *Gloeosporium Lindemuthianum*.

364. **Barrus, M. F.** An anthracnose-resistant red kidney bean. (Phytopathology V, 1915, p. 303—311, 4 fig.) — *Colletotrichum Lindemuthianum*.

365. **Brooks, Charles.** Blossom-end rot of tomatoes. (New Hampshire Agric. Exper. Stat. Sci. Contrib. VIII, 1914, p. 345—374, Pl. 24 bis 26.)

366. **Dorogin, G.** *Septoria Apii* var. *Magnusiana* und *S. Apii graveolentis* nov. spec. als Schmarotzer auf der Selleriepflanze. (Bureau f. Mykol. u. Phytopathol. wiss. Aussch. Landw.-Min. Petersburg I, 1915, p. 57—75. Russisch.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 537.

367. **Edgerton, C. W.** A new method of selecting Tomatoes for resistance to the wilt disease. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 914 bis 915.)

368. **Eriksson, J.** Die Einbürgerung neuer zerstörender Gurkenkrankheiten in Schweden. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIV, 1915, p. 116—128, 10 Fig.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 3.

369. **George, D. C.** The yellow blight of the tomato. (Washington Agric. Exper. Stat. Popul. Bull. Nr. 82, 1915, 4 pp.)

370. **Hesdörffer, Max.** Über die Rostkrankheiten beim Sellerie. (Die Gartenwelt XIX, 1915, p. 210—211.)

371. **Howitt, J. Eaton.** Experiments in the control of late blight of celery. (Ann. Rept. Dept. Agric. Ontario 1913, ersch. 1915, vol. I, p. 45—46.)

372. **Jamieson, C. O.** *Phoma destructiva*, the cause of a fruit rot of the tomato. (Journ. Agr. Research IV, 1915, p. 1—20, tab. a, b, 1—6.)

373. **Jehle, Robert Andrew.** Downy mildew of the cucumber. (Modern Cuba III, Nr. 2, 1915, p. 33—38, c. fig.) — *Plasmopara cubensis*.

374. **Johnston, S. C.** Celery blight experiments. (10. Annual Rept. Ontario Veg. Growers' Assoc. [1914], 1915, p. 22—32.)

375. **Kindshoven, J.** Schädlinge des Gemüsebaues und ihre Bekämpfung. 4. Aufl. Berlin, Flugbl. H. 13 d. Deutsch. Landwirtschaft. O

376. **Mayor, E.** Les maladies de nos cultures maraichères. (Rameau de Sapin XLVIII, 1915, p. 39—40, 44—47; IL, p. 7—8, 12—15.)

377. **Mc Cubbin, W. A.** The wilting of tomatoes and potatoes. (Agric. Gaz. Canada II, 1915, p. 831.)

378. **Miestinger, K.** Die häufigeren und wichtigeren Gemüseschädlinge und ihre Bekämpfung. (Österr. Gartenztg., Wien 1915, Nr. 3 u. 4, Sep.-Abdr. 32 pp.) — Populäre Darstellung der an Kartoffeln, Erbsen, Bohnen, Rüben, Kohl, Möhren, Zwiebeln auftretenden pilzlichen und tierischen Schädiger.

379. **Neuhaus, Wilh.** Rostkrankheit beim Sellerie. (Die Gartenwelt XIX, 1915, p. 211.)

380. **Norton, J. B. S.** Tomato diseases. (Maryland Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 180, 1914, p. 102—114.)
381. **Norton, John Biting Smith.** Tomato blight. (Rept. Maryland State Hort. Soc., 17th Ann. Meeting 1914, ersch. 1915, p. 85—89.)
382. **Norton, Jesse Baker.** Making a new variety of *Asparagus*. (Transact. Massachusetts Hort. Soc. 1914, Pt. I, p. 45—50.) — Bericht über eine neue Spargelvarietät, die sich unimmun gegen *Puccinia Asparagi* verhält.
383. **Norton, Jesse Baker.** Experiments in connection with asparagus rust. (Proceed. New Jersey State Hort. Soc. 40th Ann. Sess. 1914, ersch. 1915, p. 60—71.) — Betrifft *Puccinia Asparagi*.
384. **O'Gara, P. J.** Occurrence of *Thielavia basicola* as a root parasite of watermelons in the Salt Lake Valley, Utah. (Science Sec. Ser. XLII, 1915, p. 314.)
385. **Osborn, T. G. B.** Some new records of fungi for South Australia. (Transact. roy. Soc. South Australia XXXIX, 1915, p. 352 bis 356.) — *Entorrhiza* (*Schinzia*) *Solani* Fautr. wurde auf Tomaten gefunden.
386. **Osmun, A. V. and Anderson, P. J.** Ring-spot of cauliflower. (Phytopathology V, 1915, p. 260—265, 4 fig.) — Ausführliche Beschreibung von *Mycosphaerella brassicicola* (Duby) Lindau.
387. **Peglion, V.** *Aplanobacter michiganense* als Ursache des Verwelkens der Tomate in Italien. (Internat. agrar.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1610—1611.)
388. **Pethybridge, G. H.** The possible source of origin of the leafspot disease of cultivated celery. (Journ. roy. hort. Soc. London XL, 1915, p. 476—480.) — *Septoria Petroselinii* var. *Apii*.
389. **Rees, H. L.** Late blight of celery. (Mo. Bull. Washington Sta., West. Wash. Stat. II, 1915, p. 11—18, 4 Fig.)
390. **Rees, H. L.** Notes on tomato diseases. (West. Washington Agric. Exper. Stat., Monthly Bull. II, Nr. 4, 1914, p. 6.)
391. **Scheer, R.** Der Sellerierost und seine Bekämpfung. (Pommersches Gärtnerblatt. — Beilage z. Landwirtschaftl. Wochenschr. f. Pommern 1915, p. 101—103.)
392. **Smith, Erwin F. and Bryan, Mary Katherine.** Angular leaf-spot of Cucumbers. (Journ. of Agric. Research, Washington V, 1915, p. 465—476, Pl. XLIII—XLIX.) Bericht über *Bacterium lacrymans* n. sp.
393. **Sprenger, P.** Der Blattbrand der Gurken und seine Bekämpfung. (Mitteil. k. k. Gartenbauges. Steiermark XLI, 1915, p. 4—5.) — Vorbeugungs- und Bekämpfungsmittel der *Corynespora Melonis*.
394. **Stone, George Edward.** Downy mildew of cucumbers. (*Peronoptasmopara cubensis* [B. et C.] Cl.) (Massachusetts Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 51 [rev. of Nr. 40], 1915, 2 pp., 1 fig.)
395. **Stuckey, H. P.** Tomatoes. (Georgia Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 112, 1915, p. 211—248, fig. 1—14.) — In dem Abschnitt p. 228—245 wird auf die als „Blossom-end-rot“ bekannte Krankheit eingegangen; auf p. 246 werden die Pilze der Tomaten erwähnt.
396. **Taubenhaus, Jacob Joseph.** The diseases of the sweet pea. (Delaware Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 106, 1914, 93 pp., 1 tab., 43 fig.)
397. **Taubenhaus, J. J. and Manns, Th. F.** The diseases of the sweet potato and their control. (Delaware Agric. Exp. Stat. Bull. 109, 1915, 55 pp., 65 fig.)

7. Getreide.

398. **Anonym.** Der Steinbrand des Weizens und seine Bekämpfung. (Feld und Wald, Essen, Jahrg. XXXIV, 1914, Nr. 39.)

399. **Appl, J.** Saatzeit und Steinbrandbefall des Weizens. (Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswes. Österreich XVIII, 1915, p. 45—54.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 610.

400. **Beauverie.** Sur la prétendue découverte d'une symbiose fungique des semences des Graminées. (Bull. Soc. Sci. Nancy, 3. Sér. XV, 1914, p. 192—196.)

401. **Behrens.** Die wichtigsten Krankheiten des Getreides und der Hülsenfrüchte. (Jahrb. Landw. Ges. 1915, p. 42—53.) — 1. Die mit dem Saatgut übertragbaren Krankheiten des Getreides: Brandpilze, Streifenkrankheit der Gerste, Mutterkorn, Rostpilze. 2. Krankheiten der Hülsenfrüchte. Wichtigste Krankheit ist *Ascochyta Pisi*.

402. **Brož, O.** Der Schneeschimmel und seine Bekämpfung. (Wiener landw. Ztg. 1915, p. 533.)

403. **Carleton, M. A.** A serious new wheat rust in this country. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 58—59.) — Betrifft *Puccinia glumarum*.

404. **Comes, O.** Über die Widerstandsfähigkeit des Getreides gegen Rost sowie der Pflanzen im allgemeinen gegen Schädlinge. (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1342—1343.)

405. **Darnell-Smith, G. P.** Failure of wheat seed to germinate normally. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXVI, 1915, p. 231—232.)

406. **Fraser, W. P.** The cereal rusts. (Seventh Ann. Rept. Quebec Soc. Prot. Plants 1914/15, publ. 1915, p. 116—120.)

407. **Gassner, G.** Untersuchungen über die Abhängigkeit des Auftretens der Getreideroste vom Entwicklungszustand der Nährpflanze und von äusseren Faktoren. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt., 1915, 44, p. 512—617.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 353.

408. **Gassner, G.** Die Teleutosporenbildung der Getreiderostpilze und ihre Bedingungen. (Zeitschr. f. Bot. VII, 1915, p. 65—120.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 354.

409. **Gassner, G.** Die Getreideroste und ihr Auftreten im subtropischen östlichen Südamerika. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIV, 1915, p. 305—381.) — *Puccinia graminis*, *P. triticea*, *P. coronifera* und *P. Maydis* in Südamerika. Die zahlreich angestellten Impfversuche werden genau erörtert, viele erläuternde Tabellen werden gegeben.

410. **Gentner, G.** Das Saatgut als Träger von Krankheitskeimen. (Jahresber. d. Vereinig. f. angew. Bot. 1914, ersch. 1915, p. 28—43.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 638.

411. **Grübner, E.** Hozzósztálás a rua búzarozsda Kérdéshez. (Über die Rostkrankheit des Weizens.) (Köztelek 1914, Nr. 22. Magyarisch.)

412. **Henning, E.** Landtbruksbotaniska notiser fran Utsädesföreningens försöksfält vid Ultuna 1913. (Agrikulturbotanische Notizen vom Versuchsfelde des schwedischen Saatzechtvereins bei Ultuna im Jahre 1913.) (Sveriges Utsädesförs. Tidskr. XXV, 1915, p. 130—137.) — Pilzbefall der Saaten durch *Puccinia glumarum*, *P. graminis*, *Ustilago nuda*, *U. Avenae*, *Helminthosporium gramineum*.

413. **Howitt, J. E. and Stone, R. E.** Smuts and rusts of grain crops. (Ontario Dept. Agr. Bull. Nr. 229, 1915, 24 pp., 15 fig.)

414. **Litwinow, N.** Sur l'attaque des froments printaniers par *Puccinia glumarum* Erikss. et Henn. à la station expérimentale du Bureau de botanique appliquée à Voronezh en 1914. (Bull. appl. Bot. etrograd III, 1915, p. 808—815.) (Russisch und französisch.) — *Puccinia glumarum* auf *Triticum vulgare*.

415. **O'Gara, P. J.** A new disease of germinating wheat. (Science Sec. Ser. X II, 1915, p. 313—314.)

416. **O'Gara, P. J.** A *Podosporiella* disease of germinating wheat. (Phytopathology V, 1915, p. 323—326, tab. XV—XVI.) **N. A.**
Podosporiella verticiliata n. sp. auf keimenden Weizenkörnern.

417. **Pammel, L. H.** Serious root and stalk disease of corn. (Jowa Agric. XV, 1914, p. 156—158.)

418. **Pammel, Louis Hermann, King, Charlotte M. and Seal, J. L.** Corn stalk and corn root diseases in Jowa. (Jowa Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 21, 1915, 8 pp., 2 fig.)

419. **Pipal, F. J.** Oat smut in Indiana. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1914, p. 191—196.)

420. **Riehm, E.** Beizversuche zur Bekämpfung einiger Getreidekrankheiten. (Illustr. landw. Ztg. Nr. 24, 1915, p. 161.)

421. **Riehm, E.** Getreidekrankheiten und Getreideschädlinge. (Sammelreferat.) (Centrbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIII, 1915, p. 177—218.)

422. **Riehm, E.** Die Brandkrankheiten des Getreides. (Deutsche landw. Presse 1915, p. 433, mit Kunstbeilage u. Textabb.)

423. **Rivera, V.** Ricerche sperimentale sulle cause predisponenti il frumento alla „Nebbia“ (*Erysiphe graminis* DC.). (Recherches expérimentales sur les causes de la prédisposition du froment au „blanc“ [*Erysiphe graminis* DC.].) (Mem. R. Staz. Patologia vegetale, Roma 1915, 42 pp.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 1252.

424. **Rosquin, M.** Le piétin des céréales. (Journ. Soc. Agric. du Brabant et du Hainaut 1913, p. 421.)

425. **Vavilov, N. J.** Immunity to fungus diseases as a physiological test in genetics and systematics, exemplified in cereals. (Journ. Genetics IV, 1914, Nr. 1, p. 49—65.) — Siehe „Entstehung der Arten“ 1914, Ref. 407.

8. Mais, Reis.

426. **Bijl, P. A. van der.** Preliminary investigation on the deterioration of maize infected with *Diptodia Zeae* (Schw.) Lév. (Transact. Soc. S. Africa IV, 1915, p. 231—239.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

427. **Florensa y Condal.** La enfermedad del Arros (*Puccinia Oryzae*). Tarragona 1914.

428. **Florensa y Condal, J.** *Puccinia Oryzae*, ein Schädling des Reis im rechten Ebrodelta (Spanien). (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 514—515.)

429. **Fyles, F.** A preliminary study of ergot of wild rice. (Phytopathology V, 1915, p. 186—192, tab. XI.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 447.

430. **Lehenbauer, P. A.** Growth of maize seedlings in relation to temperature. (Physiological Research I, 1914, p. 247—288.)

431. **Marcarelli, B.** Den italienischen Reiskulturen im Jahre 1915 durch meteorologische Faktoren zugefügte Schäden. (Internat. agrar-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1338—1339.)

432. **Yamada, G.** *Sclerospora*-Krankheit der Reispflanzen. (Ver. Morioka landw. u. forstl. Hochschule III, 1912, p. 1—9, 4 Taf. Japanisch.)

9. Futterpflanzen.

433. **Baccarini, P. e Bargagli-Petrucci, G.** Prime ricerche sulle malattia del *Trifolium pratense* (Bolognino) chiamata „incappucciamento“. II. (Atti R. Accad. econ. Agr. Georgofili di Firenze, 5. Ser. XI, 1914, p. 23—96, 1 Tav., 12 Fig.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 22.

434. **Del Guercio, G.** Ricerchi preliminari sulle cause dello strementimento o incappucciamento del trifoglio. (Atti della Reale Accad. econom. agrar. dei Georgofili di Firenze, 5. Ser. XI, 1914, p. 123 bis 183, 39 Fig.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 24.

435. **Freeman, G. F.** Alfalfa in the southwest. (Arizona Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 73, 1914, p. 233—320, 2 Pl., 11 Fig.)

436. **Gilbert, A. H. and Myer, D. S.** Stem rot of clovers and alfalfa as a cause of „clover sickness“. (Kentucky Agric. Exper. Stat. Circ. VIII, 1915, p. 46—60, 3 Fig.)

437. **Hegyí, D.** Über das dem Wiesenklée in Ungarn schädliche *Gloeosporium cautivorum*. (Mezőgazdasági Szemle, Budapest XXXIII, 1915, p. 55—58.)

438. **Melchers, L. E.** A new Alfalfa leafspot in America. I. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 536—537.) — Die Krankheit wird von einer noch unbestimmten Art von *Pleosphaerulina* verursacht.

439. **Malenotti, E.** Bemerkungen über das „incappucciamento“ des Klees (*Trifolium pratense*). (Internat. agrar-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1208—1209.) — Angestellte Versuche ergaben, dass die genannte Krankheit des Rotklees nicht bakteriologischer Natur ist. Wahrscheinlich ist es, dass dieselbe auf die gemeinsame Wirkung mehrerer Faktoren zurückzuführen ist, so z. B. auf anhaltende Dürre, schlechte Bodenbearbeitung, Dünger. Auf den Kleefeldern bei Moieto kräftigten sich 1914/15 die befallenen Pflanzen nach ausgiebigem Regen von selbst.

440. **Wilson, Orville T.** The crown-gall of alfalfa. (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 797.) — Betrifft *Urophlyctis alfalfae*.

10. Garten- und Handelspflanzen.

441. **Blake, Maurice A.** Observations upon a disease of carnations. (New Jersey Agric. Exper. Stat. 34th Ann. Rept. 1912/13, ersch. 1914, p. 168—170.) — Bericht über die „leaf spot“ genannte Krankheit. Der Verursacher ist unbekannt.

441a. **Chmielewski, P.** Sur une Zoocécide de la violette. (Feuille jeun. Natural. XLVI, 1914, Nr. 522, p. 99—101, Fig.) — Deformationen der Blätter von *Viola odorata* L. durch *Urocystis violae*.

442. **Cook, Melville Thurston.** (Some orchard diseases prevalent in New Jersey in 1913.) (Proceed. New Jersey State Hort. Soc. 39th Ann. Sess. 1913, ersch. 1914, p. 52—59.)

443. **Hammarlund, C.** Fallsjuka hos tulpaner, dess orsaker samt åtgärder för dess bekämpande. (Das Umfallen der Tulpen, seine Ursache nebst Massregeln für seine Bekämpfung.) (Medd. Nr. 105 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet Bot. Avdeln. Nr. 7, 1915, 23 pp., 1 tab., 5 fig.)

444. **Horne, W. T.** Wood decay in orchard trees. (California Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. CXXXVII, 1915, 13 pp., 2 Fig.)

445. **Horne, William Titus.** Some neglected features of wood decay in orchard trees. (Univ. Calif. Journ. Agric. II, Nr. 2, 1914, p. 65 bis 67.)

446. **Keissler, K. v.** Neues Vorkommen von *Puccinia Galanthi* Ung. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 236—238.) — Trat sehr reichlich in den Donau-Auen bei Tulln auf.

447. **Laubert, R.** Die *Septoria*-Krankheit der *Chrysanthemum*. (Handelsblatt f. d. Deutsch. Gartenbau XX, 1915, p. 17—18.)

448. **Lindau, G.** Die auf kultivierten und wilden Orchideen auftretenden Pilze und ihre Bekämpfung. Schluss. (Orchis IX, 1915, p. 171—178, 181—203.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 951.

449. **Mercer, W. B.** An *Oidium* mildew on carnations. (Journ. Roy. Hort. Soc. XLI, 1915, p. 227—229, 1 fig.) — Durch ein *Oidium* hervorgerufene Nelkenkrankheit in England.

450. **Orton, Clayton Roberts.** Some orchard diseases and their treatment. (Proceed. State Hort. Assoc. Pennsylvania LV, 1914, p. 43—56. c. fig.)

451. **Osterwalder, A.** Das frühzeitige Absterben der Asters. (Schweiz. Obst- u. Gartenbau-Ztg. 1915, p. 272—273.)

452. **Ramsbottom, J. K.** Irish leafblotch disease (*Heterosporium gracile* Sacc.). (Journ. roy. hort. Soc. London XL, 1915, p. 481—492, 7 tab.) — Entwicklungsgeschichte von *Heterosporium gracile* Sacc. (= *H. echinulatum* Sacc. in *Michelia* II, non *H. echinulatum* [B. et Br.] Cke.).

453. **Robinson, W.** „Black Neck“ or Wilt Disease of Asters. (Ann. Appl. Biol. II, 1915, p. 125—136, 2 Pl.) — Die Krankheit wird durch eine *Phytophthora* hervorgerufen, die vielleicht eine physiologische Rasse von *Ph. omnivora* darstellt.

454. **Schoevers, T. A. C.** Voorloopige mededeeling over eene nog onbekende, wellicht niet ongevaarlijke ziekte van het vlas. (Tijdschr. over Plantenziekten XXI, 1915, p. 100—106, 1 tab.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 585.

455. **Seable, G. O.** The comparative susceptibility of varieties of swedes and turnips to the swede mildew. (*Erysiphe Polygoni*). (Journ. Southeast Agric. Col. Wye, Nr. XXII, 1913, p. 487—493.)

456. **Scott, William Moore.** The control of orchard insects and diseases. (Proceed. Adams Co. Fruit Grower's Assoc. 1914, ersch. 1915, p. 47—52.)

457. **Sorauer, P.** Über die Erkrankung der Zimmerpflanzen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 325.)

458. **Swingle, D. B.** What shall we do with the orchard diseases? (Proc. Ann. Sess. Montana State Hort. Soc. XVII, 1914, p. 26 bis 30.)

459. Whetzel, H. H. Diseases of the peony. (Amer. Florist XLIV, 1915, p. 609—612, 7 fig.) — Root gall, mosaic disease, anthracnose, sclerotia stem rot.

460. Whetzel, H. H. Diseases of the peony. (Transact. Massachusetts Hort. Soc. 1915, p. 103—112, 2 Pl.)

11. Obstbäume.

461. Anonym. Canker of fruit trees. (Vlugschrift XIII, Instit. Phytopathol. Wageningen 1914, 4 pp.)

462. Bailey, F. D. Experimental spraying of prunes for control of brown rot. (Oregon Agric. Exper. Stat. Bien. Crop Pest and Hort. Rept. II, 1913/14, ersch. 1915, p. 241—244, 1 tab.)

463. Ballard, W. S. Apple mildew. (Abstract.) (Phytopathology V, 1915, p. 292.)

464. Barrett, J. T. Observations on prune rust (*Puccinia Pruni spinosae*) in Southern California. (Abstract.) (Phytopathology V, 1915, p. 293.)

465. Barrett, J. T. *Coryneum* fruit spot of apricots. (Abstract.) (Phytopathology V, 1915, p. 293.)

466. Belgrave, W. N. C. On diseases of plum trees caused by some species of *Cytospora*. (Ann. Appl. Biol. II, 1915, p. 183—194.)

467. Blake, Maurice A. Peach leaf curl. (New Jersey Agric. Exper. Stat., 35th Ann. Rept. 1913/14, ersch. 1915, p. 69—70, e. fig.)

468. Breidahl, H. G. and Rothera, A. C. H. Bitter pit and sensitivity of apples to poisons. An answer to Prof. A. J. Ewart. (Proceed. Roy. Soc. Victoria XXVII, 1915, p. 191—197.)

469. Brož, O. Der Schorf (Grind) der Obstbäume. (Der Obstzüchter 1915, p. 75.)

470. Bryce, P. J. Apple leaf-spot or black rot canker. (Seventh Ann. Rept. Quebec Soc. Prot. Plants 1914/15, publ. 1915, p. 86—90, 3 fig.) — *Sphaeropsis malorum*.

471. Caesar, Lawson. Apple scab. (Ann. Rept. Fruit Growers' Assoc. Nova Scotia L, 1914, p. 106—116.) — *Venturia Pomi*.

472. Chiffot, J. und Massomat. *Monilia* sp. als Ursache einer für das Rhonetal neuen Krankheit der Aprikosenbäume. (Internat. agrar-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1502—1503.)

473. Coe, H. S. Plum pockets. (XI. Ann. Rept. South Dakota State Hort. Soc. 1914, p. 94—95.) — Bericht über *Exoascus Pruni*.

474. Coe, H. S. Black rot of apples. (XI. Ann. Rept. South Dakota State Hort. Soc. 1914, p. 95—96.) — *Sphaeropsis malorum*.

475. Coe, H. S. Apple blight. (XI. Ann. Rept. South Dakota State Hort. Soc. 1914, p. 184.) — *Bacillus amylovorus*.

476. Coe, H. S. Apple scab. (XI. Ann. Rept. South Dakota State Hort. Soc. 1914, p. 10—11.) — *Venturia Pomi*.

477. Compere, G. Blight-resistant pear stocks. (Monthly Bull. Calif. State Comm. Hort. IV, 1915, p. 313—315, 2 fig.) — Die chinesische wilde Birne ist widerstandsfähig.

478. Cook, A. J. Pear blight. (Mo. Bull. State Com. Hort. California IV, Nr. 1, 1915, p. 41—44, fig. 10—12.)

479. Cook, M. T. Common diseases of beans. (New Jersey Agr. Exp. Stat. Circ. Nr. 50, 1915, 4 pp.)
480. Cook, M. T. The common diseases of the pear. (Circ. New Jersey Agric. Exper. Stat. Nr. 52, 1915.)
481. Cook, M. T. Common diseases of apples, pears and quinces. (New Jersey Agr. Exp. Stat. Circ. Nr. 44, 1915, 20 pp., 18 fig.)
482. Cook, M. T. Common diseases of the peach, plum and cherry. (New Jersey Agr. Exp. Stat. Circ. Nr. 45, 1915, 16 pp., 10 fig.)
483. Cook, M. T. A *Nectria* parasitic on Norway maple. (New Jersey Stat. Rept. 1914, p. 504.)
484. Crabill, C. H. The frog-eye leaf spot of apples. (Virginia Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 209, 1915, 16 pp., 5 fig.)
485. Darnell-Smith, G. P. and Mackinnon, E. Fungus and other diseases of the apple and pear. (Depart. Agric. N. S. Wales, Farmer's Bull. Nr. XCIX, 1915, 45 pp., 36 Fig.)
486. Day, Leonard H. Apricot gummosis and sour sap-report on observations and inoculation experiments. (Monthly Bull. State Com. Hort. California IV, Nr. 7, 1915, p. 330—332.)
487. Ewart, A. J. On bitter pit and sensitivity of apples to poison. IV. (Proceed. Roy. Soc. Victoria, N. S. XXVII, 1915, p. 342—349.)
488. Faes, H. La maladie des abricotiers en Valais. (La terre Vaudoise VII, 1915, p. 297—299.) — *Monilia laxa*. Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 130
490. Giddings, N. J. and Berg, A. Apple rust or cedar rust in West Virginia. (Circ. 15. West Virginia Agric. Exper. Stat. 1915, p. 1—16.)
491. Giddings, N. J. and Berg, A. Apple rust. (West Virginia Agr. Exper. Stat. Bull. Nr. 154, 1915, 73 pp., 10 Pl.) — Lebensgeschichte von *Gymnosporangium Juniperi-virginianae*.
492. Heinrieh, E. Zur Frage nach der assimiiatorischen Leistungsfähigkeit der Hexenbesen des Kirschbaumes. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 245—253, 2 Fig.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 1285.
493. Hesler, L. R. Apple cankers and their control. (Circular Cornell Univ. Agric. Exp. Stat. XXVIII, 1915, p. 17—28, 16 fig.) — *Physalospora Cydoniae*, *Bacillus amylovorus*, *Nectria ditissima*, *Nummularia discreta*, *Glomerella cingulata*, *Myxosporium corticolum*.
494. Horne, W. T. Prevention of wood decay in fruit trees. (Better Fruit IX, Nr. 4, 1915, p. 35—37.)
495. Horne, A. S. The control of peach leaf curl. (Journ. roy. Nat. Soc. London XLI, 1915, p. 110—114, 1 fig.) — *Exoascus deformans*.
496. Howe, G. H. Effect of various dressings on pruning loads of fruit trees. (New York State Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 396, w915, p. 83—94.)
497. Jackson, Herbert Spencer. Brown rot of stone fruits. (5th Ann. Rept. Proc. Oregon State Hort. Soc. 1913, ersch. 1914, p. 43—49.)
498. Jackson, Herbert Spencer and Winston, J. R. Experiments for control of apple scab. (Oregon Agric. Exper. Stat. Hood River Branch Rept. 1913/14, ersch. 1915, p. 6—17, 1 Pl.)
499. Jackson, Herbert Spencer and Winston, J. R. Miscellaneous pathological projects. Preliminary Report. (Oregon Agric. Exper. Stat. Hood River Branch Rept. 1913/14, ersch. 1915, p. 19—24.)

500. **Johnston, T. H.** and **Tryon, H.** Diseases of prickly pear. (Rept. Prickly-Pear Travel. Com. Queensland 1912—1914, p. 18—20, 28, 34—35, 49—51, 59, 63—65, 84, 86, 98, 100—101, 104—105, 109—111, 115 bis 125, 3 Fig.)

501. **Jones, L. R.** and **Bartholomew, E. T.** Apple rust and its control in Wisconsin. (Bull. Wisconsin Agric. Exper. Stat. Nr. 25, 1915, 30 pp., 15 Fig.) — *Gymnosporangium Juniperi-virginianae* in Wisconsin.

502. **Killian, K.** Über die Entwicklung der Perithezien bei *Venturia inaequalis* (Cooke) Ad. (V. M.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 164—168, 2 Fig.) — Verf. berichtet über die Kopulationsvorgänge, welche der Entwicklung der Perithezien von *Fusicladium dendriticum* (Wallr.) Fekl. vorangehen und über die denselben folgenden Zellteilungen.

503. **Knoepfle, F.** Beiträge zur Frage der Widerstandsfähigkeit der Obstbäume gegen Krankheiten. Diss. Freiburg i. Schw., München (V. Höfling) 1915, 80 pp., 1 Taf. — Behandelt werden *Fusicladium dendriticum* und *Septoria piricola* und deren Bekämpfung.

504. **Linsbauer, L.** Notizen über Krankheiten und Schädlinge an Gartenpflanzen. (Österr. Gartenztg. X, 1915, p. 130—132.) — *Puccinia Pruni-spinosae*. Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 115.

505. **Lutman, B. F.** Apple diseases. (Ann. Rept. Vermont State Hort. Soc. XII, 1915, p. 99—107.)

506. **Martin, G. W.** The common diseases of the pear. (New Jersey Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 52, 1915, 12 pp., 6 fig.)

507. **Massee, G.** Blister disease of fruit trees. (Kew Bull. 1915, p. 104—107, 1 tab.) — *Coniothecium chromatosporum* Cda.

508. **Mc Alpine, D.** Bitter pit, its cause and cure. (Fruit World Austral. XV, 1914, p. 143—153, 21 Fig.; p. 179—187, 10 Fig.; p. 215—222, 7 Fig.)

509. **Mc Alpine, D.** The control of bitter pit in the growing fruit. (Progr. Rept. Bitter Pit Invest. Austral. III, 1913/14, p. 176, 43 Pl.)

510. **Mc Cubbin, W. A.** Experimental results on peach canker. (Ann. Rep. Ontario Fruit Growers' Assoc. XLVI, 1915, p. 28—32.) — *Cytospora*.

511. **Memmler, H.** Eine neue Krankheit der Walnüsse. (Die Gartenwelt XIX, 1915, p. 623—624, 1 Fig.)

512. **Mitchell, E. W.** Collar-rot of apple trees. (Rural New Yorker LXXIV, 1915, p. 339.)

513. **Morris, H. E.** Apple scab. (Proceed. Ann. Sess. Montana State Hort. Soc. XVII, 1914, p. 109—121, 1 col. Pl.) — Betrifft *Venturia Pomii*.

514. **Morris, O. M.** Apple scab. — Where most prevalent. (Better Fruit IX, Nr. 8, 1915, p. 31—35.)

515. **Morse, W. J.** and **Shapalov, M.** Apple spraying experiments in 1914. (Maine Agric. Exper. Stat. Bull. CGXL, 1915, p. 177—196.)

516. **Naidenov, V.** Die Mumiensbildung der jungen Quitten, eine für Bulgarien neue Krankheit. (Zemledielie, Spisan. na Belgarsk Zeml. Druchsechstwo Sofia XX, 1915, p. 190—191.)

517. **Nicholls, H. M.** Root-rot of fruit trees. (Agric. Gaz. Tasmania XXIII, 1915, p. 293—298.)

518. **Nixon, E. L.** Pruning to combat twig blight. (47. Ann. Rept. Ohio State Hort. Soc. 1914, p. 49—54.)

519. **Orton, C. R.** The newer diseases of fruit trees and latest development in their treatment. (Proceed. Ann. Com. Fruit Growers' Assoc. Adams Co., Pennsylvania IX, 1913, p. 77—89, 5 Fig.)
520. **Osterwalder, A.** Zur Schorfbekämpfung. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau 1915, p. 209—211.)
521. **Osterwalder, A.** Die Kernhausfäule der Äpfel. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau XXIV, 1915, p. 289—292, 1 Textfig.) — Verursacher der Kernhausfäule ist *Fusarium putrefaciens*.
522. **Peck, Charles H.** A new fungus enemy of the maple. (New York State Museum, Bull. 176, 1915, p. 7.) — *Steganosporium piriforme* (Hoffm.) Cda.
523. **Posey, G. B.** Studies of *Monilia* blight of fruit trees. (Abstract.) (Phytopathology V, 1915, p. 294.) — Abstract. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 583.) — *Monilia* spec.
524. **Reddick, D. and Toan, L. A.** Fall spraying for peach leaf curl. (New York Cornell Agric. Exp. Stat. Circ. Nr. 31, 1915, p. 65—73.) — *Exoascus deformans*.
525. **Rees, H. L.** Apple anthracnose or black spot canker. (West. Washington Agric. Exper. Stat. Monthly Bull. II. Nr. 7. October 1914, 12 pp.)
526. **Robb, F. G.** Some common apple tree cankers in the Ozarks. (Proceed. Arkansas State Hort. Soc. 31/32. Ann. Meet. 1912/13, ersch. 1914, p. 23—25.)
527. **Roberts, John William.** The sources of apple bitter rot infection and control. (Ozark Fruit and Farms V, 1914, Nr. 2, p. 3.)
528. **Roberts, J. W.** Sources of the early infections of apple-bitter-rot. (Journ. agr. Research IV, 1915, p. 59—64, tab. VII.) — *Glomerella cingulata*.
529. **Rose, Dean H.** Oxidation in healthy and diseased apple bark. (Bot. Gaz. LX, Nr. 1, 1915, p. 55—65.) — *Nummularia discreta* (Schw.) Tul.
530. **Schaffnit, F.** Flugblattsammlung über Pflanzenschutz. Bonn-Poppelsdorf. (Pflanzenschutzstelle an der Kgl. Landwirtschaftl. Akademie 1915, 4^o, Flugbl. Nr. 7.) — *Monilia* an Obstbäumen.
531. **Schoevers, T. A. C.** Perzikschorft („Peach scab“) in Nederland. (Tijdschr. over Plantenziekten XXI, 1915, p. 26—29, 1 tab.)
532. **Stone, G. E.** Apple diseases. (Circ. State Board Agric. Massachusetts, Nr. 12, 1914.)
533. **Swingie, Deane Bret.** Apple blight. (Proc. Ann. Sess. Montana State Hort. Sess. XVII, 1914, p. 102—108, fig. 5—7.)
534. **Takahashi, Y.** On the flower-wilt and young fruit-rot of the apple-tree caused by *Sclerotinia Mali* n. sp. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. [217]—[223].) — Japanisch. N. A.
- Beschreibung von *Sclerotinia Mali* n. sp. auf Blättern, Blattstielen, Blütenstielen, jungen Zweigen und Früchten von *Pirus Malus*. Die Art ist mit *Sc. Kusanoi* P. Henn. verwandt. Infektionsversuche ergaben die Verschiedenheit beider Pilze.
535. **Valleau, W. D.** Varietal resistance of plums to brown-rot. (Journ. of Agric. Research, Washington V, 1915, p. 365—395, tab. XXXVII—XXXIX.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 593.

536. **Voss, G.** *Monilia* an Obstbäumen. (Flugblattsammlung über Pflanzenschutz. Herausgegeben von E. Schaffnit, Nr. 7. Kgl. Landw. Akad. Bonn-Poppelsdorf, April 1915, 4 pp., 5 Fig.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 1128.

537. **Weldon, George P.** „Little leaf“ disease of fruit trees. (Monthly Bull. State Com. Hort. California IV, 1915, Nr. 5/6, p. 271—272.)

538. **Whetzel, H. H.** and **Rosenbaum, J.** The *Phytophthora* rot of apples. (Phytopathology VI, 1916, p. 89—90.)

539. **Whitten, John Charles.** Fire blight of the apple. (Ann. Rept. Missouri State Bd. Hort. VII, 1913, ersch. 1914, p. 49.)

540. **Wiltshire, S. P.** Infection and immunity studies on the apple and pear scab fungi (*Venturia inaequalis* and *V. pirina*). (Ann. Appl. Biol. I, 1915, p. 335—349, 4 tab.)

12. Beerenobst.

541. **Anonym.** Verslag van de commissie, ingesteld door den Nederlandschen tuinbouwraad tot onderzoek van middelen ter bestrijding van den amerikanschen kruisbessenmeeldauw. (Tuinbouw III, 1915, p. 301—304.)

542. **Anonym.** Ein gefährlicher Feind der Stachelbeeren (Stachelbeermehltau). (Feld u. Wald, Essen, Jahrg. XXXIV, 1914, Nr. 27.)

543. **Doorn, W. T. C.** Reports of the commission on control of American gooseberry mildew. (Tuinbouw II, 1914, p. 429—431; III, 1915, p. 301—304.)

544. **Bailey, B. A.** Note on American gooseberry mildew. (Ann. Applied Biology II, 1915, p. 162—165.)

545. **Franklin, Henry J.** Fungus diseases of cranberries. (Massachusetts Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 160, 1915, p. 94—100.)

546. **Franklin, Henry J.** Report of cranberry substation for 1914. (Massachusetts Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 160, 1915, p. 91—117.)

547. **Hector, J. M.** and **Auld, J. M.** Preliminary note on some sprays for American gooseberry mildew. (Gard. Chron., 3. Ser. LVIII, 1915, p. 79—80.)

548. **Jones, Lewis Ralph** and **Shear, Cornelius Lott.** Report upon „false blossom“ and other cranberry maladies. (Wisconsin State Cranberry Grower's Assoc. 27th Ann. Rept. 1914, p. 13—14.)

549. **Köck, G.** Der nordamerikanische Stachelbeermehltau und seine Bekämpfung. (Obstzüchter 1915, p. 1—4, 3 Fig.)

550. **Osterwalder, A.** Über eine neue auf kranken Himbeerwurzeln vorkommende *Nectria* und die dazugehörige *Fusarium*-Generation. (Landwirtschaftl. Jahrb. d. Schweiz 1915, p. 30—31.)

551. **Osterwalder, A.** Eine Krankheit an den Fruchtruten der Himbeere. (Schweiz. Obst- u. Gartenbauztg. 1915, p. 278—279.) — *Didymella applanata* Sacc.

552. **Rees, H. L.** Experimental spraying for blackberry anthracnose. (West. Washington Agric. Exper. Stat. Monthly Bull. II, Nr. 6, 1914, p. 2—12, 5 fig.)

553. **Rees, H. L.** Experimental spraying for blackberry anthracnose in 1915. (Washington Agric. Exper. Stat. West. Wash. Sta. Monthly Bull. III, 1915, Nr. 8, p. 2—10, 4 Fig.)

554. Sackett, W. G. Spur blight of the red raspberry caused by *Sphaerella rubina*. (Bull. Colorado Agric. Exper. Stat. 1915, Nr. 206, 26 pp., 15 fig.)

555. Salmon, E. S. Observations on the perithecial stage of the American Gooseberry-mildew (*Sphaerotheca mors-uvae* [Schwein] Berk.) (Journ. Agric. Sci. VI, 1914, p. 187—193.)

556. Scott, E. L. A study of pasture trees and shruberry. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 451—463.)

557. Shear, Cornelius Lott. Conditions affecting the health and productiveness of the cranberry. (Wisconsin State Cranberry Growers' Assoc., 28th Ann. Rept. 1914/15, ersch. 1915, p. 25—28.)

558. Stevens, F. L. Three strawberry fungi which cause rots. (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 912—913.) — *Patellina* spec., *Sphaeronemella* spec., *Sphaeropsis* spec.

559. Stewart, V. B. Mildew on black currants. (Phytopathology V, 1915, p. 349.) — *Sphaerotheca mors-uvae*.

560. Winge, O. Er stikkelsbaerdraeberen giftig? (Is the gooseberry-mildew poisonous?) (Medded. fra Forening. Svampeskudskab. Fremme I, 1915, p. 108—111.) — Nicht gesehen. Betrifft *Sphaerotheca mors-uvae*.

561. Wolf, Frederick Adolph. Strawberry leaf blight. (Proceed. Alabama State Hort. Soc. XI. 1914, p. 56—58.) — Betrifft *Sphaerella Fragariae*.

13. Ziersträucher.

562. Anonym. Rose diseases. (Vlugschrift XII. Inst. Phytopathol. Wageningen 1914, 3 pp.)

563. Chiffot. Sur l'extension du *Marsonia Rosae* (Bon.) Br. et Cav. dans les cultures de rosiers. (Assoc. franç. Avanc. Sci. Congrès Havre 1914, Paris 1915, p. 426—428.)

564. Gloyer, W. O. *Ascochyta clematidina*, the cause of stem-rot and leaf-spot of *Clematis*. (Journ. Agr. Research IV, 1915, p. 331—342, tab. 50—54.)

565. Gloyer, W. O. *Ascochyta clematidina*, the cause of stem-rot and leaf-spot of *Clematis*. (N. York Agr. Exp. Stat. Techn. Bull. Nr. 44, 1915, p. 3—14, 5 tab.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 551.

566. Hotson, J. W. Enemies of the Rhododendron. (The Mountaineer VIII, 1915, p. 75—77, c. fig.)

567. Howitt, J. Eaton. Spraying experiments to prevent rose-leaf blotch. (Ann. Rept. Depart. Agric. Ontario 1913, vol. I, ersch. 1915, p. 46.) — *Actinonema Rosae*.

568. Osterwalder, A. Der *Evonymus*-Mehltau und seine Bekämpfung. (Schweiz. Obst- u. Gartenbauztg. 1915, p. 339—341.)

14. Feld- und Waldbäume.

569. Anderson, Jacob Peter. Some observations on sycamore blight and accompanying fungi. (Proc. Jowa Ac. Sc. XXI, 1914, p. 109—114, tab. VII—VIII.) — Bericht über *Gnomonia veneta* auf *Platanus*. Im Anschluß hieran werden noch besprochen *Coniothyrium mixtum*, *Cytospora Platani*, *Massaria Platani*.

570. **Babeock, D. C.** A new scarlet oak disease. (Phytopathology V, 1915, p. 197.) — Pilzkrankheit auf *Quercus coccinea*. Der Pilz gehört zur Gattung *Botryodiplodia*.

571. **Bail, T.** Über die Hexenbesen der Edeltanne. (Österr. Gartenztg. X, 1915, p. 156—160, 2 Fig.) — Betrifft *Accidium etatinum*. Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 785.

572. **Baudyš, E.** Dva věnky na smrku. (Zwei Hexenbesen auf der Fichte.) (Háj. XLIV, 1915, p. 201—202, 2 fig. Tschechisch.)

573. **Borthwick, A. W.** and **Wilson, M.** Two new rust diseases of the spruce. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh IX, 1915, p. 65—69.)

574. **Chapman, R. N.** Observations on the life history of *Agrilus bilineatus*. (Journ. Agric. Research III, 1915, p. 283—293, 2 Pl.) — Erörtert die Beziehungen, welche zwischen *Agaricus melleus* und der genannten Käferart als Verursacher des Absterbens von Eichen bestehen.

575. **Christy, Miller.** „Witches brooms“ on British willows. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 97—103, 1 Pl.)

576. **Cieslar, A.** Über beulenartige Verdickungen an Schäften und Ästen von Eichen in Kroatien. (Centrbl. f. d. ges. Forstwesen XLI, 1915, p. 308—309.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 831.

577. **Duesberg.** Bekämpfung des Kienschorfes. (Allg. Forst- u. Jagdztg. XCI, 1915, p. 251.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 854. — Zur Bekämpfung des Kienschorfes gibt es bisher noch kein brauchbares Mittel. Ist bei einem Baume der Gipfel getötet, so übernimmt meist der nächste Zweig unter der Krebsstelle die Rolle eines Ersatzgipfels; aber auch dieser kann nach Jahren vor dem langsam abwärts wandernden Mycel erreicht werden. Daher sind alle Stangen und Bäume mit solchen Ersatzgipfeln und mit vertrockneten Gipfelstücken zu entfernen.

578. **Forbes, A. C.** Der Blasenrost der Weymouthkiefer (*Peridermium Strobi*) in Irland. (Internat. agrar-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1349—1350.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 60.

579. **Graves, A. H.** Root rot of coniferous seedlings. (Phytopathology V, 1915, p. 213—217, 2 fig.) — *Cylindrosporium scoparium* Morgan ist Verursacher der Krankheit von *Pinus resinosa* Ait., *P. Strobus* L. und *Tsuga canadensis* (L.) Carr.

580. **Groom, P.** „Brown Oak“ and its origin. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 393—408.)

581. **Herrmann.** Über die Kienzopfkrankheit der Kiefer. (Ber. westpreuss. bot.-zool. Ver. XXXVII, 1915, p. 353—367.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 363.

582. **Lagerberg, S.** Tallskytte och snöskytte. (Kiefernshütte und Schneeshütte.) (Statens Skagsförsökans. Flygblad Nr. 5, 1915, 10 pp., c. fig.) — *Lophodermium Pinastri* und *Phacidium infestans*.

583. **McIntosh, C.** *Cucurbitaria pithyophila*, ein Schmarotzer der *Pinus silvestris* in Schottland. (Internat. agrar-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1612—1613.)

584. **Münch, E.** Untersuchungen über Eichenkrankheiten. I. Die Weissfäule des Feuerschwammes (*Polyporus igniarius*), Geschwindigkeit ihres Fortschreitens. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 509—522, 6 Fig.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 1194.

585. **Neger, F. W.** Der Eichenmehltau (*Microsphaera Alni* [Wallr.] var. *quercina*). Eine zusammenfassende Darstellung seiner Lebensweise und Bekämpfung. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 1—30.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 473. — Ausführliche, zusammenfassende Darstellung der Lebensweise und Bekämpfung des Eichenmehltaues. Eingehend behandelt werden: Herkunft, Geschichte und Verbreitung, systematische Stellung, Morphologie, Physiologie, pathologische Wirkung, die Wirtspflanzen und die Bekämpfung des Pilzes. Von besonderem Interesse sind die vom Verf. durchgeführten Infektionsversuche, nach denen sich die empfänglichen und immunen Eichenarten ermitteln lassen. Ferner konnte der Eichenmehltau auf Buchen und umgekehrt der Buchenmehltau auf Eichen übertragen werden. Buchen- und Eichenmehltau dürften demnach identisch sein. Die Überwinterung des Pilzes erfolgt in den Knospen. Verf. beobachtete, dass die Larven einer *Mycodiplosis*-Art die Conidien des Pilzes abweiden; dieselben demnach als „natürliche“ Feinde des Eichenmehltaues zu beachten wären. Als Fungicide werden angegeben: Heißes Wasser, Schwefelpulver, Schwefelkalkbrühe (1 : 20 am besten), Polysulfide, Sulfabion, Lime-Sulphur, Permanganat in Verbindung mit Gips- oder Kalksteinmehl und Alaunmehl und Salzwasser.

586. **Neger, F. W.** Nachträge zum Eichenmehltau. 1. Der Eichenmehltau auf *Rubus*. 2. Bemerkungen zur Überwinterung des Eichenmehltaues. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 544—550, 2 Fig.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 474.

587. **Neger, F. W.** und **Fuchs, J.** Untersuchungen über den Nadelfall der Coniferen. (Jahrb. f. wiss. Bot. LV, 1915, p. 608—660.)

588. **Long, W. H.** A honeycomb heartrot of oaks caused by *Stereum subpileatum*. (Journ. Agric. Res. V, 1915, p. 421—428, 1 tab.)

589. **Noffray, E.** La maladie des chânes en 1913. (Journ. d'Agric. prat. LXXVII, 1913, p. 753.)

590. **Noffray, E.** Particularités des invasions de l'*Oidium* du châne. (Journ. d'Agric. prat. LXXVIII, 1914, p. 494—495.)

591. **Roth, J.** Beiträge zur Lebensweise des Eichenmehltaues. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 260—270.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 582.

592. **Schellenberg, H. C.** Zur Kenntnis der Winterruhe in den Zweigen einiger Hexenbesen. (Ber. Deutsch. Bot.-Ges. XXXIII, 1915, p. 118—126.) — Die Untersuchung von Hexenbesen (*Exoascus Cerasi*, *E. turgidus*, *Melampsorella Caryophyllacearum*) ergab, dass bei diesen Objekten eine eigentliche Ruhe oder autogene Ruhe nicht vorhanden ist; ihre Winterruhe ist vielmehr eine erzwungene Ruhe.

593. **Weir, J. R.** Observations on *Rhizina inflata*. (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 93—96, tab. VIII.) — Der Pilz kann auch ausgesprochen parasitisch auf Coniferen-Keimlingen vorkommen.

594. **Weir, J. R.** New hosts for some forest tree fungi. (Phytopathology V, 1915, p. 71—72.) — Neue Nährpflanzen einiger forstschädlicher Pilze, so *Herpotrichia nigra* Hartig, *Neopeckia Coulteri* (Pk.) Sacc., *Fomes Laricis* Fr., *F. ignarius* (L.) Gillet, *Armillaria mellea* (Vahl.) Quél., *Polyporus lucidus* Leyss.

15. Krautartige wildwachsende Pflanzen.

595. **Anonym.** Diseases of Crucifers. (Vlugschrift X, Instit. Phytopathol. Wageningen 1914, 4 pp., 1 Fig.)
596. **Alten, H. v.** Eine neue Ambrosiagalle an *Chaerophyllum temulum*. (17. Jahresber. Ver. Naturwiss. Braunschweig [Festschrift] 1913, p. 57—62, 3 Fig.)
597. **Blodgett, F. M.** Sweet pea powdery mildew (Phytopathology V, 1915, p. 237.) — *Microsphaera Alni* (Wallr.) Salm. auf *Lathyrus odoratus*.
598. **Blodgett, F. M.** Further studies on the spread and control of hop mildew. (New York Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 395, 1915, p. 29—80, tab. I—II, 2 fig.) — Lebensgeschichte von *Sphaerotheca Humuli*, Bekämpfung.
599. **Bryan, M. K.** A *Nasturtium* wilt caused by *Bacterium solanacearum*. (Journ. Agric. Res. IV, 1915, p. 451—457, 4 Pl.)
600. **Cunningham, G. C.** Studies of club-root II. Disease resistance of crucifers: method of combatting club-root. (Vermont Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 185, 1914, p. 67—96, 9 tab.)
601. **Mirande, M.** Un nouvel hôte de l'*Uromyces Lilii* (Link) Fuckel. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 1915, p. 530—531.) — Die Art wurde bei Digne auf der neuen Nährpflanze *Fritillaria involucrata* All. gefunden.

16. Exotische Nutzpflanzen.

a) Baumwolle (Gossypium).

602. **Cook, O. F.** Brachysm, a hereditary deformity of Cotton and other plants. (Journ. of Agricult. Research III, 1915, p. 387—400, Pl. LIII—LXII.)
603. **Gilbert, William Williams.** Cotton wilt and root-knot. (U. S. Dept. Agric. Farmers' Bull. Nr. 625, 1914, 21 pp., 15 Fig.)
604. **Nowell, William.** Diseases of the cotton plant in the West Indies. (Imp. Dept. Agric. West. Indies Pamphlet Nr. 74, 1914, p. 94—109, fig. 32—35.)
605. **Nowell, William.** The internal disease of cotton bolls. (Agric. News Barbados XIV, 1915, Nr. 344, p. 222; Nr. 345, p. 238—239.) — Der Verursacher der Krankheit ist noch unbekannt.
606. **Schanz, M.** Baumwollanbau, -handel und -industrie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. 2. Ausgabe. (Beih. Tropenpflanzer XV, 1915, p. 513—645.) — *Neocosmospora vasinfecta*, der Verursacher der „Wilt Disease“, ist gefährlicher Parasit.
607. **Worsham, E. Lee.** Cotton wilt or „black rot“. (Rept. Com. Agric. Georgia 1912/13, ersch. 1914, p. 41—43.)

b) Kokospalme.

608. **Anonym.** Pod rot and canker of cocoa. (Journ. Jamaica Agric. Soc. XIX, Nr. 8, 1915, p. 292—294.)
609. **Ashby, S. F.** Cocoa diseases. (Journ. Jamaica Agr. Soc. XIX, 1915, p. 8—11.) — Betrifft *Phytophthora Faberi* und *Lasiodiplodia*.
610. **Ashby, S. F.** Coconut diseases in Jamaica. (Journ. Jamaica Agr. Soc. XIX, 1915, p. 165—168.) — Inhalt: Bud rot; leaf diseases; root disease; dwindling or pencil-point; stem disease.

611. **Compton, R. H.** and **Montague, P. D.** A disease of coconut in New Caledonia. (Rev. Agric. Nouvelle-Calédonie 1914, p. 29—33.)

611a. **Johnston, John Robert.** A remedy for the coconut bud-rot. (Modern Cuba III, Nr. 3, 1914, p. 76—80.)

612. **Kowalski, M. J.** Coconut disease in New Hebrides. (Rev. Agric. Nouvelle-Calédonie 1914, p. 56—59.)

613. **Rorer, J. B.** Coconut bud-rot. (Bull. Dept. Agric. Trinidad and Tobago XIV, 1915, p. 129—130.)

c) Citrus-Arten.

614. **Barrett, J. T.** Fruit stain and withertip of citrus. (Abstract.) (Science, N. S. XLII, 1915, p. 582.) — *Colletotrichum gloeosporioides*.

615. **Berger, E. W.** Citrus canker. (Florida Grower X, 1914, Nr. 29, p. 9.)

616. **Berger, E. W.** Citrus canker in the Gulf Coast Country, with notes on the extent of Citrus culture in the localities visited. (Proceed. Florida State Hort. Soc. XXVII, 1914, p. 120—127.)

617. **Berger, E. W.** History of the Citrus canker. (Florida Growers' and Shippers' League Bull. I, October 1914, p. 4—5.) — (Florida Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 124, 1914, p. 27—30.)

618. **Byrd, Hiram.** Copperas treatment for Citrus canker a failure. (Florida Grower XI, 1914, Nr. 12, p. 22—23.)

619. **Carter, C. N.** A powdery mildew on Citrus. (Phytopathology V, 1915, p. 193—196, tab. XII, 1 fig.) — *Oidium tingitaninum* n. sp. auf *Citrus nobilis* in Los Angeles County, Californien.

620. **Earle, F. S.** and **Rogers, J. M.** Citrus pests and diseases at San Pedro in 1915. (Ann. Rep. San Pedro Citrus Pathol. Labor. I, 1915, p. 5—41, 19 Fig.)

621. **Edgerton, Claude Wilbur.** Citrus canker. (Louisiana Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 150, 1914, 10 pp.)

622. **Fawcett, George L.** Apuntes botánicos y micológicas. (Rev. Indus. Agric. Tucuman VI, Nr. 3, 1915, p. 129—130.) — Gummosis von Citrus und anderer Bäume.

623. **Fawcett, George L.** Enfermedades de Citrus resultando de las condiciones del suelo. (Rev. Indust. Agric. Tucuman VI, Nr. 2, 1915, p. 83—84.)

624. **Fawcett, H. S.** Citrus diseases. (Ann. Rept. Cuban Nat. Hort. Soc. VIII, 1914, p. 21—30.)

625. **Fawcett, H. S.** Grey fungus gummosis of lemon trees. (Californ. Cult. XLIII, Nr. 15, 1914, p. 340.) — *Botrytis*.

626. **Fawcett, H. S.** Citrus gummosis and melaxuma. (Abstract.) (Phytopathology V, 1915, p. 293.) — Verursacher des Gummiflusses ist *Pythiacystis citrophthora* S. et S., der von „Melaxuma“ wahrscheinlich eine Art von *Dothiorella*.

627. **Fawcett, H. S.** Spotting of Citrus fruits. (Monthly Bull. State Com. Hort. California IV, Nr. 9, September 1915, p. 434—435.)

628. **Fawcett, H. S.** The known distribution of *Pythiacystis citrophthora* and its probable relation to mal di gomma of Citrus. (Phytopathology V, 1915, p. 66, 67.) — Verf. geht auf die Verbreitung des

Pilzes ein, welcher wahrscheinlich die Ursache der „Mal di gomma“ genannten Krankheit der *Citrus*-Bäume ist.

629. **Fawcett, H. S.** Brown rot gummosis of Citrus. (Californ. Cult. XLIII, Nr. 6, 1914, p. 124.) — Betrifft *Pythiacystis citrophthora*.

630. **Fawcett, H. S.** Citrus diseases of Florida and Cuba compared with those of California. (California Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 262, 1915, p. 153—192, 200—202, 207—210, 23 Fig.)

631. **Fawcett, H. S.** Citrus canker in Florida and the Gulf states. (Monthly Bull. State Com. Hort. California III, Nr. 12, December 1914, p. 512—513.)

632. **Hasse, C. H.** *Pseudomonas citri*, the cause of Citrus canker. (A preliminary report.) (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 97—100, 2 Pl.)

633. **Johnston, John Robert.** The Citrus canker. (Modern Cuba III, Nr. 11, 1914, p. 63, 1 fig.)

635. **O'Byrne, F. M.** The danger of Citrus canker. (Florida Grower XII, Nr. 22, 1915, p. 12—13.) — *Pseudomonas Citri*.

636. **Peteh, T.** Citrus mildew. (Phytopathology V, 1915, p. 350 bis 352.)

637. **Prizer, J. A.** Some experiments in treating Citrus trees for gummosis and heart-rot. (Monthly Bull. State Com. Hort. California IV, Nr. 1, 1915, p. 7—19, fig. 1—7.)

638. **Prizer, J. A.** Some experiments in treating Citrus trees for gummosis. (Proceed. 45th Fruit Growers' Conv. California 1914, ersch. 1915, p. 218—229, fig. 30—36.)

639. **Rolls, Peter Henry.** Seeking adequate means of control of Citrus canker. (Florida Grower XI, 1915, p. 20—21.)

640. **Rorer, J. B.** Citrus canker. (Bull. Dept. Agric. Trinidad and Tobago XIV, 1915, p. 130—131.) — *Pseudomonas Citri*.

641. **Rushton, W.** A preliminary investigation as to the cause of rotting of oranges from Brazil. (Ann. appl. Biol. I, 1915, p. 365—369.) — *Penicillium italicum* schädigend auf Orangen in Brasilien.

642. **Stevens, H. E.** Citrus canker and its cause. (Florida Grower XII, Nr. 24, October 1915, p. 8—9.) — *Pseudomonas Citri*.

643. **Stevens, H. E.** Citrus diseases and how to know them. (Florida Grower XII, Nr. 21, p. 7; Nr. 22, p. 17; Nr. 23, p. 2—3; Nr. 24, p. 2—3; Nr. 25, p. 2—3, 1915.)

644. **Stevens, H. E.** Studies of Citrus canker. (Bull. Florida Agr. Exp. Stat. Nr. 124, 1914, p. 31—43, 6 fig.)

645. **Stevens, H. E.** Citrus canker. (Florida Growers' and Shippers' League Bull. Nr. 1, 1914, p. 6—8.)

646. **Stevens, H. E.** Citrus canker. III. (Florida Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 128, 1915, 20 pp., 6 Fig.) — Behandelt *Pseudomonas Citri* Hasse.

647. **Stevens, H. E.** Citrus canker. (Florida Grower XII, Nr. 16, 1915, p. 13—15.)

648. **Stevens, H. E.** Citrus canker and picking implements. (Florida Grower XI, Nr. 3, 1914, p. 15.)

649. **Stevens, H. E.** No cure for Citrus canker. (Florida Grower XI, Nr. 12, 1914, p. 17.)

650. **Stevens, H. E.** Cause of Citrus canker. (Florida Grower XI, Nr. 31, May 1915, p. 15.) — *Pseudomonas Citri*.
651. **Stevens, H. E.** Nature and cause of Citrus canker. (Florida Grower XI, Nr. 30, April 1915, p. 5–6.)
652. **Stevens, H. E.** Report of plant pathologist. (Florida Agric. Exper. Stat. Rept. 1913/14, ersch. 1915, p. LVII–LXXIV.) — Gummosis, melanose, Citrus canker (*Phyllosticta spec.*).
653. **Stirling, Frank.** Eradication of Citrus canker. (Florida Growers' and Shippers' League Bull. Nr. 1, 1914, p. 9–16.)
654. **Stirling, Frank.** Eradication of Citrus canker. (Florida Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 124, 1914, p. 44–53.)
655. **Stirling, Frank.** Citrus canker deadly enemy to orange trees. (Florida Grower X, Nr. 21, 1914, p. 13.)
656. **Tenny, L. S.** Citrus canker situation. (Florida Grower XI, 1915, Nr. 20, p. 20–21.)
657. **Tenny, L. S.** The Citrus canker situation in Florida. (Florida Growers' and Shippers' League Bull. Nr. 1, 1914, 16 pp.)
658. **Tucker, E. S.** Notice relating to Citrus canker. (Louisiana Agric. Exper. Stat. Crop Pest Notice I, 1914, 2 pp.)
659. **Webber, Herbert John.** Citrus experiment station. (Pathological investigations). (Calif. Agric. Exper. Stat. Rept. 1913/14, ersch. 1914, p. 67–72.)
660. **Webster, P. J.** Citrus fruits in the Philippines. (Philippin. Agric. Rev. VIII, 1915, p. 6–28, 6 Pl., 1 Fig.)
661. **Wright, Edgar A.** The war on Citrus canker at close range. (Florida Grower X, Nr. 26, 1914, p. 14–15.)
662. **Zerbst, G. H.** Citrus bark-rot. (Philippine Agric. Rev. VIII, 1915, p. 95–97.)

e) Coffea.

663. **Anonym.** Withertip of coffee. (Mem. Formento, Costa Rica 1913, p. 380–381.)
664. **Anonym.** Molestia do cafeeiro. (Bol. de Agricultura, Sao Paulo XVI, 1915, p. 69–75.)
665. **Coleman, L. C.** The control of Koleroga of the Areca palm, a disease caused by *Phytophthora omnivora* var. *Arecae*. (Agric. Journ. India X, 1915, p. 129–136.)
666. **Corradine, E. G.** Enfermedades del cafeto. (Rev. Nac. Agric. Colombia IX, Nr. 123, 1914, p. 93–97.)
667. **Fawcett, G. L.** Fungus diseases of Coffee in Porto Rico. (Porto Rico Agr. Exp. State Bull. Nr. 17, 1915, p. 1–29, 8 tab.) — Leaf rot or thread blight (*Pellicularia Koleroga*); leaf spot (*Stilbella flavida*); root disease-black (*Rosellinia spec.*); berry spot (*Cercospora coffeicola*); „zoned“ leaf spot (*Cephalosporium spec.*); root and trunk disease.
668. **Keuchenius, P. E.** Ziekten en plagen van de koffie-cultuur in Nederlands-Indie. (Teysmannia XXVI, 1915, p. 601–614.)
669. **Maitland, T. D.** Coffee diseases in Uganda. (Ann. Rept. Dept. Agric. Uganda 1914, p. 18–19.)
670. **Roopke, W.** Ons standpunt inzake het gramang- en luizenvraagstuk voor de koffie-cultuur, tevens een verweer-

schrift en een kritiek op de beschouwingen van den Heer Keuchenius omtrent hetzelfde onderwerp. (Teysmannia XXVI, 1915, p. 636—671.)

671. **Vegas, Tomás.** Cultivo practico del cafeto y beneficio del cafe. (Rev. Agric. Dominicana X, Nr. 7, 1914, p. 194—218.) — Auf p. 211—218 werden die Feinde des Kaffeestrauches behandelt.

e) Ficus.

f) Theobroma.

672. **Anonym.** The cause and cure of „Witch broom“ in Cacao. (Journ. Board Agric. British Guiana IX, 1915, p. 1—3.)

673. **Almeida, J. E. Carvalho d'.** El mildew del cacao en las islas de S. Thome y Principe. (Bol. Ofic. Soc. Agric. Com. y Trab. XVI, 1914, p. 213—216.) — *Phytophthora Faberi*.

674. **Chevalier, Aug.** Algunos enemigos y enfermedades del cacaoero. (Bol. Soc. Agric. Mexicana XXXVIII, 1914, p. 662—663.)

675. **Chofulpo, Teodorico Gamboa.** Cacao and its local diseases. (Philippine Agriculturist and Forester IV, 1915, p. 162—172.)

g) Thea.

676. **Tunstall, A. C.** Fungi parasitic on the tea plant in Northeast India. III, IV. (Indian Tea Assoc. Sci. Dept. Quart. Journ. 1914, p. 52—54, 96—98.)

h) Kautschukpflanzen (Hevea, Manihot).

677. **Arens, P.** Diseases of *Manihot Glaziovii*. (Internat. Rubber Congress met Tentoonstelling, Batavia 1914. — Rubber Recueil, Amsterdam 1915, p. 140—141.)

678. **Baneroft, C. Keith.** The spotting of plantation Para Rubber. (Bull. Depart. of Agric. Nr. 16, F. M. S. Kuala Lumpur 1913, 30 pp., 3 Pl.)

679. **Brooks, F. T.** A disease of plantation rubber caused by *Ustulina zonata*. (New Phytologist XIV, 1915, p. 142—164, 6 fig.) — *Ustulina zonata* (Lév.) Sacc. auf *Hevea* in den Federated Malay States.

680. **Brooks, F. T.** and **Sharples, A.** Pink disease of plantation rubber. (Ann. Appl. Biol. II, 1915, p. 58—80, 2 Pl., 11 Fig.)

681. **Cayla, V.** Les taches du Caoutchouc de plantation. (Journ. d'Agric. Tropic., vol. XIII, 1913, p. 221—223.)

682. **Petch, T.** The fungus diseases of *Hevea brasiliensis*. (Rubber Recueil, Amsterdam 1915, p. 116—129.)

683. **Rutgers, A. A. L.** and **Arens, P.** Diseases of *Hevea brasiliensis* in Java. (Internat. Rubber Congress met Tentoonstelling, Batavia 1914. — Rubber Recueil, Amsterdam 1915, p. 130—139, 4 Fig.)

684. **Stahel, G.** De *Hevea*-bladziekte van Zuid-Amerika. (Med. Dep. Landb. Suriname, 1915, 1, 3 pp.)

i) Bananen.

685. **Dastur, J. F.** A rot of bananas. (Agric. Journ. India X, 1915, p. 278—284, 3 Pl.) — Eine in Pusa auftretende Krankheit der Bananen

wurde durch ein *Fusarium*, vergesellschaftet mit *Cephalosporium* spec., veranlasst.

686. **Fawcett, G. L.** A Porto Rican disease of bananas. (Rep. Porto Rico Agric. Exper. Stat. 1915, p. 36—41, 1 Pl.)

687. **Van der Laet, Julie E.** Las enfermedades del banano. (Bol. Sec. Fomento Honduras IV, 1915, Nr. 1/2, p. 57—65, c. fig.)

k) Zuckerrohr.

688. **Baneroft, C. K.** The new disease or dry disease of the sugar cane. (Journ. Board. Agric. Brit. Guiana VII, 1914, p. 183—187.)

689. **Felling, F. B.** Sereh in relation to sugar production. (Arch. Suikerindust. Nederland Indie XXIII, 1915, p. 71—84.)

690. **Groenewege, J.** Sugar cane gummosis. (Meded. Proefstat. Java-Suikerindustr. V, 1915, p. 29—124, 7 Pl.)

691. **Groenewege, J.** De gomziekte van het suikerriet, veroorzaakt door *Bacterium vascularum* Cobb. (Die Gummikrankheit des Zuckerrohrs, verursacht von *Bacterium vascularum* Cobb.) (Archief Suikerind. Nederl.-Indië 1915, p. 29—124. — Meded. Proefstat. Java-Suikerind. V, 1915, Nr. 3.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 226.

692. **Rosenfeld, Arturo H.** Las manchas blancas en las hojas de caña. (Rev. Indus. y Agric. Tucuman V, Nr. 4, 1914, p. 518—159.) — Blattkrankheit des Zuckerrohrs.

l) Castanea (Chestnut blight).

693. **Anonym.** An exhibit of the chestnut bark disease. (Missouri Bot. Gard. Bull. III, Nr. 11, 1915, p. 139—141.)

694. **Anderson, Paul Johnson and Babeock, D. C.** Field studies on the dissemination and growth of the chestnut blight fungus. (Pennsylvania Chestnut Tree Blight Com. Bull. Nr. 3, 1913, ersch. 1915, 45 pp., 14 tab.) — *Endothia parasitica*.

695. **Beattie, Rolla Kent.** Bibliography of the Chestnut Tree Blight Fungus. Harrisburg, Pennsylvania 1914, 32 pp., 2 Pl.)

696. **Beattie, Rolla Kent.** Bibliography of the chestnut bark disease. (Final Rept. Pennsylvania Chestnut Tree Blight Com. 1913, ersch. 1914, p. 97—121, 1 Pl.)

697. **Briosi, Giovanni e Farneti, Rodolfo.** Il „mal dell'inchiostro“ nelle giovani pianticelle dei castagneti e dei semenzai. (Atti Istit. Bot. dell'Univ. Pavia, vol. XV, Milano 1915, p. 323—330.) — Die „Tintenkrankheit“ bleibt nicht auf erwachsenen Kastanienbäumen beschränkt, sondern sie befällt auch junge Pflänzchen im Walde und Keimpflanzen in den Saatgärten. Die Pflänzchen sterben in gleicher Weise ab wie die alten; die Krankheit erstreckt sich stets von den oberirdischen Organen zu den Wurzeln; manchmal kann bei Keimlingen die Austrittsstelle der Krankheit in der hypocotylen Achse oder in dem älteren Teile der Wurzel auftreten. Die Krankheit kann weder auf Bodenerschöpfung, noch auf parasitäre Mycorhizen (Delaeroix), auch nicht auf einen *Mycetophagus* (Mangin) zurückgeführt werden. Ebenso ist die vermeintliche Gegenwart von giftigen Stoffen im Boden, als Rückstand der abgestorbenen Bäume als Krankheits-erreger auszuschliessen.

698. **Carleton, Mark Alfred.** The fight to save the chestnut trees; final report of the general manager. (Final Rept. Pennsylvania Chestnut Tree Blight Com. 1913, ersch. 1915, p. 27—60.)

699. **Collins, J. F.** The chestnut bark disease on freshly fallen nuts. (Phytopathology V, 1915, p. 233—235, 1 fig.) — Vorkommen von *Endothia parasitica* an frischen abgefallenen Kastanienfrüchten.

700. **Cook, M. T. and Wilson, Guy West.** The relationship of *Endothia parasitica* and related species to the tannin content of the host plants. (Science, N. S. XLI, 1915, p. 171—172.)

701. **Cook, M. Th. and Wilson, Guy West.** The influence of ether on the growth of *Endothia*. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 412—413.)

702. **Cook, M. Th. and Wilson, Guy West.** The influence of the tannin content of the host plant of *Endothia parasitica* and related species. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 346—361.)

703. **Detwiler, Samuel B.** Observations on sanitation cutting in controlling the chestnut blight in Pennsylvania. (Final Rept. Pennsylvania Chestnut Tree Blight Com. 1913, ersch. 1914, p. 63—94.) — *Endothia parasitica*.

704. **Gravatt, G. F.** Chestnut blight work in Virginia. (Virginia Dept. Agric. and Immigr. Ann. Rept. 1913, ersch. 1914, p. 154—155.)

705. **Heald, Frederick De Forest and Studhalter, Richard Arthur.** The *Strumella* disease of oak and chestnut trees. (Pennsylvania Dept. Forestry Bull. Nr. 10, 1914, 15 pp., 12 Pl.) — Betrifft *Strumella coryneidea* Sacc. et Wint.

706. **Heald, F. D., Gardner, M. W. and Studhalter, R. A.** Air and wind dissemination of ascospores of the chestnut-blight fungus. (Journ. Agr. Research III, 1915, p. 493—526, tab. 63—65, 2 fig.) — Verbreitung der Ascosporen von *Endothia parasitica* (Murr.) And. durch Luft und Wind.

707. **Heald, F. D. and Studhalter, R. A.** The effect of continued desiccation on the expulsion of ascospores of *Endothia parasitica*. (Mycologia VII, 1915, p. 126—130.)

708. **Heald, F. D. and Studhalter, R. A.** Longevity of pycnospores and ascospores of *Endothia parasitica* under artificial conditions. (Phytopathology V, 1915, p. 35—44, tab. II.)

709. **Heald, F. D. and Studhalter, R. A.** Seasonal duration of ascospore expulsion of *Endothia parasitica*. (Amer. Journ. of Bot. II, 1915, p. 429—448, 6 fig.)

710. **Heald, F. D. and Walton, R. C.** The expulsion of ascospores from the perithecia of the chestnut blight fungus, *Endothia parasitica* (Murr.) And. (Amer. Journ. Bot. I, Nr. 10, 1914, p. 499—521, 2 fig.)

711. **Korstian, Cl. F.** Pathogenicity of the chestnut bark disease. (Forest Club Ann. VI, 1915, p. 45—66, 5 tab.) — *Endothia parasitica*.

712. **Marsh, Charles Dwight.** Supposed poisonous properties of chestnuts grown on trees affected with chestnut blight. (Journ. Amer. Med. Assoc. LXIII, 1914, Nr. 1, p. 30—31.)

713. **Merrill, Theodore C.** Is there a toxemia referable to the eating of chestnuts? (Journ. Amer. Med. Assoc. LXII, Nr. 4, 1914, p. 289—290.)

714. **Petri, L.** Die sogenannte „Tintenkrankheit“ des Kastanienbaumes. (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1606–1607.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 1004.

715. **Pierce, R. G.** Chestnut blight in Nebraska. (Phytopathology V, 1915, p. 74.) — *Endothia parasitica* (Murr.) And. wurde 1914 in Nebraska beobachtet.

716. **Pierce, R. G.** The present status of the chestnut bark disease. (Arborea I, 1914, p. 8–9.)

717. **Rogers, J. T.** and **Gravatt, G. F.** Notes on the chestnut bark disease. (Phytopathology V, 1915, p. 45–47.) — Bericht über Infektionsversuche.

718. **Ross, Robert Murray.** The chestnut bark disease in Vermont. (Vermont Forest Publ. XVI, 1915, 16 pp., 3 tab.) — *Endothia gyrosa parasitica* in Vermont.

719. **Rumbold, C.** Notes on chestnut fruits infected with the chestnut blight fungus. (Phytopathology V, 1915, p. 64–65.) — *Endothia parasitica*.

720. **Studhalter, R. A.** and **Heald, F. D.** The persistence of viable pycnosporos of the chestnut blight fungus on normal bark below lesions. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 162–168.) — *Endothia parasitica*.

* 721. **Studhalter, R. A.** and **Ruggles, A. G.** Insects as carriers of the chestnut blight fungus. (Pennsylvania Dept. Forest. Bull. Nr. 12, 1915, p. 1–33, 4 Pl.) — Durch Insekten bewirkte Übertragung von *Endothia parasitica*.

722. **Waldron, R. A.** Physiological studies on the chestnut blight disease. (Ann. Rept. Pennsylvania Agric. Exper. Stat. 1912/13, ersch. 1914, p. 152–156, 4 Fig.)

723. **Williams, Irvin C.** A history of the early Pennsylvania effort to combat the chestnut bark disease. (Final Rept. Pennsylvania Chestnut Tree Blight Com. 1913, ersch. 1914, p. 17–23, 1 Pl.) — *Endothia parasitica*.

m) Drogenpflanzen

(*Cinchona*, Ginseng, Betel, Areca, Coca, Opium usw.)

724. **Belgrave, W. N. C.** A disease of Mangosteen trees. (Agric. Bull. Federat. Malay States III, 1915, p. 329.)

725. **Belgrave, W. N. C.** *Zignoella garciniae* schädlich auf dem Mangostanbaum (*Garcinia mangostana*) im Malaiischen Staatenbund. (Internat. agrar-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1503–1504.) — Ref. siehe Pilze, 1915, Nr. 427.

726. **Bessey, E. A.** and **Mc Clintock, J. A.** Some ginseng troubles. (Michigan Agr. Exp. Stat. Spec. Bull. 72, 1915, 15 pp., 4 fig.)

727. **Bessey, E. A.** and **Mc Clintock, J. A.** Some ginseng troubles. Annual Rept. Michigan Board Agric. LIV, 1915, p. 267–279, 8 fig.)

728. **Gróf, B.** Über den Pfefferminzrost in Ungarn in den Jahren 1913/14. I. Teil. (Kisérlet. Közlem. XVII, 1914, p. 657–661.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 108.

729. **Rant, A.** Über die Mopokrankheit junger *Cinchona*-Pflanzen und über den javanischen Vermehrungspilz. (Bull. Jard.

bot. Buitenzorg, 2. Ser., Nr. XVIII, 1915, p. 1—21, 5 tab.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 236.

730. **Rosenbaum, J.** Disease of ginseng. (Bull. Cornell Agric. Exper. Stat. Nr. 363, 1915, p. 65—105, 18 fig.)

731. **Rosenbaum, Joseph.** Pathogenicity and identity of *Sclerotinia Libertiana* and *Sclerotinia smitacina* on Ginseng. (Journ. of Agr. Research V, 1915, p. 291—297, tab. XXVIII—XXIX.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 486.

732. **Rosenbaum, Joseph.** The *Phytophthora* disease of ginseng (Doctorate in Botany, Cornell University, 1915. — Bull. Cornell Univ. Agric. Exper. Stat. Nr. 363, 1915, p. 65—106, c. fig.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 315.

733. **Rosenbaum, J. and Zinnsmeister, C. L.** *Alternaria panax*, the cause of a root-rot of ginseng. (Journ. Agric. Research, Washington, V, 1915, p. 181—182, Pl. XII—XIII.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 581.

n) Andere Arten.

734. **Anderson, H. W.** A new leaf spot to *Viola cucullata*. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1914, p. 187—190.)

735. **Bancroft, C. K.** A disease affecting the sisal hemp plant. (Journ. Board Agric. Guiana VII, 1914, p. 181—182.)

736. **Batcheler, L. D.** Variation and blight resistance among walnuts. (Monthly Bull. State Cam. Hort. California IV, Nr. 9, 1915, p. 428 bis 430.)

737. **Correns, C.** Über eine nach den Mendelschen Gesetzen vererbte Blattkrankheit (Sordago) der *Mirabilis Jalapa*. (Jahrb. f. wiss. Bot. LXI, 1915, p. 585—616, 1 Taf., 11 Textfig.)

738. **Heald, F. D.** Brown rot of stone fruits. (Washington Agriculturist VIII, 1915, Nr. 9.)

739. **Leefmans, S.** De *Cassave*-oerets. (Med. Labor. Plantenziekten Buitenzorg XIII, 1915, 116 pp., 7 Pl., 4 gr.)

740. **Mc Cubbin, W. A.** Fruit tree diseases of southern Ontario. (Canada Dept. Agr. Exp. Farms Bull. Nr. 24, 1915, p. 1—77, 70 fig.)

741. **Metcalf, H.** Two eastern forest diseases which threaten the Pacific States. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 580) — *Endothia parasitica* und *Cronartium ribicola* auf *Pinus Lambertiana* und *P. monticola*.

742. **Nannizzi, A.** Di alcuni parassiti dello Sparto in Tripolitania. (La Vedetta agric. 1913, Nr. 41, Siena 1913.)

743. **Norton, W.** Preliminary note on a disease of *Carica papaya*. (Agric. News, Barbados, XIV, 1915, p. 174.)

744. **Nowell, William.** Diseases of Lime Trees in Forest Districts. (Imp. Departm. of Agricult. for the West Indies, Pamphlet Nr. 79, p. 1—41; 1915, 5 Pl., 2 Fig. — Agric. News, Barbados XIV, 1915, p. 302.) — Black rot disease, hervorgerufen durch *Rosellinia bunodes* oder *R. Pepo*, Red rot disease und Pink disease der Lindenbäume.

745. **Nowell, William.** Preliminary note on a disease of *Carica papaya*. (Agric. News, Barbados XIV, 1915, p. 174.) — *Colletotrichum* spec.

746. **Rangel, E.** Fungos parasitas do guando (*Cajanus indicus* Spreng.). (Bol. Agr. Sao Paulo XVI, 1915, p. 145—156.)

747. **Rangel, E.** Schmarotzerpilze auf Angolaerbsen (*Cajanus indicus*) in Brasilien. (Internat. agrar-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1213 bis 1214.)
N. A.

Auf *Cajanus indicus* auftretende parasitische Pilze: *Vellosiella Cajani* (P. Henn.) Rangel n. nom. (= *Cercospora Cajani* P. Henn.), *Cercospora instabilis* Rgl. n. sp., *Colletotrichum Cajani* Rgl. n. sp., *Phyllosticta Cajani* Rgl. n. sp., *Phoma Cajani* n. sp.

748. **Rangel, E.** Fungos parasitas do guando *Cajanus indicus* Spreng. (A Lavoura XVIII, 1914, p. 5—12, tab. I—III.)

749. **Rant, A.** Korte aantekeningen over kina. VI. De mopoziekte. (Teysmannia XXVI, 1915, p. 54—57.)

750. **Rorer, J. B.** Fungous diseases of limes. (Proc. Agr. Soc. Trinidad and Tobago XV, 1915, pt. I, p. 14—15.) — Damping-off; collar; root rots.

751. **Rorer, J. B.** A disease of immortal trees. (Bull. Dept. Agric. Trinidad and Tobago XIV, 1915, p. 128—129.)

752. **Rorer, J. B.** Fungous diseases of cassava. (Bull. Dept. Agric. Trinidad and Tobago Nr. 14, 1915, p. 36—38.)

753. **Rorer, J. B.** The anthracnose of the mango. (Bull. Dept. Agric. Trinidad and Tobago XIV, 1915, p. 164—171, 1 tab.) — *Gloeosporium Mangiferae*, *Colletotrichum gloeosporioides*.

754. **Rutgers, A. A. L.** Onderzoekingen over het ontijdig afsterven van peperranken in Nederlandsch-Indie. I. Overzicht der vroegere onderzoekingen. (Med. Labor. Plantenz. Buitenzorg 1915, 27 pp.)

755. **Sharples, A.** A disease of Cinnamon. (Agric. Bull. Feder. Malay States III, 1915, p. 381.) — *Pestalozzia palmarum* auf *Cinnamomum* in Malaya.

756. **Smith, Elizabeth H.** *Pythiacystis* infection of deciduous nursery stock. (Phytopathology V, 1915, p. 317—322, 4 fig.) — Beschreibung der mit *Pythiacystis citrophthora* angestellten Infektionsversuche.

757. **Smolák, J.** A contribution to our knowledge of silver-leaf disease. (Ann. Appl. Biol. II, 1915, p. 138—157.) — Siehe „Physiologie der Gewebe“.

758. **Spaulding, Perley.** Forest fungi of Bethel. (Vermont Bot. and Bird Club, Joint Bull. I, 1915, p. 24—25.)

759. **Sperlich, A.** Mit starkem Langtriebausschlag verbundenes Ödem am Hauptstamme jugendlicher Topfpflanzen von *Pinus longifolia* Roxb. und *canariensis* Ch. Smith und seine Heilung durch vorzeitige Borkenbildung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 416—426.)

760. **Vaile, R. S.** Crown gall and hairy root. (Proceed. 45th Growers' Conv. California 1914, ersch. 1915, p. 308—309.)

761. **Vaughan, R. E.** Fire blight. (Ann. Rept. Wisconsin State Hort. Soc. XLV, 1915, p. 68—70.)

762. **Waite, M. B.** Fruit diseases. (Rept. Maryland State Hort. Soc. 17th Ann. Meeting 1914, publ. 1915, p. 58—73.)

763. **Weir, J. R.** A new leaf and twig disease of *Picea Engelmanni* (P. R.). (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 251—254, tab. 34.) — *Herpotrichia quinqueseptata* n. sp. auf *Picea Engelmanni*.

764. Wolf, Frederick Adolph. Leaf spot and some fruit rots of peanut (*Arachis hypogaea* L.). (Alabama Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 180, 1914, p. 127—150, 5 Pl.) — Behandelt werden: Leaf spot (*Cercospora personata*); red rot (*Neocosmospora vasinfecta*); sclerotial rot (*Sclerotium Rolfsii*).

765. Zaehner, F. Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der tropischen Kulturpflanzen und ihre Bekämpfung. I. Hamburg (Fr. W. Thaden) 1914, VIII u. 152 pp., 58 Fig. — Übersicht über die bisher beobachteten Schädlinge und Krankheiten folgender tropischer Kulturpflanzen: Baumwolle, Kakao, Kaffee, Tee. Bekämpfung und Vorbeugung.

VII. Mycorrhiza, Wurzelknöllchen.

766. Bessey, E. A. and Byars, L. P. The control of root-knot. (U. S. Dept. Agr. Farmers Bull. Nr. 648, 1915, p. 1—19, 20 fig.) — Betrifft *Heterodera radicicola*.

767. Bottomley, W. B. The root-nodules of *Ceanothus americanus*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 605—610, Pl. XXVIII.)

768. Feilitzen, H. and Nyström, E. Neue Impfversuche auf jungfräulichen Hochmoorboden mit verschiedenen Leguminosenbakterienkulturen. (Journ. f. Landwirtsch. LXII, 1914, p. 285—292.)

769. Lipman, C. B. and Fowler, L. W. Isolation of *Bacillus radicicola* from soil. (Science, N. S. XLI, 1915, p. 256—259.)

770. Mc Dougall, W. A. On the mycorrhizas of forest trees. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 51—74, Pl. 4—7.)

771. Nicolas, G. Sur l'existence des tubercules radicaux dans le genre *Scorpiurus* L. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VII, 1915, p. 136—138, 1 fig.)

772. Olaru, D. Action favorable du manganèse sur la bacterie des légumineuses. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 280—283.) — Einfluss des Mangans auf die Wurzelknöllchen der Leguminosen.

773. Petri, L. Der gegenwärtige Stand der Kenntnis über die physiologische Bedeutung der Mycorrhizen bei den Bäumen. (Intern. agrar-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1236—1251.) — Siehe „Pilze“ 1915. Ref. Nr. 1151.

774. Petri, L. Etat actuel des connaissances sur la signification physiologique des mycorrhites des arbres. (Bull. Rens. agr. Mal. Plantes 1915, p. 1230—1244.)

775. Rhodin, S. Feldversuche mit schwedischen Kulturen von Leguminosenbakterien. (Deutsche landw. Presse XLI, 1914, p. 1016.)

776. Wilson, James Kenneth. Physiological studies of *Bacillus radicicola* of soy bean and of factors influencing nodule production. (Doctorate in Botany, Cornell University, 1915.)

777. Wilson, James Kenneth. Physiological studies of *Bacillus radicicola* of soy bean. (Abstract.) (Science, N. S. XLI, 1915, p. 180.)

VIII. Schizomyceten.

778. Barss, H. P. Bacterial gummosis or bacterial canker of cherries. (Oregon Agric. Exper. Stat. Bien. Crop Pest and Hort. Rept. II, 1913/14, ersch. 1915, p. 224—240, fig. 13—19.)

779. **Barss, H. P.** A new filbert disease in Oregon. (Oregon Agr. Exp. Stat. Bien. Crop Pest and Hort., Rep. II, 1913/14, ersch. 1915, p. 213—223, fig. 4—12.) — Betrifft *Bacterium* spec.

780. **Barss, H. P.** Bacterial canker of cherry and filbert disease. (Abstract.) (Phytopathology V, 1915, p. 292.)

781. **Bondar, Gregorio.** Molestia bacteriana da mandioca. (Bol. Agric. Sao Paulo XVI, 1915, Nr. 6, p. 513—524, 4 fig.) — *Bacillus Manihot* auf *Manihot utilissima*.

782. **Brož, O. u. Stiff, A.** Beitrag zur Wurzelkropfbildung der Zuckerrübe. (25. Jahresber. von Wohanka u. Co., Prag, 1915, p. 5—10.)

783. **Brittain, William H.** Fire blight inspection. (Ann. Rept. Sec. Agric. Nova Scotia 1914, ersch. 1915, p. 46—47.) — *Bacillus amylovorus*.

784. **Brown, Nellie Adalesa.** A bacterial disease of lettuce. (Journ. Agric. Res. IV, 1915, p. 475—478.) — *Bacterium viridilividum* n. sp.

785. **Burrill, A. C.** Insect control important in checking fire blight. (Phytopathology V, 1915, p. 343—347.) — Betrifft *Bacillus amylovorus*.

786. **Doidge, E. M.** A bacterial disease of the Mango, *Bacillus mangiferae* n. sp. (Ann. appl. Biol. II, 1915, p. 1—45, 14 Pl.) — Sehr ausführliche Beschreibung der durch *Bacillus mangiferae* n. sp. auf *Mangifera* in Südafrika hervorgerufenen Krankheit.

787. **Doidge, E. M.** The South African mulberry blight, *Bacterium mori* (Boy. et Lamb.) Smith. (Ann. appl. Biol. II, 1915, p. 113 bis 123, 6 Pl.) — Beschreibung der auf *Morus nigra* auftretenden Krankheit.

788. **Freeman, Edward Monroe.** Fire blight — some facts of history. (Minnesota State Hort. Soc. Transact. 1914, p. 338—341, 2 fig.) — *Bacterium* spec.

789. **Fulton, Harry R.** Report of division of plant pathology and bacteriology. (North Carolina Agric. Exper. Stat. Bien. Rept. XXXVI/XXXVII, 1912—1914, ersch. 1915, p. 32—33.)

790. **Fulton, Harry R. and Winston, J. R.** A disease of the peanut caused by *Bacterium solanacearum*. (North Carolina Agric. Exper. Stat. Bien. Rept. XXXVI/XXXVII, 1912/1914, ersch. 1915, p. 43—47, 4 fig.)

791. **Harrison Francis Charles St. Barbe and Sadler, Wilfrid.** A bacterial soft rot of turnips. (6th Ann. Rept. Quebec Soc. Prot. Plants 1913/14, ersch. 1914, p. 59—72, 15 fig.)

792. **Harrison, Francis Charles St. Barbe and Sadler, Wilfrid.** A bacterial soft rot of turnips. (Proceed. a. Transact. Roy. Soc. Canada III, 7, 1913, sect. 4, 1914, p. 91—106, 5 Pl.)

793. **Heald, Frederick De Forest.** Preliminary note of leaf invasions by *Bacillus amylovorus*. (Washington Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 125, 1915, 6 pp., 3 fig.)

794. **Honing, J. A.** Über die Identität des *Bacillus Nicotianae* Uyeda mit dem *Bacillus solanacearum* Smith. (Rec. trav. bot. néerland., vol. X, 1913, p. 85—136.)

795. **Hotson, J. W.** Fire blight on cherries. (Phytopathology V, 1915, p. 312—316, Pl. XIV.) — *Bacillus amylovorus*.

796. **Magnus, W.** Durch Bakterien hervorgerufene Neubildungen an Pflanzen. (Sitzungsber. Ges. Naturforsch. Freunde, Berlin 1915, p. 263—277, 5 Taf.)

797. **Manns, Thomas F.** Some new bacterial diseases of legumes and the relationship of the organisms causing the same. (Delaware Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 108, 1915, p. 1—14, 21 Pl.) — *Bacillus Lathyri* n. sp.

798. **Merrill, J. H.** Notes on a apparent relation between aphids and fire blight (*Bacillus amylovorus*). (Journ. Econ. Entom. VIII, Nr. 4, 1915, p. 402—403.)

799. **Němec, B.** O bakteriálních blížkách serradelly. (Über die Bakterienknöllchen bei Serradella. (Slav. spisy II, třídy České Akad. Pražské, Prag 1915. Tschechisch.)

800. **O'Gara, P. J.** Occurrence of the bacterial disease of Sudan grass in the Salt Lake Valley, Utah. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 314—315.) — Betrifft *Bacillus Sorghi*.

801. **O'Gara, P. J.** A bacterial disease of western wheat-grass. First account of the occurrence of a new type of bacterial disease in America. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 616—617.)

802. **Orton, G. R. and Adams, J. F.** Collar blight and related forms of fire blight. (Pennsylvania Agric. Exper. Stat. Bull. CXXXVI, 1915, p. 3—23, 14 Fig.)

803. **Rand, F. V.** Dissemination of bacterial wilt of cucurbits. (Preliminary Note.) (Journ. Agric. Research, Washington, V, 1915, p. 257 bis 260, 1 Pl.)

804. **Rees, H. L.** Bacterial gummosis of cherries. (West. Washington Agric. Exper. Stat., Monthly Bull. III, Nr. 2, 1915, p. 12—16.)

805. **Reimer, F. C.** Blight resistance in pears and pear stocks. (Monthly Bull. State Com. Hort. Calif. IV, 1915, p. 145—149, fig. 23.)

805a. **Reimer, F. C.** Blight resistance in pears and pear stocks. (Better Fruit IX, Nr. 12, June 1915, p. 5—6.)

806. **Richardson, S. D.** Conserving moisture and prevention of blight. (Minnesota State Hort. Soc. Trans. 1914, p. 162—163.)

807. **Richardson, S. D.** Drainage and its relation to root killing and blight. (Rept. Jawa State Hort. Soc. XLIX, 1915, p. 297.)

808. **Rolfs, Fred Moss.** A bacterial disease of stone fruits. (Cornell Agric. Exper. Stat. Mem. VIII, 1915, p. 381—436, Fig. 59—70.) — *Bacterium Pruni*.

809. **Smith, C. O.** Walnut blight or bacteriosis. (Monthly Bull. Calif. State Comm. Hort. California IV, 1915, p. 254—258, 1 fig.) — *Pseudomonas juglandis*.

810. **Smith, Clayton Orville.** Walnut blight or bacteriosis. (Amer. Nut Journ. I, 1914, Nr. 3, p. 32—33; Nr. 5, p. 67, c. fig.) — Betrifft *Pseudomonas juglandis*.

811. **Smith, Clayton Orville.** Walnut blight experimental work. (Amer. Nut. Journ. II, 1915, Nr. 3, p. 46.)

812. **Smith, Erwin Frink.** Bacteria in relation to Plant Diseases. Volume III: Vascular Diseases. (Carnegie Inst. Washington 1914, 4^o, VIII et 308 pp., 45 Pl., 138 fig.)

813. **Smith, Erwin Frink.** A conspectus of bacterial diseases of plants. (Ann. Missouri Bot. Gard. II, 1915, p. 377—401.)

814. **Radlberger, L.** Zur Schleimbildung an der Zuckerrübe. (Österr.-ungar. Zeitschr. f. Zuckerind. u. Landw., XLIV, 1915, p. 347—348.)

815. **Stewart, V. B.** Notes on the fire blight disease. (Phytopathology V, 1915, p. 327—334.) — Betrifft *Bacillus amylovorus*.

816. **Smith, C. E.** and **Bonequet, P. H.** Connection of a bacterial organism with curly leaf of the sugar beet. (Phytopathology V, 1915, p. 335—342, 1 Pl., 1 Fig.) — Verursacher der Krankheit ist eine an *Bacillus Dianthi* erinnernde Form.

817. **Stewart, V. B.** and **Leonard, M. D.** The rôle of sucking insects in the dissemination of fire blight Bacteria. (Phytopathology V, 1915, p. 117—123.) — Übertragung des *Bacillus amylovorus* (Bur.) Trev. durch Insekten.

818. **Tolaas, A. G.** A bacterial disease of cultivated mushrooms. (Phytopathology V, 1915, p. 51—54, tab. III.) — Durch *Bacillus fluorescens* hervorgerufene Krankheit des Champignons.

819. **Tehon, Leo Roy.** Fire blight. (Bien. Rept. Wyoming State Bd. Hort. V, 1913/14, ersch. 1915, p. 59—64.) — *Bacillus amylovorus*.

820. **Traverso, G. B.** Sulla bacteriosi del cetriolo in Italia. (Rend. R. Accad. dei Lincei, vol. XXIV, Roma 1915, p. 456—460.) — Krankheit der Gurken durch *Pseudomonas*.

IX. Myxomyceten, Plasmodiophora.

821. **Burkhardt, F.** Die Bekämpfung der Kohlhernie und des Kohlgallenrüsslers (*Ceutorhynchus sulcicollis* Gyll.). (Flugblatt, Abteil. Pflanzenkrankh. Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Landwirtsch. Bromberg Nr. 19, 1915, 2 pp., c. Fig.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 285.

822. **Gay, A.** La maladie du gros pied ou hernie du chou. (Journ. d'Agric. prat. LXXVII, 1913, p. 816.)

823. **Hammarlund, C.** Några försök med klumprotsjuka (*Plasmodiophora Brassicae* Wor.) å kålväxter. (Einige Versuche mit Kohlhernie, *Plasmodiophora Brassicae* Wor.) (Medd. 106. Centralanst. f. försöksväs på jordbruksområdet. 1915, 14 pp., 7 fig.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 286.

824. **Passy, P.** A propos de la maladie du gros pied des choux et la maladie des épinards. (Journ. d'Agric. prat. LXXVIII, 1914, p. 87.)

X. Phycomyceten.

825. **Büren, Günther v.** Die schweizerischen *Protomycetaceen* mit besonderer Berücksichtigung ihrer Entwicklungsgeschichte und Biologie. (Beitr. z. Kryptog.-Flora d. Schweiz, Bd. V, Heft 1, 1915, 95 pp., 7 tab., 28 fig.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 128.

826. **Du Porte, E. Melville.** The downy mildews. (VI. Ann. Rept. Quebec Soc. Prot. Plants 1913/14, ersch. 1914, p. 33—38, c. fig.) — *Peronospora trifoliorum*, *Phytophthora infestans*, *Plasmopara viticola*. Auf p. 38 Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen der *Peronosporaceae*.

827. **Osterwalder, O.** Weitere Fälle von *Phytophthora*-Krankheiten. (Landw. Jahrb. d. Schweiz 1915, p. 510.)

828. **Schoevers, T. A. C.** Het *Phytophthora*-rot der pitvruchten. (Tijdschr. Plantenz. XXI, 1915, p. 153—159.)

829. Shoosmith, W. B., Goode, G. H., and Fullerton, M. B. Notes on the life history of *Cystopus candidus*. (Journ. Northants nat. Hist. Soc. XVII, 1914, p. 149—158.)

XI. Ustilagineen.

830. Fairchild, David Grandison. Bamboo smut fungus. (Modern Cuba III, Nr. 11, 1915, p. 39—41.) — *Ustilago Shiraiana* P. Henn.

831. Güssow, H. T. Smut diseases of cultivated plants. (Bull. Centr. Expt. Farm. Dept. Agr. Ottawa Nr. 73, 1914, p. 5—54, 1 tab.)

832. Heald, F. D. and Woolman, H. M. Bunt or stinking smut of wheat. (Washington Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 126, 1915, p. 3—24, 4 Pl., 1 Fig.) — *Tilletia Tritici*.

833. Lind, J. Forsög med midler mod mögen Havrebrand. (Tidsskr. Planteavl. 1915, 22 pp.)

834. Lind, J. Forsög med midler mod Hejrebrand og Draphavrebrand. (Tidsskr. Planteavl. 1915, 14 pp.)

835. Osner, George Adin. Leaf smut of Timothy. (Doctorate in Botany, Cornell University, 1915.)

836. Potter, Alden A. The loose kernel smut of *Sorghum*. (Phytopathology V, 1915, p. 149—154, tab. X, 2 fig.) — Betrifft *Sphacelotheca cruenta* (Kühn) Potter.

837. Quanjer, H. M. en Oortwijn-Botjes, J. Nederlandsche onderzoekingen over de bestrijding van graan- en grasbrand en van strepenziekte. (Med. R. H. L., T.- en B.-School Wageningen VIII, 1915, p. 129—160, 3 tab.)

838. Quanjer, H. M. en Oortwijn Botjes, J. Übersicht der Versuche, die in den Niederlanden zur Bekämpfung des Getreide- und Grasbrandes und der Streifenkrankheit ausgeführt worden sind. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 450—460, 2 Fig.) — Bekämpfung des Steinbrandes des Weizens, des Gerstenflugbrandes, Gerstenhartbrandes, der Streifenkrankheit der Gerste, des Weizenflugbrandes und der *Ustilago bromivora*.

839. Schellenberg, H. C. Ein neuer Brandpilz auf *Arrhenatherum elatius* (L.) M. et K. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 316—323, 1 fig., 1 tab.) N. A.

Ustilago Arrhenatheri n. sp.

840. Sirks, M. J. Uit de geschiedenis onzer kennis aangaande brandzwammen, hun leven en hun bestrijding. (Tijdschr. over Plantenziekten XXI, 1915, p. 81—95.)

841. Stone, G. E. The control of onion smut. (Massachusetts Agric. Exper. Stat. Circ. 52 [rev. of 41], 1915, 4 pp., 4 fig.)

XII. Uredineen.

842. Arthur, James Charles. Cultures of *Uredineae* in 1912, 1913 and 1914. (Mycologia VII, 1915, p. 61—89.)

843. Arthur, James Charles. Cultures of *Uredineae* in 1912, 1913 and 1914. (Abstract.) (Science, N. S. XLI, 1915, p. 172.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 337.

844. **Arthur, J. C. and Fromme, F. D.** A new North American *Endophyllum*. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 55—61, 2 fig., tab. 1.) **N. A.**

Das auf *Malvaceen* auftretende *Aecidium tuberculatum* Ell. et Kellerm. ist als *Endophyllum tuberculatum* (Ell. et Kellerm.) Arth. et Fromme zu bezeichnen.

845. **Arthur, J. C. and Fromme, F. D.** New species of grass rusts. (Torreya XV, 1915, p. 260—265.) **N. A.**

Uromyces Jacksonii, *U. Archerianus*, *Puccinia dolosa*, *P. Leptochloae*, *P. unica* Holway, *P. Chaseana*, *Uredo quinqueporula*.

846. **Buchheim, A.** Zur Biologie von *Melampsora Lini*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, H. 2, p. 73—75.) — Interessante Infektionsversuche. Die auf verschiedenen *Linum*-Arten auftretende *Melampsora Lini* lässt auf einigen *Linum*-Arten biologisch eine Spezialisierung nach der Wirtspflanze erkennen, die von ihm befallen ist. Verf. infizierte mit *Melampsora*-Uredosporen, die von *Linum catharticum*, *L. alpinum*, *L. strictum* und *L. tenuifolium* stammten, mehrere *Linum*-Arten. Es ergab sich, dass die *Melampsora* von *Linum catharticum* nur auf diese *Linum*-Art übertragbar war. Auch die Form von *L. strictum* liess sich nicht auf andere Arten von *Linum* übertragen. *Melampsora liniperda* (Koern.) Palm auf *L. usitatissimum* ist als eigene Art schon abgetrennt.

847. **Dodge, B. O.** The effect of the host on the morphology of certain species of *Gymnosporangium*. (Bull. Torr. Bot. Club, vol. XLII, 1915, p. 519—542, tab. XXVIII—XXIX.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 348.

848. **Dodge, B. O.** Relationship between *Roestelia transformans* and *R. botryapites*. (Torreya XV, 1915, p. 133—134.)

849. **Eriksson, J.** Zwei russische *Gymnosporangien*, eine biologisch-systematische Studie. (Arch. f. Bot., Bd. XV, 1915, Nr. 20.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 349.

850. **Hecke, L.** Zur Frage der Überwinterung des Gelbrostes und das Zustandekommen von Rostjahren. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft. XIII, 1915, p. 213—220.)

850a. **Hedgecock, G. G. and Long, W. H.** Two new hosts for *Peridermium pyriforme*. (Journ. Agric. Research, vol. V, 1915, p. 289—290, 1 Taf.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 360.

851. **Hedgecock, G. G. and Long, W. H.** A disease of pines caused by *Cronartium pyriforme*. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 247, 1915, p. 1—20, 2 Pl., 1 Fig.)

852. **Hedgecock, G. G. and Long, W. H.** Report on cultures with foliaceous species of *Peridermium* on pine made in 1914. (Abstract.) (Science, N. S. XLI, 1915, p. 171.)

853. **Henning, E.** Om berberisbuskens och svartrostens förekomst i Norrland. (Über das Vorkommen des *Berberis*-Strauches und des Schwarzrostes in Norrland.) Medd. Nr. 107. Centralanst. f. försöksväs. på jordbruksomr. Stockholm 1915, 16 pp.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 8.

854. **Henning, E.** Bidrag till kännedomen om Berberisbuskens uppträdande i mellersta och södra Sverige. (Zur Kenntnis des Auftretens des *Berberis*-Strauches im mittleren und südlichen Schweden.) (Medd. Nr. 121, Centralanst. Försöksv. Jordbruksomr. Bot. Afd. Nr. 16, 1915, 11 pp., 1 Karte, Stockholm 1915.) — Verf.

bespricht die Verbreitung der Berberitze in den einzelnen Provinzen Schwedens und befürwortet die Ausrottung derselben durch gesetzliche Verfügung, und zwar in einzelnen Provinzen sofort, in anderen innerhalb 4—5 Jahren

855 **Henning, E.** Några ord om Berberislagstiftningen. (Über die *Berberis*-Gesetzgebung.) (Landtmannen 1915, Linköping, 15 pp.) — Forderung gesetzlicher Massnahmen gegen den *Berberis*-Strauch in Schweden.

856. **Jackson, H. S.** An asiatic species of *Gymnosporangium* established in Oregon. (Journ. Agric. Research, Washington V, 1915, p. 1003—1010, Pl. LXXVIII—LXXIX.) **N. A.**

Gymnosporangium koreaense n. comb. (= *Roestelia koreaensis* P. Henn.) in Oregon.

857. **Jackson, H. S.** A Pacific coast rust attacking pear, quince, etc. (Oregon Agric. Exper. Stat. Bien. Crop Pest a. Hort. Rept. II, 1915, p. 204—212, fig. 1—3.) — *Gymnosporangium Blasdaleanum*.

858. **Kirkwood, J. E.** *Peridermium pyriforme* and *Cronartium Comandrae* (Phytopathology V, 1915, p. 223—224.)

859. **Lind, J.** Berberisbusken og berberisloven. (Der Berberitzenstrauch und das Berberitzengesetz.) (Tidsskr. for Planteavl. XXII, 1915, p. 729—780.) — Verf. beschäftigt sich eingehend mit der Frage nach der ev. Schädlichkeit der Berberitze und kommt zu dem Schluss, dass in den Ländern mit milden Wintern, wo die Gräser das ganze Jahr hindurch vegetieren können, sich die *Puccinia graminis* allein durch die *Uredo*-Generation vermehren kann, dass aber in Nordeuropa, Russland, den nördlichst gelegenen Vereinigten Staaten die Berberitze notwendig für die *Puccinia* ist.

860. **Long, W. H.** Two new hosts for *Peridermium pyriforme*. (Journ. Agric. Research V, 1915, p. 289—290.)

861. **Miyabe, K.** On the relationship of *Chrysomyxa expansa* Diet. to *Peridermium Piceae-hondoensis* Diet. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 258—265.) — *Peridermium Piceae-hondoensis* Diet. auf *Picea ajanensis* ist die Äcidienform von *Chrysomyxa expansa* Diet. auf *Rhododendron brachycarpum*.

862. **Reed, H. S.** and **Crabill, C. H.** The cedar rust disease of apples caused by *Gymnosporangium Juniperi-Virginianae* Schw. (Techn. Bull. Virginia agr. Exper. Stat. 1915, IX, p. 1—106, 23 fig.)

863. **Reed, H. S.** and **Crabill, C. H.** Respiration in apple leaves infected with *Gymnosporangium*. (Abstract.) (Science, N. S. XLI, 1915, p. 180.)

864. **Stakman, E. C.** Relation between *Puccinia graminis* and plants highly resistant to its attack. (Journ. agric. Research IV, 1915, p. 193—200, tab. 28.)

865. **Stakman, E. C.** and **Jensen, L.** Infection experiments with Timothy rust. (Journ. Agricult. Research, Washington V, 1915, p. 211 bis 216.) — Siehe „Pilze“ 1915. Ref. Nr. 384.

866. **Stewart, Alban.** The anatomy of a *Peridermium* gall. (Abstract.) (Science, N. S. XLI, 1915, p. 184.)

867. **Stewart, Alban.** An anatomical study of *Gymnosporangium* galls. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 402—417, 1 fig., 2 tab.)

868. **Stranak, Fr.** Zur Frage der Bekämpfung des Gelbrostes. (Deutsche landw. Presse Nr. 42, 1915, p. 379.)

869. **Sydow, P. et H.** Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem cognitarum descriptio et adumbratio systematica. Vol. III, Fasc. III. Lipsiae 1915 (Fratres Borntraeger), p. 417—726. — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 385.

870. **Weir, J. R.** Observations on the pathology of the jack pine (*Pinus divaricata*). (U. S. Dept. Agr. Bull. Nr. 212, 1915, 10 pp., 4 fig., 1 tab.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 387.

871. **Weir, J. R.** Telial stage of *Gymnosporangium tubulatum* on *Juniperus scopulorum*. (Phytopathology V, 1915, p. 218.) — Zu *Gymnosporangium tubulatum* Kern auf *Juniperus scopulorum* gehört als Äcidienform *Roestelia tubulata* Kern auf *Crataegus Douglasii*.

872. **Wille, Fr.** Zur Biologie von *Puccinia Arenariae* (Schum.) Winter. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, H. 2, p. 91—95.) — Aus den Infektionsversuchen des Verfs. geht hervor, dass die auf zahlreichen *Caryophyllaceen* auftretende *Puccinia Arenariae* eine scharfe Spezialisierung auf die verschiedenen Unterfamilien der *Caryophyllaceen* (*Alsineen*, *Sileneen* usw.) und ebenso auf die verschiedenen Nährpflanzengattungen nicht zeigt, womit jedoch nicht gesagt ist, dass *Puccinia Arenariae* gar nicht spezialisiert sei. *Puccinia Spargulae* DC. ist als eigene Art wohl aufzugeben.

873. **Wilson, M.** Some Scottish rust fungi. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 43—49.) — *Puccinia Prostii* Mong., *P. borealis* Juel, *P. septentrionalis* Juel, *P. Anthoxanthi* Fuck., *Melampsora alpina* Juel.

XIII. Hymenomyceten

(hauptsächlich holzerstörende Arten).

874. **Abbott, F. H.** The red rot of conifers. (Vermont Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 191, 1915, p. 3—20, 2 fig., 3 tab.) — *Trametes Pini*.

875. **Brown, H. P.** A timber rot accompanying *Hymenochaete rubiginosa* (Schrad.) Lév. (Mycologia VII, 1915, p. 1—20, tab. 149—151.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 1180.

876. **Haack.** Über den Hausschwamm. (Allg. Forst- u. Jagdztg. XCI, 1915, p. 251—252.)

877. **Hector, J. M.** Silver leaf disease, its nature and treatment. (Bull. Univ. College Reading XXIII/XXIV, 1914.)

878. **Hole, R. S.** *Trametes Pini* Fries in India. (Indian Forest Records V, 1915, p. 159—184, 7 tab.) — *Trametes Pini* in Ostindien auf *Pinus excelsa*.

879. **Horne, W. T.** Oak fungus or *Armillaria mellea* in connection with nursery stock. (Monthly Bull. Calif. State Comm. Hort. IV, 1915, p. 179—184, fig. 31—33.)

880. **Horne, William Titus.** The oak fungus disease of fruit trees. (Monthly Bull. State Com. Hort. California III, Nr. 7, 1914, p. 275 bis 282, fig. 79—81.)

881. **Horne, William Titus.** The oak fungus of fruit trees. (Better Fruit IX, Nr. 2, 1915, p. 24—26.) — *Armillaria mellea*.

882. **Humphrey, C. J.** Tests on the durability of greenheart. (*Nectandra Rodiaei* Schomb.). (Mycologia VII, 1915, p. 204—209, tab. CLXII.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 1189.

883. **Humphrey, C. J.** and **Fleming, R. M.** The toxicity to Fungi of various oils and salts, particularly those used in wood preservation. (Bull. U. S. Depart. Agric. Bur. Plant Ind. Nr. 227, 1915, p. 1—38, 4 Pl.) — *Fomes annosus* und *F. pinicola*.

884. **Long, W. H.** A honeycomb heartrot of oaks caused by *Stereum subpileatum*. (Journ. Agric. Research Washington V, 1915, p. 421 bis 428, 1 tab.) — *Stereum subpileatum* verursachte Herzfäule in den Wäldern Nordamerikas.

885. **Moll, F.** Holzzerstörende Pilze. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft. XIII, 1915, p. 178, 12 Fig.)

886. **Moormann.** Zur Hausschwammfrage. (Gesundheits-Ing. 1915, p. 211—214.)

887. **Wakefield, E. M.** *Fomes juniperinus* and its occurrence in British East Africa. (Kew Bull. 1915, p. 102—104, 1 fig.) — *Fomes juniperinus* (Schrenk) Sacc. et Syd. verursacht in Britisch-Ostafrika eine Herzfäule bei *Juniperus procera*. *Fomes Earlei* (Murr.) Sacc. und wahrscheinlich auch *F. Demidoffi* (Lév.) Sacc. sind mit dieser Art synonym.

888. **Wehmer, C.** Experimentelle Hausschwammstudien. Beiträge zur Kenntnis einheimischer Pilze. Heft 3 (Jena, G. Fischer, 1914, 99 pp., 14 Textfig., 2 Taf.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 1196.

889. **Weir, J. R.** Some observations on abortive sporophores of wood-destroying fungi. (Phytopathology V, 1915, p. 48—50.) — Sterile Fruchtkörper bei *Fomes ignarius* (L.) Gillet, *F. Everhartii* Ellis, *F. rimosus* Berk., *F. pomaceus* Pers., *Trametes Pini*, *Echinodontium tinctorium*, *Fomes pinicola*, *F. fomentarius*.

890. **Wilson, G. W.** An *Exobasidium* on *Armillaria*. (Proc. Iowa Acad. Sc. XXII, 1915, p. 134.)

XIV. Pyrenomyceten.

891. **Doidge, E. M.** Some notes on the South African *Erysiphaceae*. (Transact. Roy. Soc. South Africa V, 1915, p. 237—245, 6 Pl.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 249.

892. **Fawcett, H. S.** Melaxuma of the walnut „*Juglans regia*“ (A preliminary report.) (California Agr. Exp. State Bull. 261, 1915, p. 133—148, 5 fig.)

893. **Fawcett, H. S.** Melaxuma of the English walnut. (Proceed, 45th Fruit Growers' Conv. California 1914, ersch. 1915, p. 216—218.) — Monthly Bull. State Hort. California IV. Nr. 7, 1915, p. 293—297, fig. 62—63.) — Betrifft *Dothiorella gregaria*.

894. **Ito, S.** On *Typhulochaeta*, a new genus of *Erysiphaceae*. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 15—22, 1 tab.) N. A.

Beschreibung von *Typhulochaeta japonica* S. Ito et Hara nov. gen. et spec. auf Blättern von *Quercus glandulifera*.

895. **Ito, S.** A new genus of *Erysiphaceae*. (Transact. Sapporo nat. Hist. Soc. V, 1915, p. 198—203, 1 fig. Japanisch.)

896. **Theissen, F.** und **Sydow, H.** Die *Dothideates*. Kritisch-systematische Originaluntersuchungen. (Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 149 bis 746, mit Tafel I—VI.) N. A.

Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 506.

XV. Discomyceten.

897. **Cooley, Jaquelin Smith.** A study of the physiological relations of *Sclerotinia cinerea* (Bon.) Schröter. (Ann. Mo. Bot. Gard. I, September 1914, p. 291—326.)

898. **Hawkins, L. A.** Some affects of the brown-rot fungus upon the composition of the peach. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 71—81.) — Abstract. (Science, N. S. XLI, 1915, p. 179.) — *Sclerotinia cinerea*.

899. **Howitt, J. Eaton.** Notes on the apothecial stage of *Sclerotinia cinerea* in Ontario. (Ann. Rept. Dept. Agric. Ontario 1913, vol. I, ersch. 1915, p. 47—49, 1 fig.)

900. **Osterwalder, A.** Die *Sclerotinia*-Krankheit bei *Campanula Medium* L. (Landwirtschaftl. Jahrb. d. Schweiz 1915, p. 31.) — *Sclerotinia Libertiana* (Fuck.) auf *Campanula Medium*.

XVI. Deuteromyceten.

901. **Appel, O.** The control of cereal and grass smut and the *Helminthosporium* disease in Holland and Germany. (Phytopathology V, 1915, p. 230—232.) — Bekämpfungsmethoden von *Tilletia*, *Ustilago*, *Fusarium*, *Helminthosporium*.

902. **Barrett, J. T.** Some observations on wither-tip in 1914. (Proceed. 45th Fruit Growers' Conv. California 1914, publ. 1915, p. 242—244.) — *Colletotrichum gloeosporioides*.

903. **Berthet, J. A.** Molestia da mangueira. (Bol. Agr. Sao Paulo XV, Nr. 8—10, 1914, p. 818—819.) — *Oidium Mangiferae* n. sp.

904. **Bos, J. Ritzema.** Het andijvierot, veroorzaakt door *Marssonina* (*Marssonina*) *Panattoniana* Berl. (Tijdschr. Plantenziekten XXI, 1915, p. 169—186.)

905. **Cook, Melville Thurston and Martin, George W.** Jonathan spot rot. (New Jersey Agric. Exper. Stat., 35. Ann. Rept. 1914, ersch. 1915, p. 500—503.) — Verursacher der „Jonathan“-Krankheit ist wahrscheinlich eine *Alternaria*.

906. **Crabill, C. H.** Dimorphism in *Coniothyrium pirinum* Sheldon. (Amer. Journ. of Bot. II, 1915, p. 249—267, Fig. 1—15.)

907. **Duggar, B. M.** *Rhizoctonia cocarum* (Pers.) D. C. and R. Solani Kühn (*Corticium vagum* B. et C.) with notes on other species. (Ann. Missouri Bot. Gard. II, 1915, p. 403—458, 9 fig.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 539.

908. **Eriksson, J.** Fortgesetzte Studien über *Rhizoctonia violacea* DC. (Arkiv f. Bot., Bd. XIV, Nr. 12, p. 1—31, 13 Textfig.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 545.

909. **Ewert, R.** Der Einfluss des *Fusicladium* auf den Laubfall. (Ländw. Jahrb. XLVIII, 1915, p. 157.)

910. **Fulton, Harry R. and Winston, J. R.** Watermelon wilt spread by contaminated seed. (North Carolina Agric. Exper. Stat. Bien. Rept. XXXVI/XXXVII, 1912/1914, ersch. 1915, p. 48—51, 1 fig.) — Betrifft *Fusarium nivéum*.

910a. **Gabotto, L.** Un nuovo micromicete vivente sopra il *Chamaerops excelsa*. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1914, p. 103—104.) N. A.

911. **Grossenbacher, J. G.** Sour seab and its prevention. (Florida Grower XII, 1915, Nr. 27, p. 7—8, 4 fig.) — Verursacher der Krankheit ist eine *Cladosporium*-Art (?).

912. **Hartley, C.** and **Bruner, S. C.** Notes on *Rhizoctonia*. (Phytopathology V, 1915, p. 73—74.) — *Rhizoctonia* auf *Pinus ponderosa*, *Ambrosia psilostachya*, *Chenopodium leptophyllum*, *Helianthus* spec.

913. **Hubert, E. H.** A new *Macrophoma* on galls of *Populus trichocarpa*. (Phytopathology V, 1915, p. 182—185, 3 fig.) N. A.

Macrophoma tumefaciens Shear n. sp. auf Zweiggallen von *Populus trichocarpa*.

914. **O'Gara, P. J.** New species of *Colletotrichum* and *Phoma*. (Mycologia VII, 1915, p. 38—41.) N. A.

Colletotrichum destructivum n. sp. auf *Trifolium pratense*, *C. solanicolum* n. sp. auf *Solanum tuberosum*, *C. salmonicolor* n. sp. auf *Asclepias speciosa* und *Phoma rostrata* n. sp. auf *Asclepias speciosa* aus Utah.

915. **Peltier, G. L.** Parasitic *Rhizoctonias* in America. (Doctorate in Botany, University of Illinois, 1915.)

916. **Quayle, H. J.** and **Tylor, A. R.** The use of the fungus *Isaria* for the control of the black scale. (Monthly Bull. State Comm. Hort. California IV, 1915, p. 333—339, 2 fig.)

917. **Shaw, F. J. F.** and **Ajrekar, S. L.** The genus *Rhizoctonia* in India. (Mem. Dept. Agr. India Bot. Ser. VII, 1915, p. 177—194, 6 tab.)

918. **Stone, R. E.** The life history of *Ascochyta* on some leguminous plants. II. (Phytopathology V, 1915, p. 4—10, 1 fig.) — Siehe „Pilze“ 1915, Ref. Nr. 587.

919. **Weidner, J.** Wie lässt sich das *Fusarium* bekämpfen? (Illustr. landw. Ztg. Nr. 53, 1915, p. 351—352, mit Abb.)

920. **Woronichin, N.** Les fumagines du département de Sotshi. (Bull. appl. Bot. Petrograd VIII, 1915, p. 769—807, 1 tab. Russisch u. französisch.)

921. **Young, Esther.** Studies in Porto Rican parasitic fungi. I. (Mycologia VII, 1915, p. 143—150.) N. A.

Beschreibung und Bemerkungen zu 24 Arten der Gattung *Phyllosticta*. Neue Arten sind: *Ph. adianticola*, *Panici*, *commelinicola*, *momisiana*, *Pithecolobii* et nov. var. *monensis*, *guanicensis*, *erythrinicola*, *portoricensis*, *Stevensii*, *borinquensis*, *bixina*, *Eugeniae*, *araliana*, *Sechii*.

XVII. Bekämpfungsmittel.

922. **Anonym.** Kupfervitriolkalkbrühe zur *Peronospora*-Bekämpfung. (Allg. Weintztg. 1915, Nr. 12, p. 111.) — Verf. verweist auf die von Prof. Menozzi vor etwa 10 Jahren angewendete Kupfervitriol-Eisenvitriol-Kalkbrühe, ferner auf die Kupferpaste Bosna. Beide enthalten nur 0,5—0,66 kg Kupfervitriol in 1 Hektoliter.

923. **Anonym.** Die Kupferverbindungen in den Kupfervitriolkalk- und Kupfervitriolsodabrühen. (Allg. Weintztg. 1915, Nr. 5, p. 40.) — Die Kupfervitriolkalkbrühen sind in der Wirkung den Kupfersodabrühen überlegen.

924. **Anonym.** Zur Perocidfrage. (Allg. Weintzg. 1915, Nr. 7, p. 59.) — Bericht über ein von F. Girstmayr an den Statthalter von Steiermark gerichtetes offenes Schreiben, betreffend Mißerfolg mit Perocid.

925. **Anonym.** Fungicide and insecticide inspection. (Maine Sta. Off. Insp. LXVIII, 1915, p. 29—56.)

926. **Anonym.** The control of insect pests and plant diseases. (New York Cornell Sta. Bull. Nr. 283, 1915, p. 465—500, 43 Fig.)

927. **Anonym.** Vorsicht bei der Anwendung von Bekämpfungsmitteln im Weinberg. (Der Weinbau XIV, 1915, p. 43.)

928. **Blake, M. A. and Connors, C. H.** Spraying experiments to control rose mildew and black spot. (New Jersey Stat. Repert. 1914, p. 38—39.)

929. **Blunck, Gustav.** Liegt bei Anwendung arsenhaltiger Pflanzenspritzmittel Vergiftungsgefahr für Menschen vor? (Erfurter Führer i. Obst- u. Gartenbau 1914/15, XV. Jahrg., p. 290.) — Nimmt man an, dass in einem gebrauchsfertigen Arsenspritzmittel 0,2% arsenige Säure enthalten ist, so wäre es nötig, 25 Äpfel oder 50 Pflaumen oder 125 Kirschen auf einmal zu verzehren, um die Arsenmenge in den Körper einzuführen, welche in der Medizin als Minimaldosis (0,001 g) verschrieben wird. Um die geringste bisher tödliche Dosis von 0,6 g zu erreichen, müsste man 300 Äpfel oder 600 Pflaumen oder 1500 Kirschen essen. Es ist daher eine Vergiftungsgefahr ausgeschlossen. Die Menge des Arsen auf den Früchten wird aber noch weiter verringert, wenn das Obst vor dem Genuss abgewischt oder gewaschen wird.

930. **Bode, A.** Zur Schädlingbekämpfung im Gartenbau. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 396—399.)

931. **Britton, W. E. and Clinton, G. P.** Spray calendar 1915. (Bull. Connecticut Agric. Exper. Stat. New Haven 183, 1915, 28 pp., e. fig.)

932. **Brož, Otto.** Das Kupferersatzpräparat Perocid. (Der Obstzüchter 1915, p. 55.)

933. **Brož, Otto.** Anleitung zur Herstellung der Perocidbrühe. (Allg. Weintzg. 1915, p. 175.)

934. **Buche.** Die Bespritzung der Obstbäume mit Urania-grün. (Landw. Zeitschr. f. Elsass-Lothringen 1915, p. 257.)

934a. **Buche.** Die Bespritzung der Obstbäume mit Urania-grün. (Weinbau u. Kellerwirtschaft 1915, Nr. 20, p. 39, Beilage d. Weinblattes.)

935. **Crivelli, E.** Spritzmittel zur Unkrautbekämpfung. (Internat. agrar.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 168—170.)

936. **Deyl, J.** Getreidebeizversuche mit Perocid. (Wiener landw. Ztg. LXV, 1915, p. 316—317, 646—647, 3 Abb.)

937. **Diehl und Gvozdenovic.** Neues vom Perocid als Ersatz für Kupfervitriol. (Weinbau u. Kellerwirtschaft [Das Weinblatt] 1915, Nr. 6, p. 9—10; Nr. 7, p. 11—12.) — a) Bericht von Ökonomierat Diehl. „Perocid“ in 2proz. Lösung ist ein geeignetes, leicht anwendbares und wirksames Mittel zur Bekämpfung der *Peronospora* der Weinrebe. b) Gvozdenović, Mitteilung der k. k. landw.-chem. Versuchsstation in Görz. „Perocid“ ist gegen *Peronospora* gut verwendbar.

938. **Eifler, G.** Meine Versuche mit Urania-grün 1914. (Deutsche Obstbauztg. 1915, Nr. 8, p. 98—100.)

939. **Ellett, Walter Beall and Grissom, J. T.** The amount of arsenic in solution when lead arsenate is added to different spray solutions. (Virginia Agric. Exper. Stat. Ann. Rept. 1913/14, ersch. 1915, p. 160—164.)

940. **Faber, F. C. v.** Bekämpfung der Pflanzenschädlinge. (Tropenwirt, Landw. Kalender f. d. Tropen VII, 1915, 2. Teil, p. 70—81.)

941. **Foerster, E.** „Schwarzer Fuss“ durch Kupfervitriol zu bekämpfen. (Möllers Deutsche Gärtner-Ztg., XXX, 1915, p. 107.)

942. **Fonzes-Diacon, H.** Sur les bouillies cupriques. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 528—530.)

943. **Fonzes-Diacon, H.** Bordeaux et Burgund Mixtures. (Prog. Agric. et Vitic. Ed. l'Est-Centre XXXVI, 1915, p. 416—419.)

944. **Foster, S. W.** Combination spraying experiments for the control of mildew and leaf hoppers on grape vines. (Monthly Bull. State Com. Hort. California IV, Nr. 5/6, 1915, p. 250—253.)

945. **French, G. T.** Controlling smut in grain. (Virginia Dept. Agric. and Immigr. Leaflet II, 1915, p. 2—3.)

946. **Frerking, H.** Über die Giftwirkung der Lithiumsalze auf Pflanzen. (Flora CVIII, 1915, p. 449—453.)

947. **Fränge, Hans.** Die Schädlingsbekämpfung in Buschobstanlagen. (Deutsche Obstbauztg. 1915, Nr. 8, p. 104—105.)

948. **Gress, Jakob.** Kalkanstrich und Obstbaumpflege. (Prakt. Ratgeber i. Obst- u. Gartenbau 1915, p. 81—82.) — Kalkanstrich hält Moose und Flechten ab und vernichtet diese auch in gewissem Grade, wendet ferner Frostschaden ab und verzögert vorteilhaft den Austrieb im Frühjahr. Gegen Insekten wirkte er direkt nicht sicher und schützt auch nicht gegen Hasen, Kaninchen und Wild, auch nicht, wenn Blut, Stinköl, Karbolineum, Galle usw. beigemischt werden, hier helfen nur Drahtgitter. Für junge Bäume empfiehlt sich ein Lehmkalkanstrich, für ältere Bäume reiner Kalkanstrich; zur besseren Haltbarmachung des Anstriches werden Leim, arabischer Gummi oder Galle zugesetzt. Vor dem Anstrich sollen Stämme und Äste nicht zu scharf abgekratzt werden. Zur Moose- und Flechtenvertilgung eignet sich 1 kg Chlorkalk in 10 Liter Wasser gelöst. Kuhfladen und Lehm bilden eine vorzügliche, heilsame Salbe für Wunden und Wildverbisschäden.

949. **Gray, Geo P.** The comptability of insecticides and fungicides. (Monthly Bull. State Horticult. Comm. III, 1914, p. 265—275.)

950. **Gvozdenović, F.** „Perocid“ als Ersatzmittel für Kupfervitriol zur Bekämpfung der *Peronospora* des Weinstockes. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich XVIII, 1915, p. 11—28.) — Versuche ergaben die Brauchbarkeit des neuen Bekämpfungsmittels.

951. **Gvozdenović, Fr.** Das Perocid als Ersatzmittel des Kupfervitriols bei der *Peronospora*-Bekämpfung. (Allg. Weintzg. 1915, Nr. 4, p. 31—34.) — Populäre Besprechung des *Peronospora*-Bekämpfungsmittels „Perocid“. Die Bereitung der Perocidbrühe wird genau beschrieben.

952. **Haedrich.** Warnung vor rohem Kupfervitriol. (Weinbau u. Weinhandel 1915, p. 79—80.) — Rohes Kupfervitriol ist zur Bekämpfung der *Peronospora* nicht geeignet.

953. **Haselhoff, R.** Über die Wirkung des Chlorids auf Boden und Pflanzen. (Fühling's landw. Ztg. 1915, p. 478—508.)

954. **Hedlund, T.** Om rägflugans bekämpande. (Tidskr. f. Landtmän 1915, p. 500—503, 507—515.)

955. **Heider, R.** Über die Eiuwirkung von Kohlenoxyd bzw. Leuchtgas auf Elementarorganismen und auf höhere Pflanzen. (Sitzungsber. d. physik.-med. Sozietät in Erlangen XLVI, 1914, ersch. Erlangen 1915, p. 100—120, c. Fig.)

956. **Hiley, W. E.** On the mode of infection of larch, canker and the possible means of preventing it. (Quart. Journ. Forestry 1915, 11 pp., 3 Pl.)

957. **Hiltner, L. und Gentner, G.** Ist das sog. Uspulun als Beizmittel für Getreide und andere Sämereien empfehlenswerter als die von der K. Agrikultur-botanischen Anstalt abgegebenen Beizmittel? (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz XIII, 1915, p. 32—40.)

958. **Hewitt, Joseph Lee.** The Arkansas dilution table for lime sulphur compound. (Arkansas Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 23, 1914, 1 sheet 23 × 15½ cm.)

959. **Howard, Walter Lafayette.** Profits from spraying twenty-five Missouri orchards in 1914. (Missouri Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 124, 1915, p. 187—285, 5 fig.)

960. **Humphrey, C. J.** Toxicity of various wood preservatives. (Journ. Indust. and Engin. Chem. VI, 1914, p. 128—131, 1915, p. 369—378, 2 Pl.)

961. **John.** Bordolapasta und Bordolaschwefel gegen *Fusicladium* und Mehltau. (Deutsche Obstbauztg. 1915, p. 49.)

962. **Jones, L. R. and Gilman, J. C.** The control of cabbage yellows through disease resistance. (Wisconsin Agric. Exper. Stat. Research, Bull. XXXVIII, 70 pp., 23 Fig.)

963. **Kallbrunner, Hermann.** Über das Peroxid. (Allg. Weintzg. 1915, Nr. 5, p. 40.)

964. **Kühl, Hugo.** Das Beizen des Saatweizens. (Illustr. landw. Ztg. Nr. 18, 1915, p. 121—122.)

965. **Kulisch, P.** Peroxid, ein neues Mittel zur Bekämpfung der *Peronospora*. (Landw. Zeitschr. f. Elsass-Lothringen Nr. 8, 1915, p. 119 bis 123.)

966. **Kuráží, Rudolf.** Physiologische Wirkung des Insektenspulvers aus den staatlichen Kulturen der Arzneipflanzen zu Korneuburg bei Wien. (Arch. f. Chemie u. Mikroskopie 1915, Nr. 1 u. 2, p. 1—17.)

967. **Martin, George W.** Spraying experiments with tree fruits. (Proceed. New Jersey State Hort. Soc. 40th Ann. Rept. 1914, ersch. 1915, p. 168—173.)

968. **Mc George, W. T.** Fate and effect of Arsenic applied as a spray for Weeds. (Journ. Agric. Research, Washington V, 1915, p. 459 bis 463.)

969. **Moreno, E. A.** Fighting the lemon scab. (Florida Grower XII, Nr. 12, 1915, p. 7—8.)

970. **Moreno, E. A.** Enormous loss due to fungus diseases . . . by failure to spray for control and eradication. (Florida Grower XI, Nr. 24, 1915, p. 14.)

971. **Munn, M. T.** Lime-sulphur vs. bordeaux mixture as a spray for potatoes. III. (New York State Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 397, 1915, p. 95—105, 2 Pl.)

972. **Muth, Fr.** Über die Verwendung des Dolomitmalkes zur Darstellung der Bordeauxbrühe. (Zeitschr. f. Weinbau u. Weinbehandlung II, 1915, p. 150—153.)

973. **O'Gara, P. J.** Some factors in the control of pear blight. (Better Fruit IX, Nr. 6, Decbr. 1914, p. 13—15.)

974. **Paffen, Franz.** Schwefelkalkbrühe, ihre Wirkung auf Pflanzenschädlinge. (Möller's Deutsche Gärtnertztg. XXX, 1915, p. 161 bis 162.)

975. **Portele, K.** Rohperoxid. (Allg. Weintztg. 1915, Nr. 14, p. 131.) — Verf. verweist auf das in Ermangelung von Peroxid von der Fabrik Landau, Kreidl, Heller u. Cie. in den Handel gebrachte „Rohperoxid“. Dasselbe enthält dieselben pilztötenden Bestandteile wie das Peroxid, nur in geringeren Mengen und muss daher zur Bespritzung in stärkeren Dosen genommen werden als das Peroxid.

976. **Ravaz, L.** Anwendung von heissem Wasser gegen Weinparasiten. (Prog. Agric. et Vitic. Ed l'Est-Centre XXXVI, 1915, p. 414 bis 416.)

977. **Reddick, D.** and **Crosby, C. R.** Further experiments in the dusting and spraying of apples. (Bull. Cornell Univ. Agric. Exper. Stat. Nr. 354, 1915, p. 53—96.)

978. **Reddick, D.** and **Crosby, C. R.** Comparative dusting and spraying experiments. (West. New York Hort. Soc. Proc., 60th Ann. Meeting 1915, p. 68—77.)

979. **Rees, H. L.** Control of damping-off fungi. (West. Washington Agric. Exper. Stat. Monthly Bull. III, Nr. 1, 1915, p. 15—16.)

980. **Ripper, M.** Kupferkalkbrühe von halber Stärke zur Ersparung von Kupfervitriol nach Martini. (Allg. Weintztg. 1915, p. 148—149.)

981. **Rorer, James Birch.** Spraying of cacao, coconuts and cassava. (Bull. Dept. Agric. Trinidad and Tobago XIV, 1915, Pt. 2, p. 62.)

982. **Rosquin, M.** Le traitement des semences contre les maladies cryptogamiques. (Journ. Soc. Agric. du Brabant et du Hainaut 1913, p. 400.)

983. **Ruprecht, R. W.** Toxic effect of iron and aluminium salts on clover seedlings. (Massachusetts Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 161, 1915, p. 125—129, 1 Pl.)

984. **Sassoer, E. R.** and **Hawkins, L. A.** Method of fumigating seed. (Bull. Dept. Agric. Washington 1915, 6 pp., 2 fig.)

985. **Schlodder.** Uraniagrün, ein verbessertes Schweinfurter Grün, als erfolgreiches Schädlingsbekämpfungsmittel. (Pommersches Gärtnernblatt, Beilage z. Landw. Wochenschr. f. Pommern 1915, p. 41 bis 42.)

986. **Scott, William Moore.** New developments in spraying materials. (Rept. Maryland State Hort. Soc. 17th Ann. Meeting 1914, ersch. 1915, p. 96—104.)

987. **Sherbakoff, C. D.** The after effect of sulfur treatment on soil. (Phytopathology V, 1915, p. 219—222, 3 fig.)

988. **Stoklasa, J.** Über Rohperoxid. (Allg. Weintg. 1915, Nr. 16, p. 147—148.) — Durch eine 3proz. Rohperoxidlösung wird infolge des Radiumgehaltes keine schädigende Wirkung auf den Weinstock ausgeübt, im Gegenteil durch die Emanation des in dem Rohperoxid enthaltenen Radiums die Entwicklung des ganzen Weinstockes begünstigt.

989. **Swingle, Deane Bret.** Conditions affecting blight and their control. (Better Fruit IX, Nr. 4, October 1914, p. 9—10.)

990. **Thompson, O. A.** and **Shepperd, J. H.** Seed treatment of prevent diseases in field crops. (North Dakota Stat. Rept. Edgeley Substat. 1915, p. 19—20.)

991. **Topf, Karl.** Die Hohenheimer Brühe. (Möller's Deutsche Gärtnerztg. XXX, 1915, p. 190—191.)

992. **Vermorel, V.** und **Dandony, E.** (Die Zusammensetzung von Bordeauxbrühe und ihr löslicher Kupfergehalt.) (Progr. Agric. et Vitic. [Ed. l'Est-Centre] XXXVI, 1915, p. 438—442.)

993. **Voelcker, J. A.** Die Wirkung der Bleisalze auf den Weizen. (Internat. agrar.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1262.)

994. **Voelcker, J. A.** Die Wirkung der Kupfersalze auf den Weizen. (Internat. agrar.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1261.)

995. **Watson, J. R.** Cyanamide as a means of controlling root-knot. (Florida Grower XII, Nr. 2, October 1915, p. 16—17.)

996. **Wenk, Fr.** Schlechte Erfahrungen mit der Schwefelkalkbrühe. (Erfurter Führer i. Obst- u. Gartenbau XV, 1914/15, p. 289 bis 290.)

997. **Wilson, J. K.** Calcium hypochlorid as a seed sterilizer. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 420—428.)

998. **Windisch, R.** Eine einfache Prüfung des Kupfervitriols. (Allg. Weintg. 1915, p. 120.)

999. **Zweifler** und **Girstmayr, O.** Zur Peroxidfrage. (Allg. Weintg. 1915, Nr. 8, p. 70.) — Die Verff. wollen die besonders in Steiermark gegen das Peroxid erhobenen Bedenken aufklären.

VIII. Palaeontologie 1915.

Referenten: W. Gothan

mit Unterstützung von O. Hörich und K. Nagel.

Die mit * bezeichneten Arbeiten konnten nicht im Original eingesehen werden.

1. Affourtit, M. F. A. and la Rivière, H. C. C. On the Ribbing of the Seeds of *Ginkgo*. (Ann. Bot. XXIX, 1915, p. 591—595, 1 Textfig.) — Da die Samen von *Ginkgo* 2- bis 4-rippig sind, wird man die Variation der Rippenzahl auch bei den fossilen Samen in Rechnung ziehen müssen.

2. Andersson, G. Hvarifrån härstamma de på Kattegatts botten anträffade torfblocken? (Geol. Fören. Förh. Stockholm XXXVII, 1915, 5, p. 555—566, ill.) — Der dort gefundene postglaziale Süßwassertorf stammt von Torflagern der äussersten jütischen NW-Küste und ist durch die Strömung verfrachtet.

3. Antevs, E. Einige Bemerkungen über *Cycadopteris Brauniana* Zigno u. *C. Zeilleri* n. sp. (Geol. Fören. Förhandl. XXXVII, 1915, p. 376—384, Taf. 8.) — Die von Frau Grandori vorgenommene Zusammenziehung mehrerer Arten aus den Gattungen *Cycadopteris*, *Lomatopteris* und *Thinnfeldia* unter dem gemeinsamen Namen *Lomatopteris jurensis* (Kurr) Schimp. weist Verf. zurück. Ebenso lehnt er die von Frau Grandori vertretene Ansicht über die Umgestaltung der Blätter während ihrer Entwicklung ab. Eine genauere Untersuchung der von Zeiller als *Cycadopteris Brauniana* ausführlich beschriebenen Blattreste ergab, dass sich darunter zwei Typen verbergen. Fortpflanzungsorgane sind im Gegensatz zu der Ansicht Zignos und Zeillers noch nicht nachgewiesen. Wie *Thinnfeldia* und ähnliche Gattungen ist *Cycadopteris* zu den Pteridospermen oder einer anderen ausgestorbenen, diesen nahestehenden Pflanzengruppe zu stellen.

4. Arber, E. A. N. (†) und Goode, R. H. On some fossil plants from the devonian rocks of North Devon. (Proc. Camb. Phil. Soc. XVIII, 1915, p. 89—104, T. IV, V.) — *Archaeopteris hibernica* kommt dort entgegen früheren Angaben nicht vor. Verff. geben das Vorkommen von *Sphenopteridium rigidum* u. a. an; ausserdem mehrere als *Xenotheca devonica* bezeichnete cupulaartige, gestielte Organe, die nach ihnen auf das Vorkommen von Pteridospermen deuten. Im Hinblick darauf, dass für die betreffenden Schichten von einigen Autoren ein unterkarbonisches Alter für möglich gehalten wurde, sprechen sich die Verff. dahin aus, dass das devonische Alter doch wahrscheinlicher ist.

5. *Arber, E. A. N. On a little known concealed coalfield in Oxfordshire. (Proc. Cambridge phil. Soc. XVIII, 1915, p. 180—183.)

6. **Baneroft, N.** Pteridosperm-anatomy and its relation to that of the Cycads. (New Phytolog. XIII, 1914, p. 41—68, 20 Textfig.) — Den Ursprung der Cycadophyten leitete Scott von Pteridospermen aus der Verwandtschaft der Lyginopteriden her, während Worsdell die Abstammung der Cycadophyten bei Pflanzen aus der Verwandtschaft der Medullosen suchte. Neuere Untersuchungen de Fraines an *Sutcliffia* haben neue Gesichtspunkte hervorgebracht, die eine gewisse Vereinigung der Ansichten von Scott und Worsdell ermöglichen, indem für die Lyginopteriden und Medullosen ein gemeinsamer Ursprung angenommen wird, der dann auch zu den Cycadophyten führte. In der vorliegenden Arbeit werden diese drei Ansichten klargelegt.

7. **Baneroft, N.** A contribution to our knowledge of *Rhachiopteris cylindrica*. (Ann. Bot. XXIX, 1915, p. 531—565, T. 26, 27, 17 Textfiguren.) — Die nur in dem Halifax-hard-bed vorkommende Art kommt in 2 Formen der Stämme vor, α mit einem Xylembündel mit Tendenz zu mesarcher Struktur, β mit kleinem Xylembündel monarcher Struktur. Bei α hat die innere und mittlere Rinde ziemlich dickwandige, die äussere nur wenige Lagen dünnwandiger Zellen, vielleicht assimilatorisch tätiger. Die Blattstiele von α haben entsprechende Struktur wie der Stamm, oft diarches Xylem. Die Blattspuren von β ebenfalls analog dem Stamm. Es sollen nach Verf. nicht zwei verschiedene Arten vorliegen, sondern amphibische Formen einer Art, α die Land-, β die Wasserform. Die *Rh. cylindrica* ist am nächsten verwandt mit *Botryopteris antiqua, hirsuta* u. a., nicht aber mit *B. forensis*. Die Art, wie die Blattspuren von *Rh. cylindrica* sich bei der Loslösung von der Stammstete verhalten, unterstützt die Ansicht, dass Stamm und Blatt homologe Organe eines ursprünglich undifferenzierten Systems sind.

8a. **Barbour, E. H.** Plant tissue in the Carboniferous shales of Nebraska. (Nebr. Geol. Surv. IV, 1914, 16, p. 231—232, 1 Fig.)

8b. **Barbour, E. H.** Carboniferous plant-tissue. (Amer. Journ. Sci. IV, 1915, 39, p. 173—174, 1 Fig.) — In Schichten mit Eurypteriden fanden sich Lagen mit zahlreichen losen Epidermen, nach Verf. von Blättern, die gut erhaltene Struktur zeigen.

9. **Baren, J. van.** Over de fossiele flora van Brunssum, Swalmen, Reuver, Tegelen en Cromer. (Tijdschr. Kon. Nederl. Aardr. Genootsch., 2. Ser., 32, 1915, p. 519—524.) — Kritische Besprechung der Arbeit von Reid, The pliocene floras of the dutch-prussian border (s. Nr. 145a). Verf. ist der Ansicht, dass zwar die Reuverianflora mittelplozän sein könne, dass aber die Tegelenflora und die jüngere von Cromer diluvialen (nicht oberplozän!) Alters ist.

10. **Baren, J. van.** Over het voorkomen van veen in tropische laagvlakten. (Natura, Organ Nederl. Natuurk. Vereenig., No. 196, 1915, p. 138—140.) — Zusammenfassendes Referat. Über das Vorkommen von Mooren in tropischen Tiefebenen.

11. **Baumann, E.** Die Vegetation des Untersees. (Mitt. Thurgauisch. Naturf. Ges. XXI, 1915, p. 171—200, 5 Abb.) — Behandelt auch die Ablagerungen von Kalktuff- und Schneegglisandbänken.

*12. **Bayer, E.** Mikroskopische Präparate der Kutikula der fossilen Pflanze *Scterophyllum alatum* K. Feist. (Bull. V. Kongr. böhmisch. Natf., 1915, p. 324.) — Die subepidermalen Zellen sind sehr ähnlich denen

von *Frenelopsis bohémica* aus der böhmischen Kreide. Nach der Unterlage scheint das *Sclerophyllum* auch aus der Kreide zu stammen, obgleich Feistmantel es der Steinkohlenformation zuweist.

13. **Bailey, J. W.** und **Sinnott, E. W.** A botanical index of Cretaceous and Tertiary climates. (Sci., new. ser. 41, 1915, p. 831—834.)

14. **Beekly, A. L.** Geology and Coal Resources of North Park, Colorado. (Bull. U. S. Geol. Surv., 596, 1915, p. 1—121, 11 Taf., 1 Map.) — Enthält einige Listen fossiler Pflanzen nach Bestimmungen von Knowlton aus der Dakota-Formation und aus der Coalmont-Formation.

15. **Benson, M.** Recent advance in our knowledge of *Sigillaria*. (Rep. 48th Meet. British Ass. Adv. Sc. Australia, 1914, London 1915, p. 584.) — Wird bei der ausführlichen Arbeit (über Mazocarpon) (B. J. für 1918) referiert.

16. **Berry, E. W.** The Mississippi River Bluffs at Columbus and Hickman, Kentucky, and their fossil flora. (Proc. U. St. Nat. Mus. 48, 1915, p. 293—303, T. 12, 13.) — Die River-Bluffs sind nach der Flora Plio- oder Pleistozän, nicht Eozän, wie die Geologen dort meist annehmen. Die meisten Arten sind lebende, meist südlicher vorkommende Arten, die ihre jetzige Nordgrenze in dem Gebiet finden. Einige Formen werden als neu angesehen, wie *Tecoma preradicans* nov. spec. Die Flora ist sicher präglazial, möglicherweise noch pliozän.

17. **Berry, E. W.** Paleobotanic evidence of the age of the Morrison formation. (Bull. Geol. Soc. Amer. 26, 1915, p. 335—342.) — Durch Vergleich mit der Potomac-Flora der östlichen Vereinigten Staaten und mit der Kootenai-Flora des Westens findet Verf., dass trotz der spärlichen Pflanzenfunde in der Morrison-Formation (Wyoming) diese als wenigstens teilweise unterkretazischen Alters anzusehen sei. Auch Lull war 1911 auf Grund der Fauna zu einem ähnlichen Resultat gekommen.

18. **Berry, E. W.** An eocene ancestor of *Zapodilla*. (Amer. Journ. Sci. 39, 1915, p. 208—213, T. I.) — Samen aus dem Mittel-Eozän von Holmes-County (Miss.) werden mit dem Zapodill-Baum (*Achras sapota*) in Beziehung gebracht und als *EOACHRAS EOCENICA* nov. gen. et spec. beschrieben.

19. **Berry, E. W.** The age of the cretaceous flora of Southern New York and New England. (Journ. Geol. 23, 7, 1915, p. 608—618.) — Soviel Ref. die Arbeit versteht, will Berry die genannte obere Kreideflora zwischen Raritan- und Magothy-Stufe setzen, oder an die Basis letzterer.

20. **Berry, E. W.** The origin and distribution of the family *Myrtaceae*. (Bot. Gaz. 59, 1915, p. 484—490.) — Beschäftigt sich mit Beziehung auf eine Abhandlung von Andrews über die Entwicklung der Myrtaceen (Proc. Linn. Soc. N. S. W. 1913) mit den paläontologischen Daten dieser Familie, die bis in die Kreide zurückgeht.

21. **Berry, E. W.** A species of *Copaifera* from the Texas eocene. (Torreya, XV, 1915, p. 41—44, 1 Fig.) — Es wird als neue Art *Copaifera yeguana* aus dem mittleren Eozän von Texas beschrieben, die mit *C. Langsdorffi* Desf. verglichen wird. Im Anschluss daran wird eine phylogenetische und geologische Entwicklung der Gattung versucht.

22. **Berry, E. W.** Pleistocene plants from Indian Head, Maryland. (Torreya XV, 1915, p. 205—208, 1 Fig.) — Die in der Ablagerung gefundenen Pflanzen gehören rezenten Gattungen wie *Taxodium*, *Fagus*, *Quercus*, *Ulmus*, *Platanus*, *Liriodendron*, *Fraxinus* an.

23. **Bertrand, P.** Etude du stipe de l'*Asteropteris noveboracensis*.“ (C.-R. XII Congr. géol. internat. Canada 1913, p. 909—924. Toronto 1914. Mit 1 Taf. u. 6 Abb.) — Das vorliegende Farnstämmchen, das schon Dawson beschrieben hat, ist einer der ältesten Farne überhaupt und gehört zu den Zygopterideen; es stammt aus dem Oberdevon von Neu-Braunschweig. Der Stamm zeigt im Zentrum ein sternförmiges Leitbündel (10—12strahlig) mit Treppengefässen. Die Wedel oder Blätter daran standen quirlig-superponiert. Die \times -Form des Blattstielbündels, an *Diplolabis* erinnernd, zeigt Beziehungen zu den Zygopterideen, unter denen wegen der Form des Stammbündels besonders die permische *Asterochlaena* heranzuziehen ist. Ausserdem zeigt sich noch Ähnlichkeit mit den Cladoxyelen. Die *Clepsydropsis* von Saalfeld sind entgegen Bertrands Angabe jünger als die *Asteropteris*.

24. **Bertsch, K.** Die Verlandung des Scheibensees. (Jahreshefte Ver. vaterländ. Naturk.: Württemberg LXXI, 1915, p. 260—267, 8 Textfig., 7 Profile, Stuttgart.) — Beschreibt die Verlandungsweise dieses Sees bei der Waldburg; das Wasser ist nahrungsarm (ohne Quellzufluss), so dass Hochmoorbildung schon sehr früh eintritt.

25. **Blackwelder, E.** Fully exposed reef of calcareous Algae (?) in the middle Cambrian of the Teton mountains. (Amer. Journ. Sci. IV, 1915, 39, p. 646—650, 3 Fig.) — Verf. beschreibt durch Verwitterung blossgelegte, kohlkopffartige Gebilde, die wie riffbildend auftretend und konzentrische innere Strukturen zeigen. Es sind nach Verf. keine Korallen oder Bryozoen, sie können aber auch nicht als blosser Konkreteionen aufgefasst werden. Es waren vielleicht Kalkalgen, ähnlich den als *Cryptozoon* bezeichneten, die mehrfach im Cambrium von Nordamerika gefunden wurden.

26. **Britton, E. G. and Hollick, A.** A new American fossil moss. (Bull. Torr. Bot. Club 42, 1915, p. 9—10, 2 Fig.) — Von Florissant (Colorado) wird ein neues Moos mit Kapsel als *Plagiopodopsis Scudleri* nov. gen. et spec. beschrieben, ähnlich *Plagiopus Oederi* Limpr.

27. **Brongniart, A.** Histoire des végétaux fossiles ou recherches botaniques et géologiques sur les végétaux renfermés, dans les diverses couches du globe. 2 vol. (texte et atlas). Paris 1828—1837. (Photograph. Facsimiledruck, Berlin 1915, 4^o, 12, 560 pp., 199 pl.) — Das Buch ist als Ersatz für den fast unbeschaffbaren und kostbaren Originaldruck bestimmt und leistet genau dieselben Dienste wie dieser.

28. **Bureau, E.** Appendice à la flore fossile de la Basse Loire. (Bull. Soc. Géol. France, 4. Sér., XIV, 1915, p. 116—117, Taf. II.) — Als Anhang zu seiner grossen Arbeit über die fossile Flora der Basse Loire beschreibt Verf. noch zwei Stammmreste aus den Gruben von Tardivièrre. Es sind teilweise entrindete Lycopodineenstämme mit dicht aneinandergrenzenden Blattnarben, die zu den Sigillarien (Gruppe der Clathrarien) gestellt werden. Das eine Stück wird als *Sigillaria camptotaenia* bestimmt, das andere für eine neue Art mit dem Namen *S. corrugata* erklärt.

*29. **Camus, F.** Sur les mousses trouvés dans le contenu de l'estomac d'un Mammuth. (C. R. Ac. Sic., Paris 1915, Nr. 26.)

30. **Carpentier, A.** Note sur des empreintes de *Whittleseya* (?) *fertilis* Kidst. spec. trouvée dans le houiller du Nord de la France. (Bull. Soc. Bot. France IV, 1914, 17, p. 363—367, Taf. X.) — Die

Stücke gleichen vollständig den von Kidston aus dem englischen Karbon bekannt gemachten als Whittleseyen angesehenen Resten. Verf. macht auf die Ähnlichkeit mit gewissen Mikrosporophyllen von Neuropteriden aufmerksam (*Potonica* Zeill.). Wenn diese fertilen Stücke zu *Whittleseya* gehören, ist diese nunmehr aus Frankreich, England, Vereinigten Staaten und Niederschlesien bekannt.

31. **Carpentier, A.** und **Depape, G.** Sur quelques Sphenopteris fertiles du Westphalien du Nord de la France. (Ann. Soc. Geol. Nord XLIII, 1914, p. 306—322, Taf. IV, V.) — Neuere Aufsammlungen haben zur Auffindung von *Zeilleria Frenzli*, *Z. aff. delicatula*, *Sphyropteris aff. Frankiana* u. a. geführt.

32. **Carpentier s. Depape.**

33. **Chrysler, M. A.** The medullary rays of *Cedrus*. (Bot. Gaz. 59, 1915, p. 387—396, 7 Fig.)

34. **Clark, J. M.** A fossil botanical Garden (Greenfield, N. Y.). (Sci., new ser. 40, 1914, p. 884.)

*35. **Cockerell, T. D. A.** *Antholithes pediloides* nov. spec. (fossil.). (Bot. Gazette LIX, 1915, p. 332—333, Fig. 1.)

*36. **Cockerell, T. D. A.** Notes on orchids (includ. *Antholithes pediloides* from Florissant, Colorado). (Bot. Gaz. 59, 1915, 4, p. 331—333.)

*37. **Cockerell, T. D. A.** *Equisetum* in the Florissant Miocene. (Torreya XV, 1915, p. 265—267, 1 Fig.) — *Equisetum florissantense* nov. spec. wird mit *E. canaliculatum* Knowlt. und mit den rezenten *E. robustum* and *E. hiemale* verglichen.

38. **Davis, C. A.** Origin and formation of peat. in **White u. Thiessen**, s. B. J., 1914, Nr. 159.

*39. **Davis, C. A.** On the fossil algae of the petroleum-yielding shales of the Green River formation. (Sci., new ser. 41, 1915, p. 570.)

*40. **Davis, C. A.** The occurrence of algae in carbonaceous deposits. (Sci., new ser. 41, 1915, p. 839.)

*41. **Davis, C. A.** The algal flora of some Eocene oil shales. (Sci., new ser. 41, 1915, p. 879.)

42. **Depape, G.** u. **Carpentier, A.** Sur quelques graines et fructifications du Westfalien du Nord de la France. (Rev. génér. Bot. 27, 1915, p. 321—334, T. 7—9.) — Verff. beschreiben mehrere kohlig erhaltene Samen und suchen zum Teil deren Zugehörigkeit festzustellen, u. a. *Hexagonocarpus*, *Polypterosperrum*, *Hexapterosperrum*, *Rhabdocarpus*, *Lagenosperrum*. An Sporangien oder Microsporangien werden Funde von *Crossotheca*, *Telangium*, *Zeilleria*, *Dactylotheca* u. a. angegeben. *Zeilleria avoldensis* soll in der Zone supérieure nicht selten sein.

43. **Depape s. Carpentier.**

44. **Derby, O. A.** Illustrations of the stem structure of *Tietea singularis*. (Amer. Journ. Sci. IV, 1915, 39, p. 251—260, Fig. 1—3.) — Verf. hat sämtliche Stücke der Solms'sehen *Tietea* zusammengesetzt und danach die Staminstruktur, Leitbündelverlauf plastisch dargestellt.

45. **Donath, E.** und **Rzehak, A.** Zur Kenntnis einiger Kohlen der Kreideformation. (Montan. Rundsch. VII, 1915, p. 1—3, 35—38,

71—74.) — S. Bot. Jahrb. für 1914, Nr. 49, wo derselbe Aufsatz in Zeitschr. f. prakt. Geologie besprochen ist.

46. **Ellis, D.** Fossil micro-organisms from the Jurassic and cretaceous Rocks of Great-Britain. (Proc. Roy. Soc. Edinburgh XXXV, 1915, 1, p. 110—132, 2 pl.) — Nach einer Übersicht der bisherigen Kenntnis der fossilen Mikroorganismen werden einige neue Formen aus eisenhaltigen Ablagerungen verschiedener Teile Englands beschrieben. Die wichtigste ist *Phycomycites Frodinghamii* aus dem Frodingham Ironstone, von der Hyphen, Sporangien und Sporen bekannt geworden sind. Ihre wahrscheinliche chemotaktische Affinität zu Eisenverbindungen, wie sie einige rezente Organismen aufweisen, wird klargelegt. Ausserdem werden noch beschrieben *Palaeomyces a* aus den secondary rocks von Raasay, *Actinomyces a* aus dem Dunliath ferruginous limestone und *Bacillus I*, *Bacillus II* und *Micrococcus I* aus dem Gault.

*47. **Elmore, C. J.** Thomas County diatomite (Nebraska). Nebraska Geol. Surv., vol. 7, 1914, pt. 8, p. 51—52, 1 Taf.)

*48. **Elmore, C. J.** Progress in the study of Nebraska diatoms. (Nebraska Geol. Surv., vol. 7, 1914, pt. 9, p. 53—56.)

49. **Erdmann, E.** De skånska stenkolsfåltten och deras tillgodogårnde. Geologisk och teknisk beskrifning. (Sveriges geol. Undersökning Ser. Ca, Nr. 6, XIV + 560 pp., 325 Textfig., 24 pp. Tabellen, 10 Taf.) — Das Werk beschäftigt sich namentlich mit den nutzbaren Gesteinen der Steinkohlenformation von Schonen (Kohle und Ton), deren Geschichte, Geologie und Gewinnung und enthält auch viele statistische Angaben über Förderung, Bohrungen usw. Es wird hier angeführt, da es auch ein vollständiges Bild der Geologie der Gegend und der Lagerstätten bietet und nach Nathorst und Halle auch die Flora berücksichtigt; über 1 Dutzend Formen werden auch abgebildet.

50. **Farr, C. H.** Notes on a fossil tree-fern of Iowa. Proc. Iowa Ac. Sci. XXI, 1914, p. 59—65, 3 Fig.) — Behandelt einen mit innerem Bau erhaltenen *Psaronius*, der nicht benannt, sondern mit *P. borealis* Macbr. verglichen wird. Die Untersuchungen sind nur an der glattgeschliffenen Fläche gemacht und erstrecken sich auf die allgemeine Anordnung der Stamm- und Blättleitbündel, sowie auf den Verlauf der Blattspuren. Zum Vergleich ist eine Beschreibung von *P. borealis* Macbr. angefügt.

51. **Fischer, Ed.** Ein Handstück von Tasmanit. (Mitt. Naturf. Ges. Bern [1914], 1915, p. XII.) — Vortragsreferat. Die Sporen im Tasmanit sollen von Sigillarien stammen.

52. **Foerste, A. E.** *Dictyophloios reticulata* gen. et sp. nov. (Bull. Torrey Bot. Club XLII, 1915, p. 675—677, 1 pl.) — Ein Pflanzenrest von Sample (W.-Kentucky) aus dem tieferen Teil der Chester-Abteilung, der hier zusammen mit *Stigmaria ficoides* vorkommt, dieser ähnelt und in seinen Unterschieden gegen diese beschrieben wird.

53. **Fraipont, Ch.** Essais de Paléontologie expérimentale. (Geol. Fören. Förhandl. 37, 1915, 5, p. 435—451, mit Figuren.) — Verf. hat mit Rücksicht auf die Bilobiten-, Cruziana- usw. Kriechspuren mit Schnecken, Echinodermen, Würmern u. a. experimentiert und beschreibt die Form ihrer Kriechspuren.

54. **Frentzen, K.** Die Flora des Buntsandsteins Badens. (Mitt. Grossh. Badisch. Geol. Landesanst. VIII, 1915, 1, p. 64—162, Taf. X bis XXIII. — Inaug.-Diss., Freiburg i. B., 71 pp., 2 Taf. Heidelberg 1915.) —

Nach einer kurzen Angabe über die bisherige Kenntnis der badischen Buntsandsteinflora gibt Verf. zunächst eine Charakteristik dieser Flora und bespricht die Konservierung der Pflanzen, um sich dann der ausführlichen Beschreibung der zum grossen Teil von dem Verf. selbst gesammelten Pflanzen zuzuwenden. Die makroskopische und mikroskopische Untersuchung führte in vielen Fällen zu einer sicheren Bestimmung der Fossilien, in anderen Fällen konnte wenigstens das Genus mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit festgestellt werden. Verf. hat auch einige neue Arten aufgestellt. Sehr ausführlich wird das Klima und die Entstehung des Buntsandsteins im Lichte paläobotanischer Befunde besprochen und führt zu dem Schluss, dass die Buntsandsteinflora einer ariden Strandsteppe angehörte. Zum Schluss wird der Versuch einer pflanzengeographischen Gliederung der Buntsandsteinflora Deutschlands gemacht. Es wird ein nordöstliches Florengebiet, in dem die Gattung *Pleuromeia* herrschend ist, einem südwestlichen, in dem Equiseten, Farne und Koniferen überwiegen, gegenübergestellt.

*55. **Fritel, P. H.** Sur une plante fossile nouvelle des calcaires marneux du Bois d'Asson (Basses Alpes) et sur un fruit de Nymphéacée du même gisement. (Bull. Soc. géol. France, 4. sér., XII, 1913, p. 643—648, mit 3 Textfig. u. 1 Tafel.)

56. **Fujii, K.** On the Occurrence of a Sigillarian Plant of Favularia Type in Honshiu of Japan. (Bot. Mag. XXIX, 1915, p. 338—341, 1 Fig., Tokyo. Japanese text.) — Soviel sich aus der nur in japanischer Sprache geschriebenen Arbeit erkennen lässt, vergleicht Verf. sein Stück mit *Sigillaria tessellata*. Nach der beigegebenen Abbildung ist aber das Stück spezifisch nicht bestimmbar.

57. **Gerth, H.** Geologische und morphologische Beobachtungen in den Kordilleren Südperus. (Geolog. Rundschau VI, 1915, II, 3, p. 129—153, 1 Textfig., Taf. II—VII.) — Erwähnt auf S. 144 das Vorkommen von Kohle und Schiefer im Neocomsandstein bei Vilca im Tale des Rio Moya. Durch die in ihnen auftretenden Pflanzenreste (*Weichselia*) ist das neocome Alter dieser Schichten erwiesen.

58. **Glück, H.** Paul Friedrich Reinsch. (Ber. deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1915, p. [5]—[17].) — Ein Lebensbild des auf botanischem Gebiet bekamten Forschers, in dem auch seine paläobotanischen Untersuchungen gewürdigt werden. Letztere beziehen sich auf die mikroskopische Struktur und die Entstehung der Steinkohle.

Goode s. Arber.

59. **Gothan, W.** Über die Epidermen einiger Neuropteriden des Carbons. (Jahrb. Kgl. Preuss. Geol. Landesanst., 1915, p. 373—381, 1 Taf.) — Mit Hilfe der Mazerationsmethode wurden die Epidermen einiger bekannter *Neuropteris*-Arten gewonnen (*N. ovata*, *N. Scheuchzeri*); bei letzterer sind die Haaransätze sehr gut sichtbar.

60. **Gothan, W.** Neuere Erfolge der Mazerationsmethode in der Paläobotanik. (Monatsber. deutsch. geol. Ges. LXII, 1915, p. 1—3.) — Referierende Mitteilung.

61. **Gothan, W.** Über die Methoden und neue Erfolge bei der Untersuchung kohlig erhaltener Pflanzenreste. (Sitzb. Natf. Freunde, Berlin 1915, p. 43—48, T. II.) — Beschreibt u. a. sehr gute Epidermispräparate von Blättern der rotliegenden *Callipteris conferta*, sowie des Stengels von *Mariopteris muricata*; bei letzterer sind die Querriefchen des Stengels nicht

epidermalen Ursprungs, sondern müssen auf innere Strukturverhältnisse zurückgehen.

62. **Gothan, W.** Pflanzengeographisches aus der paläozoischen Flora mit Ausblicken auf die mesozoischen Floren. I. Tl. (Englers Bot. Jahrb. LII, 1915, 3, p. 221—271, 10 Fig.) — Der Teil behandelt die älteren, karbonischen bis permeokarbonen Floren ausser der Gondwanafloren. Einzelne Steinkohlenbecken und -gebiete werden getrennt behandelt und dargelegt, insoweit sie pflanzengeographisch Besonderheiten bieten. Die Flora ist im Karbon nicht so uniform, wie man meist denkt. Besonders wichtige Lokalformen einzelner Becken werden namhaft gemacht. Selbst in Deutschland bestehen in einzelnen Becken starke Lokal-färbungen.

63. **Gothan, W.** Zu dem Aufsatz des Herrn Bergassessor Willert usw. (Glückauf LI, 1915, p. 494—495.) — Bemängelt die Ausführungen von Willert (s. Nr. 176).

Gothan s. Jongmans.

64. **Grandori, L.** Su di un seme mesozoico di Pteridosperma e sulle sue affinità con forme palaeozoiche e forme viventi. (Atti della Akad. Trent.-Istriana 8, 1915, p. 107—116, 1 Taf.) — *Liasospermum dissectum* Grandori (= *Cycadeospermum* Zigno) aus den grauen Liaskalken von Rovere di Velo soll zu *Cycadopteris Brauniana* Zigno gehören, die von Verf. als identisch mit *Lomatopteris jurensis* angesehen und für eine Pteridosperme gehalten wird.

*65. **Grandori, L.** Sulla affinità delle Pteropsida fossili. Studio critico. (Atti della Akad. Trent.-Istriana 8, 1915, p. 163—195.)

66. **Halden, B. E. son.** Det interglaciala bollnäsfyndets stratigrafi. (Geol. Fören. Stockholm Förhandl., 1915, p. 452—480, Taf. X—XI.) — Die Schichten werden als zweifellos interglazial angesehen und die Pflanzenführung der in fünf Zonen eingeteilten Ablagerungen im einzelnen besprochen. Es kommt oben eine subarktische, darunter eine gemässigte und darunter eine mehr oder weniger arktische Flora vor. Die organischen Ablagerungen befinden sich an zweiter Lagerstätte und die ursprüngliche Reihenfolge erscheint durch die Umlagerung so zu sagen umgekehrt.

67. **Halle, T. G.** Some xerophytic leaf-structures in Mesozoic plants. (Geolog. Fören. Stockholm Förhandl. XXXVII, 1915, 5, p. 493—520, 1 Textfig., Taf. 12—13.) — Unter Anwendung der hauptsächlich von Nathorst ausgearbeiteten Methoden zur mikroskopischen Untersuchung pflanzlicher Häute wurden Blätter mehrerer Arten von *Pseudocycas* Nathorst und fossilen Vertretern der lebenden Gattung *Sciadopitys*, sowie von *Anomozamites marginatus* (Ung.) Nath. auf xerophile Merkmale in ihrem anatomischen Bau untersucht. Bei *Pseudocycas* und *Sciadopitys* handelt es sich um eine auf der Blattunterseite verlaufende Längsrinne, die die Spaltöffnungen enthält. Sie ist mit überdeckenden, zum Teil mit Würzchen besetzten Rändern, die bisher als Leitbündel gedeutet wurden, versehen. Für *Anomozamites marginatus* wird festgestellt, dass der verdickte Blattrand nicht durch Einrollung, sondern durch den verschiedenen Bau der Kutikula der Blattober- und -unterseite entstanden ist, wodurch die auf der Unterseite gelegenen Spaltöffnungen etwas tiefer zu liegen kamen und einen gewissen Schutz genossen. Diese eigenartigen Ausbildungen bezüglich der Spaltöffnungen werden als xerophile Merkmale gedeutet.

68. **Halle, T. G.** Några Jämtländska Kalktuffer och deras Flora. (Sver. Geolog. Undersökning, Ser. C, Nr. 260, Arsbok 8 [1914], Nr. 1, p. 1—49, 1 Textfig., Stockholm 1915. Schwedisch. (Vortragsauszug in Geol. Fören. Förh. 37, 1915, p. 277—280.) — Nach einer Übersicht über die das Klima und die Flora der jämtländischen Kalktuffe betreffenden Arbeiten werden einige Lokalitäten hinsichtlich der gesammelten Pflanzenreste untersucht, um daraus, vorzugsweise auf Grund des Vorkommens von *Dryas*, das Klima zur Zeit der Ablagerungen und die geologische Zeitbestimmung festzustellen.

*69. **Halle, T. G.** Om de antaretiska tracternas Juraflora. (Geol. Fören. Förhandl. 35, 1913, p. 105—106.)

*70. **Harder, E. C.** Iron bacteria. (Sci., new ser. 42, 1915, p. 316 bis 311.) — Wird bei der ausführlichen Arbeit von 1919 besprochen (Prof. Pap. U. St. Geol. Surv. 113).

*71. **Heddey, Charles.** The Palaeographical Relations of Antarctica. (Proc. Linn. Soc. London, 124. Sess., 1911—1912, p. 80—90.)

72. **Heimans, J.** Steenkoolplanten. (Levende Natuur, Jg. 19, p. 381—389. ill.) — Gemeinverständlich.

73. **Heinersdorff, K.** Handbuch für Versteinerungssammler. (Jahresber. naturw. Ver. Elberfeld XIV, 1915, 2, 131 pp., Elberfeld, A. Martini u. Grüttesien.) — Wesentlich ein Namensverzeichnis mit Erläuterungen und Erklärung von geologischen Fachausdrücken für Sammler.

74. **Hilbert, R.** Über Pinites Protolarix Goepf. (Schriften der Phys.-Ökon. Gesellsch. Königsberg, 55. Jahrg., 1915, p. 143—147, 3 Fig.) — Fossiles Koniferenholz tertiären Alters aus Ostpreussen wird wie oben bestimmt. Neue Literatur ist demnach dem Verf. unbekannt.

*75. **Hildebrandsson, H. H.** Sur le prétendu changement du climat européen en temps historiques. (N. Acta r. Soc. sc. Upsaliensis IV, 1915, 4, p. 1—31, 3 pl.)

76. **Högbom, A. G.** Zur Deutung der Scolithensandsteine und „Pipe-Rocks“. (Bull. Geol. Inst. Upsala XIII, 1915, 3, p. 45—60, 5 Fig.) — Bespricht zunächst die Scolithen Schwedens und Pipe-Rocks von Schottland und teilt dann Beobachtungen an der holländischen Küste mit, wo im ausgetrockneten Sand eingelagerte Luft durch die herannahenden Flutwellen in feinen Luftblasenkanälen ausgetrieben wurde, die mit den Scolithengängen verglichen werden. Experimentell ging Verf. ebenfalls vor.

Hoffmann s. Pax.

77. **Holden, R.** On the cuticles of some Indian Conifers. (Bot. Gazette 60, 1915, p. 215—227, T. XI.) — Verf. hat einige der von Feistmantel beschriebenen Koniferenformen aus dem jüngeren Gondwana nach den Kutikularstrukturen der Blätter untersucht. *Palissya indica* hat mit *Palissya* nichts zu tun und wird *Retinosporites* genannt. *Echinostrobus expansus* hält sie für eine Cupressinee (*Thujites expansus*); *Taxites tenerrimus* ist nicht näher bestimmbar; *Podozamites lanceolatus* ist nach den Stomata eher eine Konifere als Cycadophyte.

78. **Holden, R.** (†). A jurassic wood from Scotland. (New. Phytolog. XIV, 1915, p. 205—209, T. III.) — Verf. beschreibt aus dem Oberen Jura von Loth ein Koniferenholz, das bis auf geringe Unterschiede mit *Protocedroxylon araucarioides* Goth. von Spitzbergen übereinstimmt.

79. **Holden, R.** On the relation between *Cycadites* and *Pseudocycas*. (New Phytolog. XIII, 1914, p. 334—340, T. III.) — Auf Grund von Kutikularuntersuchungen kommt Verf. zu dem Schluss, dass die lange bekannten Wealden-Arten *Cycadites Roemeri* und *Saportae* zu *Pseudocycas* gehören. Dieser Name sollte nur angewandt werden, wenn man die Kutikularstruktur der Blätter genügend untersuchen kann; in anderen oder Zweifelsfällen bleibt *Cycadites*. *Pseudocycas* scheint ihr zu den Bennettitales zu gehören.

80. **Hollick, A.** A new fossil species of *Ficus* and its climatic significance. (Journ. New York, Bot. Gard. 16, 1915, p. 43—47, T. 152—153.) — Im Interglazial des Kootenay-Tals (Brit. Columbia) wurden *Ficus*früchte gefunden (*F. interglacialis*), ähnlich mexikanischen und westindischen Arten. Sie weisen auf ein Klima wie heute in Florida und Süd-Carolina.

Holltek s. Britton.

81. **Hörlich, O.** Einige strukturbietende Pflanzenreste aus deutschem Culm und Devon. (Jahrb. Kgl. Preuss. Geol. Landesanst. XXXVI, 1915, I, 3, p. 508—524, Taf. 28.) — Beschrieben werden einige Pflanzenreste aus dem Culm von Rudelstadt und Ruhbank in Niederschlesien, aus dem Culm von Oettersdorf (Thüringen) und aus dem Unterdevon von Westfalen, die anatomisch mehr oder minder sicher bestimmbar sind. Neben einigen Farnspindeln, von denen eine (*Rhachiopteris Zimmermanni*) als neue Art angesehen wird, kommt ein Farnsorbus vergesellschaftet mit *Diplolabis Roemeri* vor, der übereinstimmt mit den von Renault zu *Diplolabis Roemeri* gezogenen Sori. Ausserdem finden sich unter den bestimmbareren Resten noch *Protopitys Buchiana*, *Dadoxylon primigenium* und *Nematophycus* aff. *Dechenianus*.

82. **Hörlich, O.** Ein in Deutschland gefundenes Stück von *Omphalophloios anglicus*. (Jahrb. kgl. preuss. geol. Landesanst. XXXVI, Berlin 1915, II, 1, p. 96—101, Taf. 3.) — In der Bohrung Velsen II (Saarrevier) fand sich obige Art. Im Innern des Stammsteinkernes tritt ein Steinkörper zutage, der wohl als Markkörper zu deuten ist. Ein Vergleich dieses Stückes mit dem von Cambier und Renier jüngst ausführlich untersuchten Material führt zu der Erkenntnis, dass es sich bei dem vorliegenden Stück sicher um ein *Omphalophloios* handelt. Es stammt von der Grenze zwischen Flamm- und Fettkohle, also einem etwas höheren Horizont als in Belgien und einem etwas tieferen als in Nordamerika und England.

83. **Horn, M.** *Sagenopteris Caledonica* nov. spec. aus einem Calloviengeschiebe Ostpreussens. (Schr. physik.-ökonom. Ges. Königsberg i. Pr. 54, 1914, p. 239—240, 1 Fig.) — Ein Bruchstück eines Blattes einer *Sagenopteris* wird als neue Art beschrieben, die erste bestimmbarere Pflanze (ausser Holztrümmern) aus ostpreussischen Callovien-Geschieben.

84. **Horwood, A. R.** The posthistory of Monocotyledons with remarks on their origin. (Scottish Bot. Review I, 1912, p. 164 bis 180, 216—234, mit 4 Taf.) — Berücksichtigt auch die fossilen Monokotylen; siehe im übrigen Morphologie und Systematik der Siphonogamen.

85. **Howe, M. A.** Fossil calcareous algae from the Panama Canal Zone, with reference to reefbuilding algae. (Sci., new ser. 42, 1915, p. 682.)

86. **Hüffner, E.** Beiträge zur Kenntnis des deutschen Culms. (Jahrb. Kgl. Pr. Geol. Landesanst. 35, 1915, I, 3, p. 448—548, T. 17—20.) — Hat auch Pflanzen.

87. **Jablonszky, E.** Die mediterrane Flora von Tarnóc. (Mitt. Jahrb. kgl. ungar. geolog. Reichsanst. XXII, Budapest 1915, Nr. 4, p. 249 bis 294, Taf. 9, 10.) — Die Flora, die schon von früheren Autoren hier und da erwähnt war, enthält einige neue Arten, von denen *Calamus Noszkyi* am bemerkenswertesten ist; am häufigsten waren *Hicorya bilinica* und *Myrica banksiaefolia*. Sie zeigt bedeutend wärmeren Typus als die von Senftenberg und Schossnitz und deutet auf ein typisches subtropisches Küstenklima.

*88. **Jackson, T. F.** The palaeobotany of the Bloomington, Indiana, quadrangle. (Proc. Indiana Ac. Sci. 1914, 1915, p. 395—398.)

89. **Johnstone, M. A.** Coal measure Plant-Records. (Naturaliste, 1915, p. 31—32.)

90. **Jongmans, W.** Fossilium Catalogus. II. Plantae. — Pars 5. *Equisetales* IV: *Calamites*, p. 195—447. — Pars 7. *Equisetales* V: *Calamitina* — *Endocalamites*, p. 449—514. Berlin, W. Junk, 1915. — Ist die Fortsetzung des verdienstvollen Werkes, dessen erste Teile bereits besprochen sind. Die Anordnung und die sorgfältigen Ausführungen sind dieselben geblieben. Pars 5 enthält nur die Gattung *Calamites*. — In Pars 7 werden verschiedene *Calamariales*- und *Equisetales*-Gattungen aufgeführt.

91a. **Jongmans, W. J.** Paläobotanisch-stratigraphische Studien im Niederländischen Carbon nebst Vergleichen mit umliegenden Gebieten. Mit Anhang: **Jongmans, W.** und **Gothan, W.** — Bemerkungen über einige der in den niederländischen Bohrungen gefundenen Pflanzen. (Arch. f. Lagerstättenforsch. 18, 1915, 186 pp., 6 Taf., Karte, Tab., 1 Textfig.) — Beschreibt aufs genaueste die Pflanzenführungen der einzelnen Schichten und Bohrungen im niederländischen Karbon und enthält auch Äusserungen über Probleme der Kohlenbildung. Der Anhang beschäftigt sich mit einigen, zum Teil kritischen Arten. Die Tafeln sind meist Fossilienbilder. Vergleiche mit Steinkohlenbecken der Nachbarschaft werden gezogen.

92. **Jongmans, W. J.** List of the species of *Calamites* with enumeration of the figures as far as they are doubtful or indeterminate or belong to other species. (Med. Rijksherb. Leiden, 1915, Nr. 24, 41 pp.) — Aufstellung der in der Literatur beschriebenen und abgebildeten Arten des Genus *Calamites* im weitesten Sinne (inkl. *Arthropitys Calamodendron* usw.). Artnamen, die nicht aufrecht zu erhalten oder falsch sind, sind mit genauer Literaturangabe und der Art, der sie als Synonym zuzuweisen sind, versehen. Arten, die nicht im Paläozoikum vorkommen, sind ohne weitere Bemerkungen aufgeführt. Für diejenigen Arten, die als echte vom Verf. anerkannt werden, ist ein Hinweis auf die veröffentlichten Abbildungen unterblieben, die in der grossen Arbeit von Kidston und Jongmans (s. Nr. 99) nachzusehen sind. Die Arbeit stellt die Ergebnisse der Studien dar, die der Verf. in der Literatur und verschiedenen Museen für die genannte grosse Arbeit machte.

93. **Jongmans, W.** und **Kukuk, P.** Die Calamariaceen des rheinisch-westfälischen Kohlenbeckens. (Glückauf LI, p. 505—510, Textfig. 1—3; p. 533—540, Textfig. 4—10, Taf. 1—2; p. 557—562, Textfig. 11 bis 13; p. 581—584, Textfig. 14 [Tabelle], Essen 1915.) — Die Arbeit stellt eine Übersicht dar aus dem von den Verff. 1913 veröffentlichten Werke (siehe Bot. Jahrb. 1913, Nr. 94). Zu erwähnen ist nur, dass in dieser Arbeit aus

Gründen der Priorität der Name *Calamites carinatus* Sternb. an Stelle des früher gebrauchten *C. ramosus* Artis eingeführt wird.

Jongmans s. **Kidston**.

94. **Jonsson, F.** Redogörelse för torfmark undersökningar inom Jönköpings Laen. (1. Ar. 1914. Svensk. Mooskultur vereenings Tidskr., 1915, H. 4/5, p. 339—381.)

Kaiser s. **Pietet**.

95. **Kayser, E.** Neuere russische Arbeiten über die Geologie der Neusibirischen Inseln und deren Bodeneis. (Geolog. Rundschau, 1915, Bd. VI, H. 1/2, p. 43—49.) — Bespricht auf Grund der Arbeiten von Wollossowitsch die zeitliche Aufeinanderfolge der Quartärschichten des genannten Gebietes, wobei auf die in ihnen beobachteten Pflanzenreste Bezug genommen wird.

96. **Keilhack, K.** Tropische und subtropische Torfmoore auf Ceylon und ihre Flora. (Vortr. a. d. Gesamtgebiet der Botanik. Deutsch. Bot. Ges. 2, 1915, 25 pp., 4 Textfig.)

97. **Keilhack, K.** Über tropische und subtropische Moore auf der Insel Ceylon. (Jahrb. Geol. Landesanst. Berlin XXXVI, 1915 2, p. 102—143, 82 Abb. auf Taf. 4—29, 2 Kraft., 3 Textfig.) — S. Bot. Jahrb. für 1914, Nr. 88.

98. **Kessler, P.** Die *Alethopteriden* und *Mariopteriden* der Saarbrücker Schichten des Saarbeckens. (Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. 67, 1915, H. 1, p. 69—84, t. IX—XIII, 1 Textfig.) — Die Arbeit enthält wesentlich Ergänzungen, zum Teil auch Ausstellungen an den Bearbeitungen dieser Gruppen durch Huth und Franke. Verf. beleuchtet die Schwierigkeiten der Unterscheidung mancher Arten wegen der vorhandenen „Übergangs“-Formen. Er will solche trinomenklatorisch zu bezeichnen versuchen (*Al. Davreuxi-Serli* und dergleichen). Dann werden bestimmte Arten näher betrachtet und einige neue aufgestellt. Es scheint, dass Verf. eine Beziehung zwischen *Alethopteris* und *Mariopteris* für möglich hält. Die Ausstellungen betreffen die Fassung und den Umfang der Arten und geologische Horizontangaben, betreffend deren es sich aber um Missverständnisse zu handeln scheint.

99. **Kidston, R.** and **Jongmans, W. J.** A monograph of the *Calamites* of western Europe. Flora of the carboniferous of the Netherlands and adjacent regions. Vol. I, Atlas pl. 1—158. (Med. Rijksopsporing Delfstoffen Nr. 7; 's Gravenhage 1915.) — Es ist bisher nur der Atlas der monumentalen Calamitenmonographie erschienen unter Beigabe eines Tafel- und Figurenverzeichnisses. Die nähere Besprechung dieses Werkes, das den Anfang einer Durcharbeitung der westeuropäischen Karbonfloren darstellt, wird nach dem Erscheinen des Textes 1917 vorgenommen.

100. **Knowlton, F. H.** Description of a new fossil fern from the Judith River formation of Montana. (Torreya XV, 1915, p. 67 bis 70, 5 Fig.) — Ref. Jongmans, Bot. Centrbl., Bd. 137, 1918, Nr. 12, p. 186.

101. **Kolderup, C. F.** Vestlandets devonfalter og deres plante-fossiler. (Naturen 1915. Bergens Mus. p. 211—232.) — S. Nathorst Nr. 126.

102. **Krasser, F.** Männliche Williamsonien aus dem Sandsteinschiefer des unteren Lias von Steierdorf im Banat. (Anz. k. Ak. Wiss. Wien LII, 1915, 21, p. 298—300; Denkschr. k. Ak. Wien 93, 1915, p. 1—14, 3 Taf.) — Verf. beschreibt zwei neue Arten von Steierdorf:

Will. Alfredi und *W. banatica*. Erstere ist in Form eines „Abgusses“ der Blüteninnenseite erhalten; am ähnlichsten ist der vielumstrittene „carpellary disk“ von Williamsons *Williamsonia gigas*. „Rudimente“ von Synangien kommen ähnlich wie bei *W. whitbyensis* Nath. vor; Sporangien wurden nur im Abdruck beobachtet, daher konnten auch keine Pollen gewonnen werden. Eine früher von Seward zu *W. pecten* gerechnete Blüte trennt Verf. ab als *W. Sewardi* (Yorkshire). *W. banatica*, an *W. setosa* Nath. erinnernd mit etwa 21 Sporophyllappen der glockenförmigen Blüte. Bei *W. banatica* ist Zweigeschlechtigkeit möglich.

103. **Krause, P. G.** Über 3 ostpreussische Seekalkablagerungen. (Jahrb. Kgl. Pr. Geol. L.-A. 35, 1915, 1, 3, p. 429—443.) — Stoller hat in dem einen Kalk von Bosemb die Pflanzen untersucht, die insofern ein kühleres Klima anzeigen, als in der Wasser- und Sumpfflora die Eiche (*Alnus glutinosa*) fehlt. Die Fauna enthält eine arktische Form. Der Kalk stammt wohl aus dem älteren Alluvium.

104. **Krystofowich, A.** The traces of growing of the oak in the Kirgisensteppes of Tourghay-Province. (Bull. Ac. Imp. Sci. Petersburg, 1915, p. 987—989. Russisch.)

105. **Krystofowitsch, A.** Jurassische Pflanzen vom Flusse Tyrma (Amurland), gesammelt von B. G. Dokturowsky. (Trav. Mus. Géol. Pierre le Grand, 1914, T. VIII, p. 79—124; 1915, T. 1—7. Russisch.) — Nachdem schon Seward und Nowopokrowskij Pflanzen der Tyrmaflora bearbeitet hatten, liefert Verf. noch einen weiteren Beitrag. An neuen Arten ist nur *Enygmatostrabus Dokturowskyi* nov. gen. et spec. beschrieben; sonst kehren von dort schon bekannte Formen wieder.

106. **Krystofowitsch, A.** Leitfossilien des europäischen Pliozäns, *Juglans cinerea* L., aus den Süßwasserablagerungen des Jakutskgebiets. (Geolog. vjestnik, 1915, 1, 3, p. 147—150. Russisch.)

107. **Krystofowitsch, A.** Plant remains from Jurassic lake-deposits of Transbaikalia. (Mém. Soc. Imp. russe Minér., 2. sér., Bd. 51, 1915, p. 77—98, Taf. VI. Russ. mit engl. Resümee.) — Unter den Pflanzen ist bemerkenswert ein ganzer Zapfen von *Schizolepis Mölleri* Sew.; es sind zwei Fundorte mit je einer Florula; Alter etwa mittlerer Jura.

108. **Krystofowitsch, A.** und **Palibin, J.** New materials to the tertiary flora of Prov. Tourghay. (Turkestan-Kirghisen-Steppe.) (Bull. Ac. Imp. Sci. St. Petersburg, 1915, p. 1235—1247, 1 Taf. Russisch.) — Erwähnen *Salvinia Reussi* Ett., *Carpinus grandis*, *Liquidambar europaeum* u. a. Text uns leider unverständlich.

Kukuk s. Jongmans.

109. **Larg, A.** Beiträge zur Kenntnis des Graphites. (Österr. Chem.-Ztg. XVIII, Wien 1915, 12, p. 101—103.) — Hält den Graphit im allgemeinen für organogen.

110. **Lang, R.** Rohhumus- und Bleicherdebildung im Schwarzwald und in den Tropen. (Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 71, 1915, p. 115—123.) — Verf. hat im Schwarzwald und in den Tropen die Bleichsandbildung und Kaolinisierung von Eruptiva durch Rohhumuswässer beobachtet; Rohhumus ist auch in den Tropen häufiger als man denkt; für die Entstehung grösserer Rohhumusmengen ist mehr hohe Feuchtigkeit als die Temperatur massgebend. Im Hinblick auf Braunkohlen- auch Steinkohlenbildung sind die Beobachtungen des Verf. von Wichtigkeit.

111. **Lang, W. H.** Studies in the Morphology of Isoetes. I. The general Morphology of the Stock of *I. lacustris*. (Mem. Proc. Manchester Lit. and Philos. Soc. LIX, Febr. 1915, p. 1—28, 6 Fig.) — Hinsichtlich der morphologischen Auffassung des Stammes von *Isoetes* stehen sich zwei Ansichten gegenüber. Während von Mohl den unteren Teil des Stammes als einen „caudex descendens“ auffasst, der akropetal wachsende Wurzeln trägt, betrachtet Hofmeister die akropetale Folge der Wurzeln in einer abwärts wachsenden Region als eine Unregelmässigkeit, die in dem Wachstum und der Verteilung der Rinde begründet ist. Williamson hat dann später die blattlosen, Wurzeln tragenden, abwärts wachsenden Teile des Stammes von *Isoetes* in Vergleich gestellt zu dem *Stigmaria*-Bau von *Lepidodendron*. Verf. weist nun nach, dass die Auffassungen von Mohls und Williamsons die richtigen sind. Er beschreibt den Stamm von *Isoetes* mit seinen beiden Wurzeln tragenden basalen Lappen und weist nach, dass sich ähnliche Verhältnisse nur bei den *Lepidodendreae* finden. Ein Vergleich des Stammes von *Isoetes* mit den Stämmen von *Pleuromeia* und den *Lepidodendreae* ist nicht angängig, wohl aber entspricht der basale Wurzeln tragende Teil des Stammes von *Isoetes* morphologisch den Lappen von *Pleuromeia*. Dieser Ansicht scheinbar entgegenstehende Verhältnisse im anatomischen Bau des Stammes von *Isoetes* werden vom Verf. klargelegt.

112. **Lang, W. H.** Studies in the Morphology of *Isoetes*. II. The Analysis of the Stele of the Shoot of *Isoetes lacustris* in the light of Mature Structure and Apical Development. (Mem. Proc. Manchester Lit. Philos. Soc., Vol. 59, 1915, p. 29—56, T. 1—4.) — Verf. hat den Stamm von *Isoetes* eingehend untersucht. Er stellt zwei Teile von primärem Holz fest: einen inneren, dem die Blattspuren ansitzen, und einen äusseren, der aus radial angeordneten Tracheiden besteht und zwischen den Blattspuren gelegen ist. Er vergleicht diese beiden Teile mit dem inneren und äusseren Holzteil gewisser Farne. Andererseits vergleicht er den äusseren Holzteil mit dem sekundären Holzteil der *Lepidodendreae*, mit dem er seiner morphologischen Stellung nach übereinstimmt. Er hält diesen doppelten Vergleich für zulässig, da man ja auch bei den *Ophioglossaceae* keine scharfe Trennungslinie zwischen dem äusseren primären zentrifugalen Holz und dem sekundären Holz ziehen kann.

*113. **Lang, W. H.** Studies in the morphology and anatomy of the *Ophioglossaceae*. III. On the anatomy and branching of the Rhizome of *Helminthostachys ceylanica*. (Ann. Bot. 29, 1915, p. 1—54, 8 Fig. u. T. I—III.) — Nimmt auch auf die Paläontologie weitgehend Bezug.

114. **Langer, B.** Zur Technik der Dünnschliffe. Ihre Anwendung auf dem Gebiete der Paläobotanik. (Aus der Natur XI, 1915, 2, p. 102—108, 8 Fig.) — Verf. stellt dar, wie er mit der Hand ohne Zuhilfenahme von Maschinen auf die bekannte Weise durch Schleifen mit Schmirgel auf Glasplatten Dünnschliffe von verkieselten Hölzern, Torfdolomiten u. dgl. hergestellt hat, auch wie man vorläufige Untersuchungen auf Schleifwürdigkeit bei diesen Objekten, ferner Kollodiumabzüge anfertigt. Neues steht in der Schrift nicht drin.

115. **László, G. von.** A tőzeplápok és előfordulásuk Magyarországon. (Die Torfmoore und ihr Vorkommen in Ungarn.) (Publikat. Kgl. Ung. Geol. R.-A., Budapest 1915, p. 1—155, 30 Fig., 10 Taf.)

Ungarisch.) — Beschreibung der Moore, ihrer Entstehung, chemische Analysen der Torfe usw. Soll auch deutsch erscheinen.

116. **Laurent, L.** Note préliminaire au sujet des plantes pliocènes des argiles du gisement de Reuver et des gisements voisins (frontière Hollandaise-Allemande). (Jaarverslag Rijksopsporings Delfstoffen, 1914, Amsterdam 1915, 4 pp.)

*117. **Lesnikow, A.** Plantes jurassiques du Caucase. (Bull. Comm. Géol. XXXIV, 1915, p. 339—351. Russisch und französisch.)

118. **Lindsey, M.** The branching and branch shedding of *Bothrodendron*. (Ann. Bot. XXIX, April 1915, p. 223—230, 3 Fig., 1 Taf.) — Verf. beschreibt 2. B.-Stücke, eins davon mit merkwürdiger Verzweigung. Die eine Hauptachse zeigt 2 gegenständige Reihen alternierender Zweige mit trompetenförmig breiter Basis. Die Zweige zeigen die bekannte buschige Form. Der letztere Einzelzweig zeigt, dass bei dem Abfall eine Trennschicht ausgebildet gewesen sein wird.

119. **M.** De diatomeen-arde van Renkum. (De Levende Natuur XX, 1915, p. 12—16, 21—26, 26 Fig.) — Allgemeinverständliche Mitteilung über eine Diatomeenerde bei Renkum (Prov. Gelderland).

120. **Marty, P.** Le *Pagiophyllum peregrinum* Schimper dans le détroit de Rodez (Aveyron). (Bull. Soc. Géol. Fr., 4. Série, XIV, 1915, p. 201—205, 2 Fig.) — Aus den Ablagerungen des unteren Lias bei Senteil in der Nähe von Bozouls (vallée du Dourdou) stammt ein mit Blättern besetzter Zweig von *Pagiophyllum peregrinum*. Ein anderer, schlecht erhaltener Zweigrest, der zu derselben Art gehören könnte, trägt an seiner Spitze eine ziemlich umfangreiche Masse von Makrosporen, die das Aussehen eines Zapfens hat und auch noch Reste von Zapfenschuppen erkennen lässt. Mit diesen Resten wurde ein kleiner, mit einem Flügel nach Art der Abietineensamen versehener Samen gefunden, der in seinen Grössenverhältnissen zu dem beschriebenen Zapfen passen würde. Sichere Schlüsse lassen sich aus diesen Resten nicht ziehen, es ist aber zu hoffen, dass die Fundstätte noch neues Material liefern wird.

121. **Mayer, A.** Moorboden. Entstehung und die Geschichte seiner Nutzung. (Naturw. Wochenschr., N. F. 14, 1915, p. 321—327, 345—350.) — Behandelt die Entstehung der verschiedenen Moorböden und die sich daraus ergebende Art ihrer Ausnutzung, besonders ausführlich für die Hochmoore, in geschichtlicher Form.

122. **Meister, E.** Über den Lias in Nordanatolien nebst Bemerkungen über das gleichzeitig vorkommende Rotliegende und die Gosaukreide. (N. Jahrb., Beilageband 35, 1913, p. 499—548, t. XX, XXI.) — Gibt zahlreiche Blattfragmente von „*Taeniopteris multinervia* Weiss“ an, wonach das Gestein bei Merzifoun rotliegend sei. Es handelt sich in Wahrheit um *Chrysodium* spec., also Tertiär.

*123. **Merrill, E. D.** A simple method of making carbon leaf impressions. (Torreya XV, Aug. 1915, p. 175—181, Fig. 1—3.)

124. **Nagel, K.** *Juglandaceae*. Fossilium catalogus II. (Plantae, Berlin, W. Junk, 1915, p. 1—87.) — Die Arbeit behandelt in der bekannten Ausgabe von Jongmans die bereits in der Tertiärzeit fast in der ganzen nördlichen Hemisphäre verbreitet gewesene Familie der Juglandaceen, wovon *Carya* mit 38, *Engelhardtia* mit 14, *Juglans* mit 89, *Platycarya* mit 0, *Pterocarya* mit 11 Arten vertreten ist. Die mit einiger Wahrscheinlichkeit hierher

gehörigen Hölzer werden als *Hicorides* Perk. und *Juglandinium* Ung. aufgeführt. Der Name *Juglandoxylon* Kraus wird zugunsten der älteren Ungerschen Bezeichnung eingezogen. Am Schluss der Arbeit wird eine alphabetische Übersicht der anderen Familien zugeordneten Synonymen gegeben.

125. **Nathorst, A. E.** Tertiäre Pflanzenreste aus Ellesmere-Land. Rep. II. (Norweg. Arct. exped. in the „Fram“ 1898—1902, 1915, Nr. 35, 16 pp., 2 Taf.) — Die Pflanzenreste stammen vom Steinkohlenfjord (am Baumannfjord.). Ausser mangelhaft erhaltenen Hölzern und Dikotylenblättern kommen, durch Herausschlämmen aus Schieferton gewonnen, *Sequoia Langsdorffi* Heer und afr. *Glyptostrobus Ungerii* Heer vor, letztere vielleicht nur kurzblättrige Zweige der ersteren. Beim Versuch, Kutikula-Präparate zu erhalten, erwiesen sich die Blatthäute stark mazeriert, enthielten aber Hyphen und Haustorien von gut erhaltenen Blattpilzen, die Lagerheim noch näher bestimmen will.

126. **Nathorst, A. G.** Zur Devonflora des westlichen Norwegens. Mit einer Einleitung: Das Vorkommen der Pflanzenreste. Von K. Fr. Kolderup. (Bergens Mus. Aarb. 1915, Nr. 9, 34 pp., 8 Taf.) — Die Pflanzen stammen von mehreren Fundorten zwischen dem Sogne- und Nordfjord und bilden eine wertvolle Ergänzung der neueren Ergebnisse der Devonpflanzenforschung von Nathorst, Halle, Kidston u. a. Die häufigen, „Hostimella“ usw. genannten, laublosen Rhachiden nennt Verf. passend *Aphylopteris*; als *Thursophyton Milleri* (Salter) bezeichnet er psilophytonartige, starr- und kurzblättrige Sprosse; die dicht stehenden Blätter sind starr wie „Dörrchen“. *Bröggeria norvegica* ist eine neue zapfenartige Fruktifikation mit vielen eiförmigen Sporangien. Sehr interessant ist *Hyenia sphenophylloides* mit allem Anschein nach quirligen, gabeligen Blättern, aber ohne deutliche Nodiallinien, vielleicht ein Vorläufer von *Sphenophyllum*. Schliesslich sei noch *Psygmo-phyllum Kolderupi* erwähnt, kleiner als die oberdevonischen Arten. Dem Alter nach steht die Flora zwischen der oberdevonischen der Bäreninsel und der Röragenflora, ist also etwa an die Grenze von Mittel- und Oberdevon zu stellen. Im Nachtrag werden noch Psilophyten von der Insel Sörvaeret beschrieben.

127. **Naumann, E.** Mikrotekniska Notiser. I.—III. Mit deutscher Zusammenfassung. (Bot. Notiser, 1915, p. 49—60.) — In der ersten Mitteilung wird empfohlen, die Kollodiumabdrücke fossiler und rezenter Pflanzen vermittelt Kanadabalsam auf den Objektträger zu bringen; ein Deckglas ist dann nicht nötig. Solche Präparate eignen sich nicht nur für subjektive Beobachtung, sondern auch für projektive Darstellungen und mikrographische Aufnahmen.

128. **Novopokrovskij, J. B.** Über ein Steppenreservat in Süd-Russland. (Bull. Jard. imp. bot. Pierre le Grand XV, Suppl. I, 1915, 50 pp., 1 Fig., 2 Taf.)

129. **Oliver, F. W.** Foreign pollen in fossil seeds. (New Phytol. XIV, June and July 1915, 6 and 7, p. 220—222.) — Verf. meint in bezug auf die Mitteilung von Sahni (Nr. 146), dass das Vorkommen fremder Pollen in den Pollenkammern in der Natur viel seltener sein muss als in den in Kultur befindlichen Gewächsen. Er hat manchmal über 40 Pollen bei *Physostoma* gesehen.

*130. **Osborn, H. F.** Review of the pleistocene of Europe, Asia and northern Afrika. (Ann. New York Ac. Sc. XXV. 1915, p. 215—315.)

*131. **Osborn, H. F.** Origin of single characters as observed in fossil and living animals and plants. (Amer. Nat. XLIX, 1915, p. 193—239, 10 Fig.)

132. **Parkin, J.** The evolution of the inflorescence. (Journ. Linn. Soc. 42, 1914, p. 511—562, Tafel 18.) — Enthält nichts eigentlich Paläobotanisches.

Palibin s. Krystofowitsch.

133. **Pax, F.** Schlesiens Pflanzenwelt. Eine pflanzengeographische Schilderung der Provinz. (VI, 1915, 313 pp., 63 Abb., 1 Taf., Jena, G. Fischer.) — Verf. berücksichtigt auch ausführlich die Paläobotanik. Die Entwicklung der paläobotanischen Forschung in Schlesien vom geschichtlichen Standpunkt aus wird kurz dargestellt. Danach werden die einzelnen geologischen Formationen mit den in ihnen auftretenden Pflanzenresten unter Angabe der Fundpunkte besprochen. Ein eigenes Kapitel wird den prähistorischen Kulturpflanzen gewidmet, in dem die Resultate einer Arbeit von Pax und Hoffmann von 1914 (s. Nr. 134) ergänzt werden. In den folgenden Kapiteln werden mehrfach die Pflanzengemeinschaften auf Mooren und moorigen Böden geschildert.

134. **Pax, F. und Hoffmann, K.** Prähistorische Pflanzen aus Schlesien und der Ober-Lausitz. (Engler, Bot. Jahrb. LII, 1915, 4—5, p. 346—353.) — Von 11 Fundpunkten in Schlesien wurden die Samen von Kulturpflanzen und Unkräutern sowie Holzreste bestimmt. Im allgemeinen ergibt sich dasselbe Bild, das die Untersuchung der Fundstätte von Striegau (s. Nr. 135) ergeben hat, jedoch sind einige Pflanzen für Schlesien neu. Die Untersuchungen der Pflanzenreste von Ostro in der Oberlausitz bestätigten die von Neuweiler (s. B. J. f. 1905, Nr. 195) bereits mitgeteilten Ergebnisse, denen einige neue Pflanzen hinzugefügt werden konnten.

135. **Pax, F. und Hoffmann, K.** Alte Kulturpflanzen aus Schlesien. (Engler's Bot. Jahrb., 50. Supplementband [Engler-Fest-Band], 25. März 1914, p. 593—606, 1 Textfig.) — Von dem Breiten Berge bei Striegau wurden 3 Proben prähistorischer Samen untersucht. Sie enthielten Samen von Getreide, Hülsenfrüchten und Ackerunkräutern neben einigen Holzresten. Durch eingehende, zum Teil auch mikroskopische Untersuchungen konnten die Arten mit mehr oder minder grosser Sicherheit bestimmt werden. Im allgemeinen sind die Arten dieselben wie die von anderen Fundpunkten Schlesiens bekannt gewordenen, es konnten aber ausserdem mehrere als neu für Schlesien festgestellt werden. Ausführungen über das Alter der Pflanzenreste und über die Verbreitung der prähistorischen Kulturpflanzen in Europa beschliessen die Arbeit.

136. **Pelourde, F.** Sur la signification géologique de quelques végétaux fossiles recueillis par le docteur Legendre dans le Sud-Ouest de la Chine. (Bull. Soc. Géol. France, 4. sér., XIV, 1915, p. 179—186, pl. V.) — Es handelt sich um rhät-jurassische Formen, die in der Zeillerschen Flora von Tonking enthalten sind, etwa ein halbes Dutzend.

137. **Phillipson.** Über das Alter der versunkenen Wälder und Moore an den Küsten der Nordsee. (Naturw. Wochenschr., N. F. 15, 1915/16, p. 9—10.) — Die Versenkung der Moore und Wälder geht auf die Litorinassenkung zurück.

138. **Pietet, A. und Kaiser, O.** Über die Kohlenwasserstoffe der Steinkohle. (Actes Soc. Helvét. sc. natur. 97me session du 12—15 sept.

1915 à Genève. II me partie, 1915, p. 158—160, Aarau, H. R. Sauerländer u. Comp.) — Ref. Matouschek, Bot. Centrbl., Bd. 132, Nr. 21, 1916, p. 520; Bot. Centrbl., Bd. 133, Nr. 11, 1916, p. 166.

139. **Pietzsch, K.** Der pflanzenführende Glazialton von Luga bei Dresden und die Gliederung des Elbtaldiluviums. (Sitzb. Naturf. Ges. Leipzig XLII, 1915, p. 21—54, 6 Fig.). — Bei Klein Luga entdeckte Verf. glaziales Pflanzenmaterial, das hauptsächlich aus Zwergweiden bestand. Beim Ausschlämmen konnten ausserdem *Salix myrsinites* und *Dryas octopetala* nachgewiesen werden. In anderem Zusammenhange sind die Tatsachen bereits von Nathorst verwertet (Bot. Jahrb. f. 1914, Nr. 108). Diese Glazialtone gehören der Weichseleiszeit der norddeutschen Geologen an. Verf. führt dann den Nachweis, dass gleichaltrig mit diesen der pflanzenführende Diluvialton von Deuben ist, in dem Nathorst bereits 1894 eine typische Tundrenflora nachgewiesen hat.

140. **Post, L. v.** Ett fynd af fossil *Trapa natans* i västra Värmland. (Geol. För. Förh. XXXVII, 1915, 4. Notis, p. 343.) — Auf Blatt Säffle am Weststrand des Sees „Sjön“ fand Verf. *Trapa*-Früchte. Die Begleitflora und die Lagerungsverhältnisse werden näher angegeben.

141. **Potonié, R.** Mikrochemisches über kohlig erhaltene fossile Pflanzenreste und praktische Resultate durch deren Färbung. (Sitzb. Ges. Naturf. Freunde, Berlin 1915, Nr. 4, p. 116—118.) — Verf. hat vermittle der Mazerationsmethode hergestellte Epidermispräparate mit den bei den mikroskopischen Untersuchungen rezenter Pflanzengewebe gebräuchlichen chemischen Färbemitteln behandelt. Es hat sich dabei gezeigt, dass einerseits die Präparate mitunter Strukturen hervortreten lassen, die vor der Färbung nicht zu erkennen waren, andererseits „die chemische Natur der diese Pflanzenteile zusammensetzenden Stoffe ganz dieselbe geblieben sein dürfte, wie sie zu Lebzeiten der betreffenden Pflanzen war.“ Die Arbeit stellt nur eine vorläufige Mitteilung dar, der gelegentlich eine ausführliche Bearbeitung folgen soll.

142. **Potonie, R.** Über die Diathermie*) einiger Carbon-„Farne“. (Beih. Bot. Centrbl. XXXII, 1915, Abt. I, p. 468—475, 5 Textfig., Taf. VI.) — Verf. hat vermittle der Mazerationsmethode Ober- und Unterseite des Blattes, sowie die Rhachis von *Mariopteris muricata*, ein Blättchen von *Mariopteris Dernoncourtii* und eine *Palaeoweichselia*, schliesslich Blättchen und Rhachis von *Sphenopteris nummularia* untersucht. Die in den Epidermen beobachteten ovalen bis rundlichen Löcher werden teils als Ansatzstellen von Haaren, Drüsen oder dergleichen gedeutet, teils als Spaltöffnungen. Die von Huth für „Atemporen“ erklärten Löcher sieht Verf. als Haar- oder Drüsenansatzstellen an. Bezüglich der Querriefchen auf der Hauptrhachis von *Sphenopteris nummularia* hat die mikroskopische Untersuchung ergeben, dass sie von der Innenstruktur herrühren müssen, wie das schon für *Mariopteris muricata* festgestellt ist.

143. **Principi, P.** Contributo alla flora messiniana di Stradella. (Riv. Ital. Pal. XX, 1915, p. 79—88.) — Der Bearbeitung der Flora verschiedener Autoren, besonders Stradelli, fügt Verf. eine neue hinzu. Die

*) Das Wort „Diathermie“ ist bei der Schriftleitung der Beihefte in den Titel hineingeraten und selbstredend sinnlos.

Flora ist verwandt mit den gleichaltrigen von Ancona, Sinigallia und weist auf ein temperiertes, nicht zu warmes Klima hin.

*144. Rees, B. Description of some fossil fruits. (Rep. 48th Meet. British Ass. Adv. Sc. Australia, 1914, London 1915, p. 579.)

145a. Reid, C. and E. M. The pliocene floras of the Dutch-Prussian border. (Med. Rijksopsp. Delfstoffen, 1915, 6, 179 pp., 4 Fig., 20 Taf.) — Die vorliegende ausführliche Bearbeitung der schon oft erwähnten und hinsichtlich ihrer Altersstellung wiederholt diskutierten Flora hat ausser einer Anzahl gewöhnlicher Formen eine Reihe sehr bemerkenswerter zum Vorschein gebracht. Ausser den Pflanzen, die grossenteils in Form von Samen und Früchten vorkommen, werden auch tierische Reste aufgezählt, wie Fische, Amphibien und Säugetiere. Dem Alter nach werden zwei Floren unterschieden nach den Hauptlokalitäten als Reuver- und Tegelen-Flora bezeichnet. Beide werden für Pliozän angesehen, die Reuver-Flora als Mittel-Pliozän, die Tegelen-Flora als Ober-Pliozän, während die Tegelen-Flora von einer Anzahl von Geologen für Interglazial angesehen wird. Beide Floren weichen jedenfalls von irgendwelchen benachbarten Glazialflorenerheblich ab durch die beträchtliche Anzahl von arktotertiären Elementen, die in der Reuver-Flora als der älteren weit zahlreicher als in der Tegelen-Flora sind. Daneben kommen, wie auch sonst in jüngeren Pliozän-Floren zahlreiche heute noch dort lebende Pflanzen vor. Wir können hier nur einige solcher Tertiärelemente anführen unter Beifügung der Vorkommen: *Sequoia spec.* (R.), *Pterocarya limburgensis* (R., T.), *Carya angulata* (R.), *Zelcova keaki* (R.), *Brasenia peltata* (R.), *Magnolia cobus* (R., T.), *Liriodendron tulipifera* (R.), *Cinnamomum spec.* (R.), *Liquidambar orientalis* (R.), *Phellodendron elegans* (R., T.), *Nyssa silvatica* (R.), *Diospyros lotus* (R.) u. a. m. Es sind Pflanzen aus allen möglichen Familien, auch Koniferen und Archegoniaten vertreten, die eingehend beschrieben werden. Die Flora ist das Ergebnis langwieriger Schlämmarbeiten der Reuver- und Tegelen Tone.

Reid s. Welsch.

la Rivière s. Affourtit.

145b. Rothpletz, A. Die künstlichen Aufschlüsse unter der Höttinger Breccie bei Innsbruck und ihre Deutung. (Peterm. geogr. Mitt. 61, 1915, p. 92—95, 138—143, Taf. 19.) — Verf. kommt im Gegensatz zu anderen Autoren zu dem Schluss, dass die Breccie älter als die Moräne ist, womit zunächst postglaziales Alter nicht in Frage kommt. Die petrographische Beschaffenheit, das fast vollständige Fehlen der in den Glazialmoränen und Schottern massenhaft vorhandenen zentralalpinen Gesteine in der Breccie ist unvereinbar mit interglazialen Alter. Verf. vergleicht ferner dann die Pflanzeneinschlüsse mit denen von Pianico Lefte, den oberpliozänen Ablagerungen von Oberitalien und Südost-Frankreich, der Frankfurter Klärbeckenflora, dem Forestbed Englands u. a. und kommt auch hierbei zu demselben Schluss. Da die Pflanzen der Höttinger Breccie weniger Tertiärelemente enthält als die eigentlichen Pliozänflorenerheblich, so ist sie als eine Art Grenzhorizont von Pliozän und Alt-Diluvium aufzufassen. Auch die faunistischen Verhältnisse der anderen Fundorte stehen hiermit im Einklang. Eine Zusammenstellung der Floren von Höttingen, Pianico Calprino und Lefte beschliesst die Abhandlung.

146. Sahni, B. Foreign pollen in the ovules of *Ginkgo* and of fossil plants. (New Phytologist XIV, 1915, p. 149—151, 1 Taf.) —

Verf. fand in der Pollenkammer von *Ginkgo biloba* 2 Sorten fremde Pollen, darunter auch solche mit Luftsäcken (wie Abietineen), die sogar „ausgekeimt“ waren, ohne dass aber der Schlauch in den Nucellus drang. Bei *Stephanospermum* hatte Oliver ähnliches bekannt gemacht; man wird hiernach bei den fossilen Samen nicht immer ohne weiteres das etwa „auskeimende“ Pollenkorn als das zugehörige ansehen können.

147. **Samuelson, G.** Über den Rückgang der Haselgrenze und anderer pflanzengeographischer Grenzlinien in Skandinavien. (Bull. Geol. Inst. Upsala, Bd. 13, Nr. 5, p. 93—114 (s. auch Geol. Fören. Förh. 87, 1915, 3, p. 185—190.) Verf. fasst seine Auseinandersetzungen dahin zusammen, dass man fast alle bis jetzt bekannten Verschiebungen pflanzengeographischer Grenzlinien in Skandinavien seit der postglazialen Wärmezeit durch die Annahme erklären kann, dass eine Senkung der Hochsommertemperatur um etwa 1,5° und eine Abkürzung der Vegetationsperiode um ca. 15 Tage stattgefunden habe, auch die grössere Verbreitung der Hasel spricht dafür und für wärmere Herbste, d. h. längere Vegetationsperiode. Nur das Vorkommen von *Ceratophyllum demersum* in Finnisch-Lappland könnte eine stärkere Temperatursenkung andeuten.

*148. **Sandegren, R.** Ragundatraktens postglaciala utvecklingshistoria enligt den subfossila florans vittnesbörd. (Ragundasjön III Särtryck ur Sveriges geol. Unders., Ser. Ca Nr. 12, 1915, 50 pp., 4 Taf.)

*149. **Savage, T. F.** On the conditions under which the vegetable matter of the Illinois coal-beds accumulated. (Trans. Ill. Ac. Sc. VII, 1915, p. 100—110.)

150. **Schlunck, J.** Das Diluvialprofil von Lauenburg a. E. und seine Beziehungen zum Diluvium der Hamburger Gegend. (Jahrb. Kgl. Pr. Geol. L.-A. 35, I, 3, 1915, p. 600—635, T. 23, 5 Fig.) — Am Schluss werden auch Pflanzen angegeben.

151. **Schönfeld, G.** Ein interessanter Aufschluss im Döhlener Kohlenbecken. (Sitzb. u. Abh. naturw. Ges. Isis, 1914, p. 28—30. Taf. I, Dresden 1915.) — Am Sauberge bei Potschappel wurden mehrfach Pflanzenabdrücke gefunden (*Annularia stellata* Schloth., *Calamostachys* spec., *Calamites* spec., *Pecopteris arborescens* Schloth., *P. hemitelioides* Brong., *P. dentata* var. *Saxonica* Sterzel).

*152. **Schreiber, H.** Funde in skandinavischen Mooren. (Österr. Moorzeitschr. XV, 1914/1915, p. 192—194.) — Artefacte, Moorbrüche, Pfahlbauten mit Moorleichen werden behandelt.

153. **Schulz, A.** Über einen neuen Fund von hallstattzeitlichen Kulturpflanzen- und Unkräuterresten in Mitteld Deutschland. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, 1, p. 11—19.) — Aus einer Siedlung der Hallstattzeit bei Braunsdorf bei Merseburg sind Samen von Kulturpflanzen und Ackerunkräutern aufgesammelt worden. *Triticum vulgare*, *Linum usitatissimum*, *Camelina sativa* und *Vicia Faba*. Zu den Ackerunkräutern (*Polygonum Persicaria*, *P. Convolvulus*, *Chenopodium album* usw.) werden auch die *Avena*-Samen gestellt (wahrscheinlich *Avena fatua*). Ob dieser zur Hallstattzeit schon angebaut wurde, wird unentschieden gelassen. *Avena sativa* und *A. orientalis* sollen Abkömmlinge von *A. fatua* sein.

154. **Schulz, A.** Über neue Funde von Getreideresten aus prähistorischer Zeit in den thüringisch-sächsischen Ländern

(Naturw. Wochenschr., N. F. 14, 1915, Nr. 17, p. 266—270.) — Es werden zwei Fundpunkte behandelt. 1. Die schon früher ausgebeutete „Diebeshöhle“ bei Ufrungen am Südharz lieferte neues Material. Als neu wurde darunter *Agrostemma Githago* gefunden. Von den Getreideresten konnte *Hordeum polystichum pyramidatum* mit ziemlicher Sicherheit bestimmt werden, während es bei den Weizenfrüchten zweifelhaft bleibt, ob es sich um *Triticum vulgare* oder *T. dicoccum* handelt. — 2. Die in einer anderen Arbeit (s. dies. Jahresber. Nr. 153) behandelten Früchte aus der hallstattzeitlichen Siedlung von Braunsdorf bei Merseburg werden hier noch einmal beschrieben.

155. Schwede, R. Untersuchungen einiger Pflanzenreste aus altägyptischen Gräbern. (Sitzb. u. Abhandl. naturwiss. Gesellsch. Isis in Dresden, Januar-Juni 1915, p. 37—40.) — Funde von *Triticum dicoccum*, *Pisum sativum* und *Strychnos nux vomica*.

156. Scott, D. H. The Heterangiums of the British coal measures. (British Ass. Manchester, 1915, 1 p.) (B.G., Bd. 133, 1916, Nr. 4, p. 53.) — Wird im B. J. für 1917 auf Grund der ausführlichen Arbeit besprochen.

157. Scott, D. H. *Lepidostrobis kentuckiensis*, nomen nov., formerly *Lepidostrobis Fischeri*, Scott and Jeffrey: a correction. (Proc. Roy. Soc. London, B. 88, 1915, p. 435—436.) — Namensänderung, da *Fischeri* schon vergeben war.

158. Scott, D. H. Antarctic fossil plants. (Nature, XCV, 1915, p. 704—705.) — Bezieht sich auf die Arbeit von Seward, B. J. für 1914, Nr. 136.

159. Shirajeff, G. and Tarfilieff, J. A. The fossil oak in the province of Vologda. (Acta Herti bot. Univ. imp. Jurjev. XIII, 1912, p. 188 bis 189. Russisch.)

*160. Sifton, H. B. On the occurrence and significance of „Bars“ or „Rims“ of Sanio in the Cycads. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 400 bis 405, Pl. 15.) — Aus dem Auftreten Sanioscher Balken im Zapfenstiel der Araucarien schloss Jeffrey auf eine Abstammung der Araucarien von den Abietineen. Anzunehmen war, dass diese Balken in den primitiven Organen von *Cycas*, *Zamia* und *Ginkgo* fehlten. Verf. hat nun im Blütenstiel von *Cycas revoluta* Balken von der gleichen Art wie in dem Zapfenstiel der Araucarien gefunden. Danach ist entweder die auf das Vorkommen dieser Balken gestützte Annahme von der Abstammung der Araucarien von den Abietineen unhaltbar, oder man müsste die Abietineen auch als Vorfahren der Cycadeen ansehen.

161. Sinnott, E. W. and Bailey, J. W. Investigations on the phylogeny of the Angiosperms. 5. Foliar evidence as to the ancestry and early climatic environment of the Angiosperms. (Amer. Journ. Bot. 11, Jan. 1915, p. 1—22, pl. 1—4.) — Verff. kommen zu dem Schluss, dass das Blatt der primitiven Angiospermen palmaten Typus besass und von drei von dem Knotenpunkt getrennt ausgehenden Hauptbündeln durchzogen war. Es wird angenommen, dass die Angiospermen eher von einem Koniferen- als einem Cycadeenstamm abzuleiten sind, und dass die Monokotyledonen von einem alten Dikotyledonentypus herstammen. Die Angiospermen sind wahrscheinlich eher in einem temperierten als in einem tropischen Klima in die Erscheinung getreten, und zwar in höheren Landteilen des Mesozoikums.

*162. **Sinnot, E. and Bailey, J.** The evolution of herbaceous plants and its bearing on certain problems of geology and climatology. (Journ. Geol. Chicago XXIII, 1915, 4, p. 289—306.) — Die ältesten Angiospermen waren Hölzer. Von ihnen stammen die krautigen Gewächse ab. Dies beweist 1. das zeitliche Auftreten beider Pflanzengruppen, 2. die anatomischen Verhältnisse, 3. die Vorfahren der Angiospermen und meist auch die Primitivglieder aller Pflanzenstämme sind holzig. 4. Bei Pflanzenstämmen mit Holz- und Krautgewächsen sind die letzteren die primitiveren. Die Klimaverschlechterung der gemässigten Zone seit Beginn des Tertiärs ist die Ursache der Entstehung der Kräuter, da diese widerstandsfähiger gegen Schwankungen der Temperatur und Luftfeuchtigkeit sind usw.

Sinnot s. Bailey.

163. **Skottsberg, C.** Notes on the Relations between the Floras of Subantarctic America and New Zealand. (The Plant World XVIII, May 1915, p. 129—142.) — Verf. geht auch auf die fossile Flora der Antarktis ein. Er ist der Ansicht, dass in diesem Gebiet eine Tertiärflora vorhanden war, die Ähnlichkeit mit der lebenden Flora des subarktischen Amerika, Neu-Seeland und Australien besass, und dass der antarktische Kontinent wohl das Entwicklungszentrum gewesen ist, von dem aus Tiere und Pflanzen nach Norden wanderten.

*164. **Smirnow, N. A.** Note sur la flore miocène du Turkestan. (Bull. Jard. imp. bot. Pierre le Grand XIV, 1915, p. 420—425. Russe et franç.)

Platanus aceroides und *Quercus drymeja* Ung.

165. **Stopes, M. C.** The cretaceous flora. II. (Lower Greensand (aptian) plants of Britain, London 1915; Catalogue of the mesozoic plants in the Brit. Mus. Nat. Hist. XXXVI + 360 pp., 112 Textfig., 32 Taf.) — Der vorliegende „Catalogue“ bildet den 2. Band des Kreideflora-„Katalogs“ von Stopes. Er enthält fast ausschliesslich verkieselte, strukturbietende Pflanzenreste, die sich als Einschwemmsel im Lower Greensand finden und zum Teil schon lange bekannt sind wie *Bennettites Gibsonianus*, zum Teil von der Verf. in besonderen Arbeiten näher beschrieben wurden, zum Teil hier erstmalig ausführlich bearbeitet sind. Trotzdem bei der Natur der Reste als Einschwemmsel nur Holzstücke, Zapfen, *Cycadeoidea*-Stämme u. dgl. vorhanden sind, also zartere Pflanzenteile fehlen, bietet die Flora vermöge der erhaltenen Struktur der Reste ganz besonderes Interesse. An Farnen sind *Weichselia*-Fetzchen und *Tempskya*-Stammstücke beobachtet. Die meisten sind Gymnospermen, und zwar Cycadophyten und Koniferen. Zu den ersteren gehören verschiedene Bennettiteenstammstücke, ausser *Bennettites Gibsonianus* noch einige andere, die Verf. später in den Trans. Roy. Soc. London 1918 näher beschrieben hat; die Bennettiteenstämme haben zum Teil mehrere Holzringe wie *Cycas*, wodurch sie Verf. von *Cycadeoidea* unterscheiden will. Zahlreich sind Koniferenhölzer vertreten, zum Teil mit ähnlichen Typen wie Ref. aus der unteren Kreide der Arktis angegeben hat (*Protopiceoxylon*), zum Teil *Pityoxylon*, *Cedroxylon*, *Cupressinoxylon*, *Podocarpoxyton* angehörig. *Vectia luccombensis* ist ein Koniferenrindenstück. Von grösstem Interesse sind die Dikotylenstämme, die ältesten Mitteleuropas, von denen ausser bereits früher von ihr bekannt gemachten noch neue (*Cantia arborescens*, *Hythia Elgari*) gefunden wurden. Anhangsweise folgen dann noch einige wahrscheinlich aus dem Weald eingeschwemmte Stücke, ausser einigen *Cycadeoidea* der eigenartige *Colymbetes Edwardsi* (? *Cycadophyt*) mit abwechselnd vertikal und horizontal

verlaufenden Tracheidenreihen, einer jedenfalls einzig dastehenden Struktur. Die vielen Abietineen, von denen ausser den Hölzern auch Zapfen (*Pinostrobus*, *Cedrostrobus*) vertreten sind, deuten auf kühleres Klima. Die wichtige Arbeit enthält sehr viele Einzelheiten.

166. **Thomas, H. H.** On *Williamsoniella*, a new type of Bennettitalean flower. (Philos. Trans. roy. Soc. London, B. CCVII, 1915, p. 113 bis 148, 3 Taf.) — Unter neuem Material aus den jurassischen Pflanzenablagerungen von Yorkshire fand Verf. Bennettiteenblüten, in denen er nach sorgfältigen Untersuchungen, die sich auch mit Hilfe der Mazeration auf den inneren Bau erstreckten, ein neues Genus, *Williamsoniella*, erkannte. *Williamsoniella coronata* stammt aus dem Middle Estuarine von Gristhorpe. Es ist eine langgestielte Zwitterblüte. Das obere Ende des Stieles trägt ein birnförmiges Receptaculum, dem die ungestielten weiblichen Interseminalschuppen der Fortpflanzungsorgane getrennt ansitzen. Am oberen Ende ist das Receptaculum steril und charakteristisch kronenartig gestaltet. Dicht unterhalb des Receptaculums sitzen dem Stiel 12—16 eigenartig keilförmige Mikrosporophylle an, deren jedes 4—6 nierenförmige Synangien trägt. Die Blüten sassen wahrscheinlich im Gabelpunkt eines nach Art von *Wielandiella* gegabelten Stammes. Auf Grund gemeinschaftlichen Vorkommens und einer anatomischen Übereinstimmung werden die als *Taeniopteris vittata* bekannten Blätter als möglicherweise zu dieser Blüte gehörig betrachtet. *Williamsoniella roseberryensis*, aus dem Lower Estuarine Roseberry Topping ist von der vorigen Art morphologisch und anatomisch etwas verschieden; vor allem fehlt ihr der kronenartige Aufsatz des Receptaculums. Sehr wahrscheinlich gehört als dritte Art diesem Genus das von Nathorst als *Williamsonia*? *Lignieri* beschriebene Fossil an. Der Vergleich mit den bisher bekannten Bennettiteenblüten zeigt, dass die beschriebenen Blüten unbedingt den *Bennettitales* angehören, aber doch so wesentliche Abweichungen im Bau zeigen, dass sie als ein neues Genus aufzufassen sind, das einen Zwischentypus zwischen *Williamsonia* und *Wielandiella* darstellt, aber dem letzteren Genus näher steht.

167. **Thomas, H. H.** On some new and rare Jurassic plants from Yorkshire: The male flower of *Williamsonia gigas* (Lind. and Hutt.) (Proc. Cambridge. Philos. Soc. XVIII, 1915, 3, p. 105—110, 2 Fig., 6 Taf.) — Verf. hat im Pariser botanischen Museum eine Blüte von *Williamsonia gigas* von Whitby entdeckt, die entweder eine männliche Blüte von *W. gigas* oder ein Mikrosporophyllkreis einer zweigeschlechtigen Blüte dieser Art ist. Die Blüte ist unrenförmig und strukturell ähnlich *W. whitbyensis*. Nach Thomas handelt es sich um einen Teil einer eingeschlechtigen männlichen Blüte. Klar ist aber auch mit diesem Funde der Blütenbau von *W. gigas* keineswegs, insbesondere nicht, ob ein- oder zweigeschlechtige Blüten vorhanden waren.

168. **Thomas, H. H.** The Thinnfeldia Leaf-bed of Roseberry Topping. (Naturalist, London 1915, p. 7—13, 1 Textfig.) — Von den bereits im Jahre 1913 besprochenen Jurapflanzen von Roseberry-Topping werden hier die Thinnfeldien näher besprochen, die als *Th. rhomboidalis* bestimmt werden. Die wie im Herbar leicht löslichen Pflanzen nennt Verf. mumifiziert. Diese Thinnfeldien gehören wahrscheinlich zu Bäumen, da sie wie Fallaub aufeinandergehäuft vorkommen. Am ehesten dürften sie Koniferen angehören.

*169. **Walcott, C. D.** Discovery of Algonkian Bacteria. (Proc. Nat. Ac. Sc. I, 1915, 4, p. 256—257, 3 Fig.)

*170. **Walcott, C. D.** Pre-Paleozoic algal deposits. (Sci., new ser. 41, 1915, p. 879.) — Vgl. B. J. f. 1914, Nr. 153.

171. **Wegner, Th.** Geologie Westfalens und der angrenzenden Gebiete. (XII + 304 pp. mit Ill. u. Karte, Paderborn 1913.) — Bringt auch über die fossile Pflanzenwelt etwas.

172. **Wehrli, L.** Der versteinerte Wald zu Chemnitz. (Neujahrsbl. Nat. Ges. Zürich, 1915, 117. Stück, p. 1—21, 5 Taf., Zürich 1916.) — Ref. Matouschek, B. C., Bd. 141, 1919, Nr. 7, p. 100/1.

173. **Weithofer, K. A.** Beiträge zur Kenntnis fossiler Kohlen. (Montan. Rundsch. VII, 1915, p. 107—110, 133—142.) — S. B. J. für 1914 Nr. 156 (gleicher Aufsatz).

173a. **Welsch, J.** Les lignites pliocènes de Bidart (Basse Pyrénées). (C. R. Ac. Sc. Paris CLXI, 1915, p. 389—391.)

173b. **Welsch, J.** Les vallées pliocènes avec lignite de Bidart, Cénitz et Chabiague (Basses-Pyrénées). (Bull. Soc. Géol. France, 4. sér., XV, 1915, p. 403—427, T. VII. Mit einem Beitrag von Gl. und El. Reid; La flore pliocène de Bidart et Cénitz, p. 420—426, T. VII.) — Verf. beschreibt zunächst die geologischen Verhältnisse der Fundpunkte. Die Lignite von Bidart liegen ungefähr im Meeresniveau, die anderen etwa ebenso. Die Ablagerung erfolgte in muldenartigen küstennahen Becken und Täfern, die nach Westen offen waren. Er beschreibt dann die Präparationsart der eingeschwemmten Samen, die die Reids bestimmt haben. Die Flora war eine von der heutigen dortigen abweichende. Sie ist älter als die Cromer- und Tegelenflora, wahrscheinlich der von Reuver (holländische Grenze) entsprechend. *Ecballium minus* Reid wird als neue Art beschrieben.

*174. **White, D.** Notes on the fossil floras of the Pennsylvanian in Missouri. (Missouri Bur., Geol. and Min., 2d. ser., 13, 1915, p. 256—262.)

174a. **Whitford, A. C.** (S. B. J. f. 1914, Nr. 160. Ergänze im Titel: Nebraska Univ. studies, 14, 2, p. 181—183, 2 Taf.)

175. **Wille, N.** The flora of Norway and its immigration. (Ann. Missouri Bot. Gard. 2, 1915, p. 59—108.) — S. Pflanzengeographie. Gibt eine Übersicht über die Pflanzengeographie Norwegens und die daraus zu ziehenden Schlüsse auf die postglaziale Entwicklung der Pflanzenwelt des Landes. Seine Schlüsse sind zum Teil von denen von A. Blytt verschieden. Während der letzten Interglazialzeit habe sich ein eisfreier Rand an der norwegischen Westküste erhalten, wo eine arktische Flora überdauert habe. Die Fundstellen fossiler arktischer Pflanzen werden zusammengestellt.

176. **Willert, H.** Beitrag zur Kenntnis der senkrechten Verbreitung pflanzlicher Versteinerungen im Saarbrücker Steinkohlengebirge. (Glückauf LI, 1915, p. 305—307.) — Erwiderung auf die Gothanschen Ausstellungen. (Ebenda, p. 495—496 [s. Nr. 63].)

*177. **Wilson, W. J.** Palaeobotany. (Summ. Rep. geol. Surv. Dep. Mines 1914, Ottawa 1915, p. 130—133.)

*178. **Zalessky, D.** Observations sur le *Lepidodendron Olivieri* Eichw. et le *L. tenerrimum* A. et T. (Mém. Com. Géol., N. S., Liv. 125, 1915, p. 3—46, 6 pl. Russe et franç.)

*179. **Zalessky, D.** Histoire naturelle d'un charbon. (Mém. Com. géol., N. S., Liv. 139, 1915, p. 1—74, 12 Taf. Russe et franç.)

X. Morphologie der Gewebe. (Anatomie der Phanerogamen.)

Arbeiten aus dem Jahre 1915
nebst einigen Nachträgen früherer Jahre.

Referent: Richard Kräusel.

Die Anordnung der Referate ist die gleiche wie in früheren Jahren. Im übrigen sei auf die Einleitung des Abschnittes „Morphologie der Zelle“ verwiesen.

I. Allgemeines, Lehrbücher, Untersuchungsmethoden. (Ref. 1–23.)

(Vergleiche auch „Morphologie der Zelle“ I.)

1. Chamberlain, Ch. S. *Methods in Plant Histology*. (III. Aufl. 1915, Chicago, 8°, 314 pp.) — Referat siehe Z. B. VIII, p. 59.

2. Faure, G. *Note di tecnica microscopica*. (Ann. di Bot. XIII, 1915, p. 303–305.)

3. Giesenhagen, K. *Lehrbuch der Botanik*. (6. Aufl. Stuttgart, F. Grub, 1914, 8°, VII u. 440 pp., 559 Textfig.)

4. Kamerling, Z. *Leerboek der Plantkunde voor Nederlandsch-Indië*. (1915, H. D. Tjeenk Willink en Zoon, Haarlem, 8°, XXVII + 455 pp., 12 Taf., 360 Textabb.) — Die wichtigsten anatomischen Verhältnisse werden in einem gesonderten, kurzen Kapitel behandelt. Siehe auch unter „Allgemeine Morphologie“.

5. Kolderup-Rosenvinge, L. *Grundtraek af plante anatomien som grundlag for den tekniske mikroskope*. (2. Aufl., Kjöbenhavn, 8°, 1915, 56 pp., 23 F.) — Referat siehe B. C. CXXXI, p. 388.

6. Kowallik, G. *Die Kiefer. Darstellung der wichtigsten mikrotechnischen Vorarbeiten für die unterrichtliche Behandlung der Kiefer*. (A. d. Nat. XI, 1914/15, p. 327–333, 9 Abb.)

7. Land, W. J. G. *A Method for Controlling the Temperature of the Paraffin Block and Microtome Knife*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 520–523.)

8. Land, W. J. G. *Microchemical Methods. An improved Method of Replacing the Paraffin Solvent with Paraffin*. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 397.)

9. Lawson, J. M. and Willis, M. *Textbook of Botany*. (Indian Edition London, 1914, 8°, 614 pp., ill.)

10. Meyer, A. *Erstes mikroskopisches Praktikum. Eine Einführung in den Gebrauch des Mikroskopes und in die Ana-*

tomie der höheren Pflanzen. (3. vervollst. Aufl., Jena 1915, V + 255 pp., 110 Textfig.) — Siehe B. C. CXXIX, p. 161.

11. Möbius, M. Mikroskopisches Praktikum für systematische Botanik II. Kryptogamae und Gymnospermae. (Berlin 1915, VIII + 314 pp., 123 Fig.)

12. Naumann, E. Über die Mikrophotographie auf Gaslichtpapieren in direkt positivem Bild. (Handb. mikr. Technik V, Stuttgart 1915, p. 474—475, Lex.-8°.) — Referat siehe Z. B. VII, p. 544.

13. Naumann, E. Mikrotekniska Notiser I—III. (Bot. Not. 1915, p. 49—60.) — Verf. gibt beachtenswerte Hinweise über die Montierung von Kollodiumabdrücken fossiler und rezenter Pflanzenteile und beschreibt u. a. ein Verfahren, nach dem Übersichtsbilder über die Verteilung von Cystolithen in Blättern herzustellen sind. Schliesslich wird die Anwendung einer wässerigen Phenollösung zur Aufhellung anatomischer Präparate behandelt.

14. Plaut, M. Mit Fettfarbstoffen gefärbte Terpentinol sowie über die Verwendung von Gelbglycerin als Holz- und Korkreagens. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 133—139, 1 Textfig.) — Bespricht die Verwendung von venetianischem Terpentin und von mit Fettfarbstoffen gefärbten Terpentinen bei Herstellung mikroskopischer Präparate. Dimethylamidoazobenzol (Gelbglycerin) ist sehr gut als Holz- und Korkreagens zu verwenden. Holz wird rot, Suberin und cutinisierte Lamellen gelb gefärbt. Sehr schön lassen sich diese z. B. in den Nadeln der Koniferen nachweisen, z. B. bei *Tsuga canadensis*.

15. Rosenberg, O. Die Untersuchungsmethoden des Botanikers. (Kult. d. Gegenw. III, 4, 1, 1915, p. 56—62.)

16. Schmeil, O. Botanische Wandtafeln. Anatomische Reihe. (Nach d. Natur gez. v. H. Meierhofer, Farbendr. mit Text, 8°, Leipzig 1915.) — Referat siehe Z. B. VII, p. 286.

17. Schmid, A. Beiträge zur Kenntnis bolivianischer Nutzhölzer. (Zürich, 8°, 1915, 176 pp.)

18. Sigmund, Fr. Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Phanerogamen. Dargestellt in mikroskopischen Originalpräparaten mit begleitendem Text und erklärenden Zeichnungen. Lieferung 1. Allgemeine Anatomie der Phanerogamen. — Lieferung 2. Der Stamm der Phanerogamen. (Stuttgart, Franckh'sche Verlagsbuchhandlung 1915, 14 pp + IV tab., 22 pp. + VI tab. Als Beilage je 10 Präparate.) — Der aus dem Titel ersichtliche Zweck des Werkes, die Einführung zunächst in den anatomischen Aufbau der Phanerogamen, wird erreicht durch eine Reihe von ganz vorzüglichen, meist zweckentsprechend gefärbten Schnitten, zu denen ein übersichtlicher Text mit den notwendigen Abbildungen die Erläuterung gibt. — Die Zellenlehre behandeln die ersten 10 Präparate. — Die Kernteilung zeigt uns ein Längsschnitt durch die Wurzelspitze von *Lilium candidum*, die Reduktionsteilung ein Querschnitt durch die Pollensäcke von *Lilium Martagon*; ein Tangentialschnitt durch den Stamm von *Aristolochia Siphosol* uns die Zellwand vor Augen führen, deren Verdickungen auch ein Längsschnitt durch die Borke von *Pinus silvestris*, ein Schnitt durch das Endosperm von *Phoenix dactylifera* und radial durch das Holz von *Pinus silvestris* uns zeigt, während Schnitte durch das Weizenkorn, das Endosperm der Haselnuss und das Blatt von *Impatiens nolitangere* uns mit dem Zellinhalt bekannt machen. Vorzüglich zeigt ein Bildungs-gewebe der Längsschnitt durch die Vegetationsspitze

des Spargels. — Die nächsten 10 Präparate behandeln den Stamm der Phanerogamen. — Zunächst wird der Coniferenstamm an drei Präparaten von Fichte und Kiefer erläutert, dann der Monokotylenstengel in seinen verschiedenen Ausbildungen an Querschnitten durch den Stengel von *Lilium tigrinum*, von *Juncus effusus* (mit Luftgewebe), von *Sagittaria sagittaeifolia*, durch das Kalmushrizom. Sekundäres Dickenwachstum zeigt ein Querschnitt durch den Stamm von *Dracaena* und Speichergewebe der Wurzelstock von *Iris germanica*.

19. Sigmund, Fr. Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Phanerogamen. Dargestellt in mikroskopischen Originalpräparaten mit begleitendem Text und erklärenden Zeichnungen. Lief. 3. Der Stamm der Phanerogamen. II. Teil. (Stuttgart 1915, p. 23—29, 12 Fig. auf 6 Taf.) — In der vorliegenden Präparatenreihe wird der Stammbau der Dikotyledonen behandelt und im Text an der Hand der Zeichnungen kurz beschrieben. Besonders wird die strenge Scheidung von mono- und dikotyledonem Stammbau hervorgehoben. Da ist der Hinweis interessant, dass auch unter den dikotylen Pflanzen die Gruppe der Polycarpiceen einen ähnlichen Stammbau aufweist wie die Monokotylen. Dies wird durch den Stammquerschnitt von *Podophyllum peltatum* erläutert. *Cocculus laurifolius* und *Paullinia sorbifolia* sind Beispiele anormalen Dickenwachstums bei manchen Gruppen der tropischen Sapindaceen und Menispermaceen.

20. Smith, G. M. The Development of Botanical Microtechnic. (Trans. Amer. Micr. Soc. XXXIV, 1915, p. 71—129, 18 Fig.) — Eine Übersicht der Entwicklung der botanischen Mikrotechnik von Hooke bis zur Neuzeit.

21. Stewart, A. The Mounting of Celloidin Sections in Series. (Science XLII, 1915, p. 872—873.)

22. Wolff, M. Das Geigersche Universal-Tisch-Stativ für Mikroprojektion, Mikro- und Makrophotographie usw. (Handb. mikr. Techn. V, Stuttgart 1915, p. 448—463.) — Referat siehe Z. B. VII, p. 544.

23. Wolff, M. Über die Verwendung des Zeichenprismas für Mikroprojektion auf horizontale und vertikale Flächen. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 384—391.) — Referat siehe Z. B. VII, p. 416.

II. Beschreibend-systematische und phylogenetische Anatomie. (Ref. 24—111.)

(Für Embryologie vergleiche man auch „Morphologie der Zelle“ II.)

24. Aase, H. C. Vascular Anatomy of the Megasporophylls of Conifers. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 277—315, 196 Textfig.) — Die morphologische Deutung des weiblichen Zapfens und seiner Teile bei den verschiedenen Koniferengruppen ist von einschneidender Bedeutung für die Auffassung der verwandtschaftlichen Verhältnisse. Verf. glaubt, dass hierfür auch der Gefäßbündelverlauf in Schuppe und Deckblatt von Bedeutung ist, und beschreibt ihn daher sehr ausführlich für die wichtigsten Koniferengruppen. Die zahlreichen Einzelheiten werden durch viele Abbildungen erläutert. Aus den allgemeinen Ergebnissen sei erwähnt, dass eine Vereinigung von Gefäß-

bündeln nicht immer eine Verschmelzung von Schuppe und Deckschuppe bedingt. Getrennt entspringen sie bei Abietineen und Podocarpineen, am weitesten vorgeschritten scheint die Verschmelzung bei den *Araucarineae*, beide Typen von Gefässbündeln finden wir bei *Cryptomeria japonica*, *Cupressus Benhamii*, auch bei *Pinus*. Der Verlauf der Gefässbündel ist bei den einzelnen Gruppen recht verschieden, bei den Araucarien scheint ein Zusammenhang zwischen der Anordnung der Bündel in den Zapfenschuppen und im vegetativen Blatte zu bestehen. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“.

25. **Bailey, J. W. and Shepard, H. B.** Sanios Laws in the Variation in Size of Coniferous Tracheids. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 66—71.) — Die Untersuchung einer Anzahl amerikanischer Koniferenarten ergab, dass manche der von Sanio aufgestellten Regeln keine allgemeine Gültigkeit beanspruchen können. So trifft es nicht zu, dass die Tracheiden des sekundären Holzes nach einer Anzahl von Jahren eine von da ab konstant bleibende Länge erreichen. Dagegen bestätigt sich, dass die Länge der Tracheiden im Stamm von unten nach oben zunimmt, um nach dem Gipfel zu wieder kleiner zu werden. Je näher der Rinde, um so höher das Maximum. Die Tabellen des Verf. zeigen erneut, dass es kaum möglich ist, auf Grund der Grössenverhältnisse der anatomischen Elemente systematische Unterscheidungen durchzuführen.

26. **Baird, M. M.** Anatomy of *Platanus occidentalis*. (Kansas Univ. Sc. Bull. IX, 1915, p. 281—290, pl. 65—76.) — Referat siehe Z. B. VIII, p. 535.

27. **Bancroft, N.** Pteridosperm Anatomy and its Relation to that of the Cycads. (New Phytol. XIII, 1914, p. 41—67, 20 Textfig.) — Siehe „Paläobotanik“.

28. **Benedict, H. M.** Senile Changes in the Leaves of *Vitis vulpina* and Certain other Perennial Plants. (Science U. S. XLI, 1915, p. 180.) — Die Blätter älterer Pflanzen enthalten relativ mehr Leitgewebe als Mesophyll. Es ist möglich, danach das Alter der Blätter zu bestimmen.

29. **Bernátsky, J.** Die Unterscheidung der Samen von *Cuscuta Trifolii* und *C. suaveolens* nach anatomischen Merkmalen. (Kisér. Közlem. XVIII, 1915, p. 207—219, magyar. u. deutsch.) — Referat siehe B. C. CXXXIV, p. 305.

30. **Bitter, G.** Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Steinzellkonkretionen im Fruchtfleisch beerentragender Solanaceen. (Abh. Naturw. Ver. Bremen XXIII, 1915, p. 114—163, 10 Textfig.) — Weitere Angaben (vgl. frühere Referate) über die Bedeutung der im Titel genannten Steinzellbildungen, namentlich den Grad ihrer Aus- bzw. Rückbildung bei den Solanaceen. — Im übrigen siehe „Systematik“.

31. **Blodgett, F. H.** Morphology of the *Lemna* Frond. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 383—390, 1 Taf., 1 Textfig.) — Im Verfolg der in der Hauptsache morphologischen Untersuchung wird die Entwicklung der grünen Gewebekörper von *Lemna* und Verwandten auch anatomisch beschrieben.

32. **Brandt, W.** Zur Anatomie und Chemie der *Ruta graveolens* L. (Diss., Berlin 1915, 33 pp., 18 Textfig.) — Nach den Angaben der Literatur und eigener Beobachtung wird eine ausführliche, durch zahlreiche Abbildungen erläuterte Beschreibung vom anatomischen Bau des Blattes und Stengels sowie der jungen Wurzel gegeben, wobei das Hauptgewicht auf das Auftreten

der Ölbehälter gelegt wird. Sie finden sich im Mesophyll und im Blattstiel. In der Rinde der jungen Wurzeln treten schon frühzeitig grosse Idioblasten mit dünner, gelblicher, unverholzter Membran auf, die Tropfen einer harzig-öligen Substanz enthalten. Solche Idioblasten werden auch in der sekundären Rinde ausgebildet. Die Mitteilungen über den Ort und den eigentlichen Vorgang der Ölbildung bieten kaum Neues. Siehe auch „Cremische Physiologie“.

33. **Breakwell, E.** Anatomical Structure of some Native Xerophytic Grasses. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XL, 1915, p. 42—55.) — Referat siehe B. C. CXXXIV, p. 17.

34. **Briquet, J.** Carpologie comparée des Santalines et des Achillées. (C. r. Soc. Phys. et Hist. Nat. de Genève XXXII, Dec. 1915.)

35. **Briquet, J.** Sur la structure foliaire et les affinités des *Saxifraga moschata* Wulf. et *exarata* Vill. (Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XVIII/XIX [1914—1916], 1915, p. 207—214, 2 Textfig.) — Den morphologischen Unterschieden entsprechen anatomische im Blattbau. Vor allem sind die Gefässbündel bei *S. exarata* von einer Sklerenchymschicht umgeben, die bei der typischen *S. moschata* fehlt. Morphologisch gibt es alle möglichen Zwischenformen zwischen den beiden Arten. Ganz das gleiche gilt aber in anatomischer Hinsicht, so dass man am besten tut, die beiden Arten zu einer zusammenzufassen. Siehe auch „Systematik“.

36. **Burgerstein, A.** Anatomische Beschreibung des Holzes einiger Sträucher und Halbsträucher. In A. Ginzheimer: Beiträge zur Naturgeschichte der Scoglien und kleineren Inseln Süddalmatiens. I. Teil. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, M.-H. Kl. XCII, 1915, p. 69—74.) — Referat siehe B. C. CXXXI, p. 307.

37. **Burlingame, L.** The Origin and Relationships of the Araucarians I. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 1—26, 89—114.) — Verf. diskutiert die verschiedenen Ansichten über den Stammbaum der Koniferen vom vergleichend anatomischen Standpunkte aus. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, nur auf den Abschnitt sei hingewiesen, in dem die Bedeutung anatomischer Verhältnisse für systematische und stammesgeschichtliche Fragen behandelt wird. — Im übrigen siehe unter „Allgemeine Morphologie und Systematik“.

38. **Burlingame, L.** The Morphology of *Araucaria brasiliensis*. III. Fertilization, the Embryo and the Seed. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 1—38, 3 Taf.) — U. a. wird der anatomische Bau des Embryos und des reifen Samens beschrieben. Ersterer besitzt in der Rinde Harzgänge, seine Zellen sind mit Nährstoffen erfüllt; der Nucellus ist an der Bildung der Samenschale beteiligt. — Siehe auch „Morphologie der Zelle“.

39. **Burlingame, L.** Methods of Pollination and Evolution of the Male Gametophyte. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 875.) — Die Gymnospermen werden nach dem Bau des männlichen Organs in vier Gruppen geteilt; die Cycadofilices und Cordaitales mit vielzelligen Pollenkörnern in Pollenkammern des Nucellus, die Cycadales mit Pollenkammern und beweglichen Spermatozoiden, die Araucariaceen mit vielzelligem Prothallus und einer Pollenkammer und die Abietineen. Über die Homologien siehe „Allgemeine Morphologie“.

40. **Caletani, V.** Sui tessuti dell' ovario e l'istogenesi del frutto nelle Crocifere. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1915, p. 37—49.)

41. **Chauveaud, G.** La constitution et l'évolution morphologique du corps chez les plantes vasculaires. (Compt. rend. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 343—346, 8 Fig.) — Vergleiche den Bericht für 1913.

42. **Chrysler, M. A.** The Medullary Rays of *Cedrus*. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 387—396, 7 Textfig.) — Die Arbeit behandelt die „Randzellen“ in den Markstrahlen der Cedernarten. Sie treten bald als typische Quertracheiden, bald als „Randparenchym“, bald in Reihen, bald einzeln auf und stehen mit eigentümlich gebauten Parenchymzellen (erect-cells) des Phloems in Verbindung. Verschiedene Merkmale lassen erkennen, dass es sich um in Rückbildung befindliche Organe handelt. Es scheint, dass von ihnen ausgehend die vertikalen Harzzellen gebildet wurden. In der Regel entstehen erst Quertracheiden, dann erst parenchymatische Randzellen, erstere sind also entgegen Penhallow das Primäre. In anatomischer Hinsicht ist *Cedrus* von *Pinus* durch Rückbildung abzuleiten, noch weiter reduziert erscheint *Abies*. Auch die bei manchen Cupressineen gelegentlich auftretenden Randzellen lehren, dass deren Ahnen Quertracheiden besessen haben.

43. **Dalbey, N. E.** On the Anatomy of *Grindelia squarrosa*. (Sc. Bull. Univ. Kansas IX, 1915, p. 31—41, pl. II—VII.)

44. **Daněš, G.** Neue Beiträge zur Deutung des *Ruscus-Phyllocladiums*. (Beih. Bot. Centrbl. XXXII, 1915, 1. Abt., Heft 1, 1914, p. 97 bis 145, 3 Textabb.) — Die Arbeit ist in der Hauptsache eine Entgegnung auf die Ausführungen Zweigelt's über die morphologische Bedeutung der Phyllocladien der Asparageen. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden, auch sei auf das Referat im B. C. CXXVIII, p. 452 verwiesen. Von allgemeinem Interesse ist das Kapitel über „Das gegenseitige Verhältnis der Anatomie, Systematik und vergleichenden Morphologie“, in dem Verf. den Nachweis zu führen versucht, dass in phylogenetischen Fragen die Anatomie als solche keinen verlässlichen Leitfaden bieten und einzig und allein vergleichend morphologische Betrachtung zum Ziele führen kann. Auch für die Systematik muss vor der Überschätzung anatomischer Merkmale dringend gewarnt werden. Siehe auch „Allgemeine Morphologie und Systematik“.

45. **Donati, G.** Osservazioni sulla struttura fogliare di alcune Quercie nostrali a foglie persistenti. (Ann. di Bot. XIII, 1915, p. 157 bis 168, 13 F.)

46. **Eberstaller, R.** Beiträge zur vergleichenden Anatomie der *Narcisseae*. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-natw. Kl. LII [1915] p. 5—7.)

47. **Fedorowicz, S.** Die Drüsenformen der *Rhinanthoideae-Rhinanthaceae*. (Bull. Int. Acad. Sci. Cracovie, Cl. m. n. B., 1915, ersch. 1916, p. 286 bis 322, 3 Taf.) — Die systematisch anatomische Arbeit untersucht, wieweit die Drüsenformen für eine systematische Gliederung der Gruppe benutzt werden können. Im speziellen Teil werden sie von den meisten Gattungen und Arten eingehend beschrieben. Ihr Bau ist sehr verschieden, man kann danach mehrere Gruppen unterscheiden, die einfachste Form ist die Köpfchendrüse mit ein- oder zweizelligem Köpfchen, von der die einfachen schildförmigen Drüsen bei *Castilleja*, *Orthocarpus*, *Lamourouxia* und die mit Porus versehenen Drüsen von *Pedicularis* abgeleitet werden, es gibt ferner vierzellige Köpfchendrüsen und komplizierte Schilddrüsen. Erstere führen zu den extrafloralen Nektarien von *Melampyrum*. — Siehe auch „Systematik“.

48. **Forsaitb, C. S.** Some Features in the Anatomy of the Malvales. (Am. Journ. Bot. II, 1915, p. 238—246, 3 Taf.) — Wiederum eine auf Jeffrey zurückgehende Arbeit, die versucht, die sekundäre Stamm-anatomie phylogenetisch auszuwerten. Als theoretische Grundlage dient die Annahme, dass der Bau der Markstrahlen sowie des Holzes am Jahresringende phylogenetisch wertvoll ist, wie dies Jeffrey selbst später in seiner „Anatomy of Woody Plants“ näher ausgeführt hat. Unter Verzicht auf kritische Betrachtung seiner Lehre sei hier nur das Tatsächliche derselben mitgeteilt. Bei den Laubbölzern gibt es bekanntlich zweierlei Markstrahlen, schmälere und breitere („aggregate rays“), von denen letztere als primitiver angesehen werden. Das gleiche gilt für zerstreutes Holzparenchym. Sein Auftreten nur am Jahresringende ist dagegen ein abgeleiteter Typus (nur bei Angiospermen). Von diesem Gesichtspunkt aus ist *Durio* die primitivste der untersuchten Formen, indem hier breite Markstrahlen und zerstreutes Parenchym auftreten. Dieses findet sich auch bei allen übrigen untersuchten Malvales, ausgenommen *Elaeocarpus* und *Aristotelia*. Sie werden wegen des nur am Ende des Jahresringes befindlichen Parenchyms als abgeleitete Formen betrachtet. Die Arbeit bringt daneben noch mancherlei anatomische Daten über das Holz von Malvaceen und Verwandten, *Nothofagus* u. a., die durch schöne Mikrophotographien erläutert werden.

49. **Freund, H.** Mikroskopische Studie über das Verhalten von *Semen Cacao* und *Semen Myristicae* zu einigen unbekannteren Reagentien. (Pharmaz. Zentralh. LVI, 1915, p. 83—85, 91—93.) — Beschreibt u. a. den anatomischen Bau von Kakaobohne und Muskatnuss.

50. **Gerry, E.** Fiber Measurement Studies; Length Variations: Where they occur and their Relation Strength and Uses of Wood. (Science, N. S. XLI, 1915, p. 179.) — Es handelt sich um Beobachtungen an mehreren Koniferenarten. Abgesehen von ihrer praktischen Bedeutung ist in anatomischer Hinsicht wichtig, dass die Schwankungen in der Grösse der Holzfasern innerhalb der Art nicht grösser waren als innerhalb der Individuen. Im Rotholz einer Kiefer fanden sich kürzere und dickere Fasern als im normalen Holze. Im frühen Frühjahrsholz treten die längsten Fasern auf, Wurzelfasern sind ebenso lang oder länger als die im Stamm.

51. **Gertz, O.** Ett fall av septering hos kristallförande brachysklereiden. Tillika några anatomiska notiser angående *Begonia corallina* Carr. (Bot. Not., 1915, p. 149—158, 2 Textfig. m. deutsch. Zusammenfassung.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

52. **Goebel, K.** Induzierte oder autonome Dorsiventralität bei Orchideenluftwurzeln. (Biol. Centrbl. XXXV, 1915, p. 208—225, 10 Textfig.) — Die Arbeit, über die Genaueres aus dem Abschnitt „Allgemeine Morphologie“ zu erschen ist, enthält Angaben über den anatomischen Bau vieler Orchideenluftwurzeln. Ihre auffallende dorsiventrale Ausbildung bei manchen Arten beruht auf einer Hemmung der anatomischen Differenzierung und stärkerer Wandverdickung der Aussenzellen der Lichtseite. Die Hemmung betrifft teils die Ausbildung des Velamens, teils die Exodermis, indem hier die „Durchlasszellen“ auf der Oberseite in viel geringerer Zahl ausgebildet werden. Bei *Taeniophyllum* fehlen sie dort ganz. Die manchen Formen eigentümlichen „Hapteren“ sind bei *Corysanthes* am stärksten entwickelt. Sie gehen aus einer Oberhautzelle und einigen darunter liegenden Zellen hervor.

53. **Guérin, P.** Reliquiae Treubianae I. Recherches sur la structure anatomique de l'ovule et de la graine des Thyméléacées. (Annal. Jard. Bot. Buitenzorg XXIX (2. Serie XIV), 1915, 1916, p. 3—35, Taf. 1—5.) — Verf. konnte von 37 zu den Thymelaeaceen gestellten Gattungen 27 untersuchen und zeigen, dass die schon früher von ihm beobachteten eigenartigen Gefässe zwischen Samenschale und Kotyledon innerhalb der Familie ganz allgemein verbreitet sind. Auch sonst stimmten sie hinsichtlich Bau und Entwicklung des Samens in vielen Zügen gut überein, die im einzelnen genau beschrieben und verglichen werden. Das gilt auch von der Gattung *Octolepis*, die *Aquilaria sinensis* am nächsten steht. Im besonderen wird der Bau der Samen von *Daphnopsis Swartzii*, vielen *Daphne*- und anderen Arten behandelt und durch Abbildungen erläutert. — Siehe auch „Morphologie der Zelle“ und B. C. CXXIX, p. 132.

54. **Haberland, G.** Über Drüsenhaare an Wurzeln. (Sitzb. Preuss. Akad. Wissensch. XII, 1915, 5 pp.)

55. **Haberlandt, G.** Drüsenhaare an Wurzeln. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 63—64, 6 Textfig.) — Verf. konnte an den Wurzeln der Adventivsprosse in den Blattkerben von *Bryophyllum calycinum* und *crenatum* mehrezellige Drüsenhaare von sehr mannigfaltigem Bau beobachten. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“.

56. **Hanausek, T. F.** Über einen kleinasiatischen Tee. (Zeitschr. Unters. Nahr.- u. Genussmittel XXVIII, 1915, p. 259—263, 4 Textfig.) — Es handelt sich um *Origanum vulgare* var. *albiflorum* C. Koch. Der anatomische Bau der Blätter wird eingehend beschrieben.

57. **Hanausek, T. F.** Über die Samen von *Chenopodium album*. (Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genussmittel XXIX, 1915, p. 17—25, 7 Textfiguren.) — Verf. gibt u. a. eine eingehende Beschreibung der anatomischen Verhältnisse.

58. **Hayek, A. v.** Die Trichome einiger heimischer *Senecio*-Arten. (Österr. bot. Zeitschr. LXVI, 1915, p. 292—297.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“, Referate auch in B. C. CXXXII, p. 51 und Z. B. VIII, p. 540.

59. **Heinricher, E.** Beiträge zur Biologie der Zwergmistel, *Arceuthobium Oxycedri*, besonders zur Kenntnis des anatomischen Baues und der Mechanik ihrer explosiven Beeren. (Sitzb. Akad. Wiss. Wien, m.-n. Kl., I. Abt., CXXIV, 1915, p. 181—230, 4 Taf.; ein Auszug in Anz. Akad. Wiss. Wien, m.-n. Kl. LII, 1915, p. 87—89.) — Der anatomische Bau der Beeren wird eingehend behandelt. Einige der wichtigsten Beobachtungen sind da das Auftreten eines verkorkten Kollenchyms, von Wasser speichernden Organen, von Kristalltaschen mit Kalziumoxalatkristallen. Das Endokarp ist nicht sklerotisiert, seine Schleimschicht stellt ein Produkt der äusseren Endokarpschicht dar, keine besondere Zellschicht. Doch ist der endgültige, entwicklungsgeschichtliche Beweis für diese Deutung noch nicht erbracht. Auch das Trennungsgewebe am Grunde der Beere wird beschrieben. — Siehe auch „Biologie“ und „Physiologie“, Referate in B. C. CXXIX, p. 531 und CXXXII, p. 226.

60. **Herrig, G.** Zur Anatomie exzentrisch gebauter Hölzer. (Diss. Frbg. Schw., 1915, 62 pp., 8 Fig.)

61. **Herzfeld, St.** Über die weibliche Koniferenblüte. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXV, 1915, p. [225]—[232]. — Vgl. Referat 59 für 1914.

62. **Hoar, C. S.** A Comparison of the Stem Anatomy of the Cohort Umbelliflorae. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 55–63, 2 pl.) — Referat siehe B. C. CXXVIII, p. 625. auch unter „Systematik“.

63. **Holden, R.** On the Cuticles of some Indian Conifers. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 212–227, T. 11.) — Siehe „Paläobotanik“.

64. **Hollendonner, T.** Lucaszékék xylotomiaí vizsgálata. (Xylotomische Untersuchung der „Lucie-Stüblchen“.) (Bot. Közlem. XIV, 1915, p. 192–193. Mag. und deutsch.)

65. **Holm, T.** Medicinal Plants of North America, 86–95. (Mercks Report XXIV, 1915, p. 6–9 [14 Fig.], p. 28–30 [12 Fig.], p. 59–60 [11 Fig.], p. 85–87 [13 Fig.], p. 109–111 [12 Fig.], p. 136–140 [23 Fig.], p. 165–167 [21 Fig.], p. 192–194 [18 Fig.], p. 212–215 [16 Fig.], p. 238–241 [14 Fig.], p. 266–270 [23 Fig.]. — Beschreibt u. a. die Anatomie von *Juniperus Virginiana* L., *Thuja occidentalis* L., *Tsuga canadensis* Carr., *Castanea dentata* (Marsh) Borkh. und *pumila* (L.) Mill., *Veratrum viride* Ast., *Carica Papaya* L., *Jatropha gossypifolia* L., *Ananassa sativa* Lindl., *Vanilla planifolia* Andr., *Maranta arundinacea* L., *Petiveria alliaceae* L. — Siehe auch B. C. CXXIX, p. 187–189 und B. C. CXXXI, p. 349–351.

66. **Jablonszky, E.** *Euphorbiaceae — Phyllanthoideae — Brideliaceae.* (Das Pflanzenreich, hrsg. v. A. Engler IV, 147. VIII, 1915, 98 pp., 84 Einzelbilder in 15 Figuren.) — Verf. gibt u. a. auf S. 2 und 3 einen kurzen Überblick über den anatomischen Bau der Gruppe, für die das Fehlen von Milchröhren und des inneren Phloems, ferner die zonenhafte Anordnung des bündelartig gehäuft Bastes charakteristisch ist. Auffallend ist, dass auch bei den kletternden Arten die Stammstruktur normal ist. Von geringem systematischem Wert ist die papillöse Ausbildung der Blattunterseite, die im einzelnen recht verschieden sein kann. — Die wichtigste Literatur wird angegeben.

67. **Jesson, E. M.** On the Hairs of the Tomentum and Ovary in *Rhododendron Falconeri* Hook. f. and *Rh. Hodgsoni* Hook. f. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 635–638, 1 Fig.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“.

68. **Juel, H. O.** Über den Bau des Gynæceums bei *Parinarium*. (Ark. Bot. XIV, 1915, 12 pp., 12 Textfig.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“.

69. **Keilme, E.** Recherches anatomiques sur les feuilles des Broméliacées. (Rev. gén. Bot. XXVII, 1915, p. 77–95.) — Referat siehe B. C. CXXXIV, p. 211.

70. **Knight, M.** Anatomy of the Magnoliaceae. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 310–311.)

71. **Lacoste, A.** Etude anatomique sur les Papilionacées de Madagascar. (Thèse, Paris 1915.)

72. **Lacoste, A.** Notes générales sur l'étude anatomique des espèces malgaches du genre *Crotalaria*. (Rev. gén. Bot. XXVII, 1915, p. 10–21.) — Referat siehe B. C. CXXXIV, p. 212.

73. **Lechner, S.** Anatomische Untersuchungen über die Gattungen *Actinidia*, *Saurauia*, *Clethra* und *Clematoclethra* mit besonderer Berücksichtigung ihrer Stellung im System. (Beih. Bot. Centrbl. XXXII, 1915, 1. Abt., p. 431–467; auch Diss. Erlangen, 1915, 8^o, 46 pp.)

Die im Titel genannten Gattungen wurden zum Teil in recht zahlreichen Arten untersucht. Eingehend wird die Struktur von Achse, Blatt, Pollen, Samenanlage und Samen geschildert und in ihrer systematischen Bedeutung gewürdigt, wobei besonders die Beziehungen zu den

Dilleniaceen und Ericaceen besprochen werden. Besonders eingehend wird das schon von Solereder für *Saurauia* angegebene Arnpallisadengewebe und die Faltenbildungen beschrieben. Den Schluss der Arbeit bildet die anatomische Beschreibung von Stamm und Blatt von *Sladenia celastriifolia* Kurz Ms. — Über die systematischen Ergebnisse vergleiche man das Referat unter „Systematik“.

74. **Lecomte, H.** Sur la constitution des graines de *Musa*. (Compt. rend. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 94—96.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“.

75. **Lignier, O.** Les glandes staminales des Fumariées et leur signification. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 804 bis 806.) — Die Drüsen werden von *Hypocoum grandiflorum* Benth. auch anatomisch beschrieben. Es geht aus dem Bau eindeutig hervor, dass es sich um Staminodien handelt.

76. **Lundquist, G.** Die Embryosackentwicklung von *Pedicularis sceptrum carolinum* L. (Zeitschr. f. Bot. VII, 1915, p. 545—559, 16 Textfiguren.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

77. **Mathiesen, Fr. J.** Primulaceae. The Structure and Biology of Arctic Flowering Plants. (Meddel. om Grönland XXXVII, 1915, p. 167—220, 25 Textfig.) — Wie in den früheren Teilen wird auch die Anatomie der behandelten Arten (*Primula* 5, *Androsace* 2, *Dodecatheon* 1) eingehend beschrieben. Nach dem Bau der Wurzel kann eine mesomorphe und eine xeromorphe Gruppe unterschieden werden. Die Wurzel der *Primula*-Arten besitzt eine dünnwandige, kurzlebige Epidermis, deren Funktion von der äusseren, primären Rindenschicht übernommen wird. Bau und Entwicklung derselben ist bei den einzelnen Arten verschieden. *Androsace* zeigt eine davon abweichende Entwicklung. Im Rhizom von *Primula* treten die schon von Van Tieghem beschriebenen Anomalien auf. Weitere Einzelangaben werden über den Verlauf der Gefässbündel und den Bau der Blätter gemacht. Letztere sind meist beiderseits behaart, die Spaltöffnungen nicht eingesenkt.

78. **Mc Crone, G.** Histology of *Malva rotundifolia*. (Se. Bull. Kansas Univ. IX, 1915, p. 261—267.) — Referat siehe Z. B. VIII, p. 703.

79. **Meyer, J.** Die *Crataegomespili* von Bronvaux. (Zeitschr. induct. Abstamm.- u. Vererbungslehre XIII, 1915, p. 193—233, 21 Fig.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

80. **Mitchell, M. R.** The Embryo-sac and Embryo of *Striga lutea*. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 124—135, 2 Taf.) — Enthält einige Angaben über den Bau des Samens. Siehe „Morphologie der Zelle“.

81. **Morgenthaler, H.** Beiträge zur Kenntnis des Formenkreises der Sammelart *Betula alba* L. mit variationsstatistischer Analyse der Phaenotypen. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LX, 1915, p. 433—567, 50 Tabellen, 3 Tafeln, 22 Textfiguren.) — Bringt u. a. eine Beschreibung der Anatomie der Birkenfrucht. Im übrigen siehe „Systematik“.

82. **Mulson, F. W.** Differentiation of the Oaks by Histological Methods. (Kansas Univ. Se. Bull. IX, 1915, p. 271—277.) — Referat siehe Z. B. VIII, p. 599.

83. **Nagel, K.** Studien über die Familie der Juglandaceen. (Diss., Berlin 1914, 72 pp. 1 Tafel.) — Siehe Referat 83 für 1914.

84. **Neger, F. W.** Die Laubhölzer. (Samml. Göschen, 1914, 160 pp., 74 Textfig., 6 Taf.). — Enthält u. a. eine Tabelle zum Bestimmen unserer wichtigsten Laubhölzer nach anatomischen Merkmalen.

85. **Niederlein, G.** *Plantago Bismarckii* Niederlein. (Zittau, W. Fiedler, 8 S., 1915.) — Fasst u. a. die Kenntnisse über den anatomischen Bau, der von Pilger untersucht worden ist, zusammen.

86. **Osawa, J.** Über die anatomische Verschiedenheit der Blätter bei den verschiedenen Rassen von Maulbeerbäumen. (Japanisch.) (Bull. Imp. Sericult. Exp. Stat., 1915, I.)

87. **Pickett, F. L.** Morphology of *Arisaema triphyllum*. (Mem. Torr. Bot. Club XVI, 1915, p. 1–55, 5 Taf. 70 Textfig.) — Die primären Wurzeln sind diarch, die sekundären Wurzeln des Keimlings dagegen triarch bis pentarch, ebenso die Wurzeln der erwachsenen Pflanze. Siehe auch „Morphologie der Zelle“ und „Allgemeine Morphologie“.

88. **Pigott, E. H.** Notes on *Nothopanax arboreum* with some Reference to the Development of the Gametophyte. (Transact. Proceed. New Zealand Inst. XLVII, 1915, p. 599–612, 23 Textfig.) — Es wird u. a. eine ausführliche anatomische Beschreibung der Samenanlage, des Integumentes, des Nucellus und der Hypostase gegeben. Die harten Wände machen es schwer, brauchbare Präparate von Embryosack zu gewinnen, dessen Entwicklung daher nur in wenigen Stadien beobachtet werden konnte. Genauer wird wieder das Endosperm und der reife Embryo behandelt.

89. **Plawman, A. B.** Is the Box-elder a maple? A Study of the Comparative Anatomy of *Negundo*. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 169 bis 192, 6 Taf.). — Um die systematischen Beziehungen zwischen *Acer Negundo* L. und den übrigen Ahornen zu klären, hat Verf. die Art anatomisch untersucht und gibt nun eine sehr eingehende Darstellung des anatomischen Baues von Wurzel, Stamm, Blatt, Blüte und Frucht. Im allgemeinen ahornähnlich, zeigen sie doch mancherlei Unterschiede, die Verf. bestimmen, für die genetische Selbständigkeit einzutreten. Manche Züge, namentlich im Blattbau werden als Anpassungen an die klimatischen Bedingungen der Eiszeit gedeutet. Dass im übrigen die engsten genetischen Beziehungen zu gewissen *Acer*-Arten bestehen, wird nicht bestritten.

90. **Poulsen, V. A.** Anatomiske Studier. I. Undersogelser over logkagen hos *Urginea maritima* Bak. (Untersuchungen über den Zwiebelkuchen bei *U. m.*) II. Om mælkerørene hos *Campanula trachelium* Wats. (Über die Milchröhren bei *C. V.*) (Overs. Kgl. danske Videnskab. Selsk. Forhandl. 1915, p. 181–198, 2 Taf.)

91. **Rehous, L.** Les stomates des Célastracées. (Bull. Soc. bot. Genève, 2. sér., vol. VI, 1914, p. 13.) — Der von Chodat für die Buxaceen konstatierte Spaltöffnungstypus (häufige Teilung und Schliessen der Nebenzellen) findet sich auch bei den Aquifoliaceen und Celastraceen. Bei *Celastrus* sind ferner die Epidermiszellen der Blattunterseite geteilt. Daraus folgert Verf., dass die von Engler gegebene Anordnung der Familien eher den natürlichen Verhältnissen entspricht als die von Warming. Mattfeld.

92. **Rushton, W.** Structure of the Wood of Himalayan Junipers. (Journ. Linn. Soc. London Bot. XLIII, 1915, p. 1–13, pl. I.)

Im allgemeinen stimmen die untersuchten Arten *Juniperus recurva*, *J. Wallichiana*, *J. macropoda* und *J. communis* in ihren anatomischen Charakteren

mit den Gattungsgenossen überein. Besonders zu bemerken ist, dass die Tracheiden bei allen Arten sehr kurz sind, ferner die harzige Natur der Markstrahlen, die besondere Verteilung der Harzzellen im Jahresring; die Saniostreifen sind ähnlich denen der ostindischen Kiefern, indem sie nicht aus Zellulose, sondern aus Pektinen bestehen. Mattfeld.

93. **Sachs, M.** Anatomisch-systematische Untersuchungen über die Blattstruktur bei den Gesnerioiden und einigen Trieben der Cyrtandroiden. (Diss., Erlangen 1915, 54 pp., 8^o.) — Referat siehe B. C. CXXXII, p. 404.

93a. **Sargant, E. and Arber, A.** The Comparative Morphology of the Embryo and Seedling in the Gramineae (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 161—222, 2 Taf., 35 Textfig.) — Referat in B. C. CXXIX, p. 401.

94. **Sifton, H. B.** On the Occurrence and Significance of „Bars“ or „Rims“ of Sanio in the Cycads. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 400 bis 405, 1 Taf.) — „Saniosehe Streifen“ sind die Unrisse der Hoftüpfel bei den Koniferen, nur den Araukarien mit ihren hexagonalen Tüpfeln fehlen sie. Sie treten hier nur gelegentlich recht unvollkommen entwickelt auf. Dies haben Jeffrey und seine Schüler als Beweis dafür aufgefasst, dass die Araucarien als jüngere Gruppe von den älteren Abietineen abzuleiten sind. Nun zeigt aber Verf., dass im Blattstiel von *Cycas revoluta* Bildungen auftreten, die ganz den bei *Araucaria* beobachteten Sanioschen Streifen entsprechen. Sie werden eingehend beschrieben. Weiterhin wird der Nachweis geführt, dass sie hier wie bei den Araukarien als primitiv, bei den Abietineen dagegen als modifiziert anzusehen sind. Jeffreys Beweisführung ist damit, soweit die „Sanioschen Streifen“ in Frage kommen, zusammengebrochen.

95. **Sinnot, E. W. and Bailey, J. W.** Investigations on the Phylogeny of the Angiosperms. III. Nodal Anatomy and the Morphology of Stipules. (Amer. Journ. of Bot. I, 1914, p. 441—453, 1 Taf.) — Im Anschluss an die Untersuchungen von Sinnot über die Anatomie der Stengelknoten betrachten Verf. jetzt diese mit Rücksicht auf das Vorhandensein oder Fehlen von Nebenblättern. Sie kommen zu dem Schluss, dass zwischen beiden eine innige Beziehung bestehe, dergestalt, dass bei den unilakunaren gebauten Knoten die Nebenblätter fehlen, während sie bei den trilakunaren Knoten vorhanden sind; multilakunare Typen stehen in Verbindung mit dem Vorhandensein einer Blattscheide. Verf. denken sich dabei, dass die seitlichen Gefässbündel direkt als Reiz zur Bildung der Stipeln dienen. Es fragt sich nur, was das Primäre ist! Schon ein Blick auf die Zusammenstellung (p. 443—445), in der für die einzelnen Familien die Daten über den Knotenbau und die Nebenblätter gegeben werden, zeigt, dass etwa 20 Familien mit unilakunarem Knotenbau Nebenblätter besitzen und dass diese andererseits 90 Familien mit trilakunarem Bau fehlen. Erstere sollen durch Reduktion aus trilakunaren entstanden sein, letzteres soll meist mit ganzrandigen Laubblättern gepaart und hieraus zu verstehen sein. Mattfeld.

96. **Sinnot, E. W. and Bailey, J. W.** Investigations on the Phylogeny of the Angiosperms: IV. The Origin and Dispersal of Herbaceous Angiosperms. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 547—600, 2 Taf., 8 Textfig.) — Als Stütze für die Ansicht, dass der krautige Typus als am spätesten entstanden anzusehen ist, wird auch die Stammanatomie herangezogen. An zahlreichen Beispielen wird gezeigt, wie die Ableitung im einzelnen

zu denken ist und dabei die von Jeffrey dafür aufgestellte Hypothese verworfen. — Näheres siehe unter „Systematik“.

97. **Sinnot, E. W. and Bailey, J. W.** Investigations on the Phylogeny of the Angiosperms. V. Foliar Evidence as to the Ancestry and Early Climatic Environment of the Angiosperms. (Am. Journ. Bot. 11, 1915, p. 1—22, 4 Taf.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“.

98. **Solereder, H.** Zur Anatomie und Biologie der neuen, *Hydrocharis*-Arten aus Neu-Guinea. (Med. Rijks Herb. Leiden XXI 1914, 2 pp.) — Die beiden neuen Arten stimmen mit den früher von Solereder festgestellten anatomischen Gattungsmerkmalen überein. *Hydrocharis parvula* schliesst sich als schwimmende Art an *H. morsus ranae* an, sie hat aber in der unteren Mesophyllhälfte braune Sekretzellen. *H. parnassifolia* hat als Luftpflanze wie *H. asiatica* auf beiden Blattseiten Spaltöffnungen.

Mattfeld.

99. **Solereder, H.** Zur Anatomie der Burseraceengattung *Pachylobus*. (Beih. Bot. Centrbl. XXXII, 1. Abt., 1915, Heft 1, 1914, p. 148 b's 154, 3 Textabb.) — Für *Pachylobus macrophyllus* (Oliv.) Engl. gibt Verf. folgende anatomische Merkmale als neu beobachtet an: Stern-, Büschel- und Schildhaare, mit Drüsenhaaren kombiniert und mit verkieselten Strahlzellenspitzen versehen; dann papillös ausgebildete, steinzellenartige und meist durch seitliche, wurzelartige, parallel zur Blattoberfläche gelagerte Fortsätze verankerte Idioblasten der unterseitigen Blattepidermis mit kurzen, kegelförmigen, über die Blattoberfläche hervortretenden verkieselten Spitzen; schliesslich verschleimte Zellen im Grundgewebe der Nerven. Diese Organe werden im einzelnen beschrieben. Die Idioblasten stehen in ihrer speziellen Struktur einzig da. Zum Schluss wird auf einige Abweichungen in der Blattstruktur der anatomisch untersuchten als *P. macrophyllus* bestimmten Herbarpflanzen hingewiesen.

100. **Sudworth, G. B. and Mell, C. D.** Distinguishing characteristics of North American gumwoods, based on the anatomy of the secondary wood. (U. St. Dep. Agr. Forest Serv. Bull. Nr. 103, Washington 1911, 20 pp., 9 figs.) — Siehe „Technische Botanik“ in Jg. 1913 II.

101. **Thomas, E. N.** Seedling Anatomy of Ranales, Rhoeadales, and Rosales. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 695—733, 2 Taf., 43 Textfig.) — Mit Cheauvaud ist Verf. davon überzeugt, dass bei Untersuchung der Keimlingsanatomie, soweit sie systematische und stammesgeschichtliche Ziele verfolgt, vor allem darauf geachtet werden muss, nur ganz junge Stadien zu betrachten. Den grössten Teil der Arbeit umfasst die Beschreibung der Anatomie von mehr als 150 Keimlingen der in Titel genannten Familienreihen. Zahlreiche Querschnittsbilder erläutern diese Verhältnisse. Den Beschluss bildet die Behandlung der Frage nach dem Wert der Keimlingsanatomie, wobei sich Verf. im wesentlichen an Cheauvaud anschliesst.

102. **Thomas, E. N. and Davey, A. J.** Morphology and Anatomy of Certain Pseudo-Monocotyledons. (Rep. 48th Meet. British Ass. Adv. Sc. Australia 1914, London 1915, p. 578—579.)

103. **Vetter, J.** Neue Pflanzenhybriden, neue Formen, neue Standorte. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXV, 1915, p. [146]—[169], 9 Textfig.) — Enthält u. a. die Beschreibung einer Anzahl *Festuca*-Bastarde, bei denen auch der Verlauf der Sklerenchymbündel in den Blättern berücksichtigt wird. Siehe im übrigen „Allgemeine Morphologie und Systematik“.

104. Vogt, R. The Ecology and Anatomy of *Polygonatum commutatum*. (Amer. Midland Naturalist IV, Nr. 1 u. 2, 1915.)

105. Vuillemin, P. La placenta. Sa nature ligulaire. (Bull. Soc. Bot. France 1915, p. 42—49.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“; ein Referat im B. C. CXXXI, p. 435.

106. Vuillemin, P. La fleur. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 227—230.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“.

107. Weingart, W. *Cereus acanthosphaera* Weing. n. sp. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 81—84.)

108. Weingart, W. *Phyllocactus Ruestii* Weing. n. sp. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 123—127.)

109. Weingart, W. *Cereus Martinii* Lab. var. *perviridis* Weing. n. var. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 72—78.) — Für die Unterscheidung der *Cereus*-Arten ist in manchen Fällen die Anatomie von Wichtigkeit. Verf. hat diese in allen Fällen ziemlich eingehend untersucht und beschreibt den Bau der Epidermiszellen, der Spaltöffnungen und des Parenchyms. Besonders interessant sind die Unterschiede im Bau der Spaltöffnungen und bei *Phyllocactus Ruestii* der Bau der „wasseraufnehmenden Organe“ der sog. Saugspalten. Mattfeld.

110. Worsdell, W. C. The Origin of Medullary (Interxylary) Phloem in the Stems of Dicotyledons. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 567—590, 10 Textfig.) — Verf. sucht an Hand der Cucurbitaceen eine phylogenetische Erklärung für das bei zahlreichen Familien beobachtete Vorkommen von intraxylärem Phloem. Er vertritt die Ansicht, dass es der Rest eines früheren markständigen Gefässbündelringes sei. Er schliesst das aus dem Verhalten der markständigen Siebstränge zu den äusseren Gefässbündeln, während die Ontogenie keinen Aufschluss über das Problem zu geben vermag. Dagegen bewahrten besonders die Blütenstiele und die Knoten ursprünglichere Zustände. Die markständigen Gefässbündel vereinigen sich oft mit dem inneren Siebteil der bikollateralen Bündel; das Xylem legt sich also nicht an das des betreffenden Bündels. Hieraus begründet Verf. hauptsächlich seine oben angeführte Meinung. Im übrigen bringt die Arbeit noch sehr viele Einzelheiten. Mattfeld.

111. Zebe, V. Monographie der Sterculiaceengattungen *Kleinhovia*, *Helicteres*, *Reevesia*, *Ungeria* und *Pterospermum*. (Allgemeiner Teil.) (Diss. Breslau 1915, 63 pp.) — Aus den anatomischen Ergebnissen der Arbeit können nur einige Züge hervorgehoben werden. Allen Helictereen, von denen *Pterospermum* abgetrennt werden muss, gemeinsame, besonders hervortretende Merkmale fehlen, dagegen weichen die einzelnen Gattungen im Bau so stark voneinander ab, dass man sie danach gut unterscheiden kann. Verf. faßt die wichtigsten Züge wie folgt zusammen: Schleimlücken in Mark und Rinde kommen nur *Helicteres* und *Ungeria* zu. Jener Gattung fehlen im Xylem Holzfasern, sie treten dagegen bei dieser sehr reichlich auf. Schleim-elemente fehlen im Marke des Stengels von *Reevesia*, während fünf regelmässig angeordnete Schleimkanäle dem von *Kleinhovia* eigentümlich sind. Bezüglich des Blattbaues ist *Reevesia* gekennzeichnet durch zwei parallel der Spaltöffnung verlaufende, oft Gerbsäure führende Nebenzellen. Den Spaltöffnungen der übrigen Gattungen fehlen sie; für *Helicteres* ist oberseits eine oft verschleimende Epidermis, für *Ungeria* ein Hypoderm charakteristisch,

während *Kleinhovia* typisch gegliederte, kurze dicke Spindelhaare auf der Blattunterseite trägt. An sonstigen Emergenzen konnten sehr verschieden gestaltige Stern- und Büschelhaare, einzellige Borstenhaare und Drüsenhaare beobachtet werden. — Die Anatomie von *Pterospermum* wird gesondert beschrieben, die einzelnen Arten stimmen im Bau eng überein.

III. Physiologisch-ökologische Anatomie.

(Ref. 112—193.)

(Man vergleiche auch die Berichte über „Physiologie“.)

112. **Artev, E.** Zur Kenntnis der jährlichen Wandlungen der stickstofffreien Reservestoffe der Holzpflanzen. (Ark. f. Bot. XIV, 1915, 25 pp.) — Siehe „Physiologie“.

113. **Arber, A.** The Anatomy of the Stamens in Certain Indian Species of *Parnassia*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 159—160, 1 Fig.) — Referat siehe B. C. CXXVIII, p. 577.

114. **Ayres, J. A.** Flower of *Adenocaulon bicolor*. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 154—157, 2 Taf.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

115. **Bailey, J. W.** The Validity of Certain Theories Concerning the Penetration of Gases and Preservatives into Seasoned Wood. (Forest Quart. XI, 1913, p. 5—11.)

115a. **Bailey, J. W.** The Structure of the Pit Membranes in the Tracheids of Conifers, and its Relation to the Penetration of Gases, Liquids, and Finely Divided Soils into Green and Seasoned Wood. (Forest Quart. XI, 1913, p. 12—20.) — Siehe „Physiologie“.

116. **Bamert, O.** Über den Geotropismus einiger Infloreszenzachsen und Blütenstiele. (Beitr. Allg. Bot. I, Heft 1, 1915, 43 pp., 4 Textfig.) — Die anatomische Untersuchung ergab, dass in sämtlichen untersuchten Infloreszenzachsen und Blütenstielen stets reichlich Statholithenstärke vorhanden war. Sie ist meist in ein- bis mehrschichtigen Scheiden enthalten, die die Gefäßbündel umgeben. — Im übrigen siehe „Physiologie“.

117. **Barre, H. W.** Cotton Physiological Experiments. (South Carol. Exp. Stat. Ann. Rep. XXVIII, 1915, p. 23.) — Siehe „Physiologie“.

118. **Baur, F.** Regeneration und Transplantation im Pflanzenreich. (Kultur d. Gegenwart III, IV, 1, 1915, p. 378—404, 11 Textfig.)

Die wichtigsten Tatsachen über die Regeneration verletzter pflanzlicher Zellen, sowie die Regenerationserscheinungen an vielzelligen Organismen werden übersichtlich zusammengestellt. Der Abschnitt „Transplantationen“ bietet Gelegenheit zur Betrachtung der „Pfropfbastarde“.

119. **Below, S.** Zur Kenntnis der Gattung *Panicum*. (Bull. f. angew. Bot. VII, St. Petersburg 1914, p. 306—324, 27 Textfig. Russisch und deutsch.) — Vgl. „Allgemeine Morphologie“ 1914, Ref. Nr. 447.

120. **Benneker, E.** Zur Kenntnis des Baues, der Entwicklung und der Inhaltsverhältnisse der Ausläufer und Rhizome. (Diss. Göttingen 1915, 192 pp.) — Verf. untersuchte *Trifolium repens* L., *Scutellaria galericulata* L., *Mentha silvestris* L., *Ajuga reptans* L., *Galeobdolon luteum* Huds., *Arnica Chamissonis*, *Achillea nobilis* L., *Hieracium rubrum* Pet., *Aegopodium Podagraria* L., *Ranunculus repens* L., *Asarum europaeum* L. und *Veronica Beccabunga* L. und gibt unter Berücksichtigung der vorliegenden Literatur sowie eigener Beobachtungen ein Bild vom anatomischen Bau der Organe.

Einzelheiten darüber müssen im Original eingesehen werden. Im ganzen werden die Angaben älterer Autoren bestätigt. Die Entwicklung des als Phellogen ausgebildeten Schutzgewebes wird besonders berücksichtigt. — Im Verein mit dem Verhalten von Gerbstoff und Stärke gibt die anatomisch-morphologische Ausbildung ein mehr oder weniger deutliches Abbild des jeweiligen Entwicklungszustandes. — Siehe auch „Physiologie“.

121. **Bottomley, W. B.** The Root nodules of *Ceanothus americanus*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 605—610, 1 Taf.) — Die durch eine Form der *Bacillus radicolata*-Gruppe hervorgerufenen Knöllchen sind umgewandelte Seitenwurzeln. Sie wachsen durch endogen entstehende Auswüchse, deren Struktur an den Bau der primären Sprosse erinnert. Im erwachsenen Knöllchen lassen sich die äusserste meristematische Zone, die Infektionszone, die Bakterienzzone und schliesslich die basale bakterienfreie Zone unterscheiden.

122. **Brown, F. B. H.** Variation in the Size of Ray Pits of Conifers. (Ohio Nat. XV, 1915, p. 542—550, 6 Textabb.) — Ausgehend von der Tatsache, dass die physikalischen Bedingungen die Holzstruktur beeinflussen, untersucht Verf. die Tüpfelverhältnisse in den Markstrahlen einiger *Larix*- und *Picea*-Arten. Entsprechend ihrem verschiedenen Verhalten hinsichtlich des Blattfalles enthalten sie bei *Picea* im Winter wenig oder keine Stärke, bei *Larix* dagegen sehr viel, die das Material für die Neuanlage der Nadeln liefern muss. Mit dem hierbei jedes Jahr periodisch ansteigenden und wieder verminderten Saftstrom steht die Grösse der Markstrahlentüpfel in engstem Zusammenhang, wie die vom Verf. gegebenen Kurven deutlich erkennen lassen. Es zeigt sich also, dass die Struktur der Markstrahlen mit den Wachstums- und Ernährungsvorgängen eng zusammenhängt und von ihnen bis zu einem gewissen Grade beeinflusst wird.

123. **Brown, H. P.** Growth's Studies in Forest Trees. II. *Pinus Strobus* L. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 197—241, 2 Taf., 2 Textfig.) — Den Gegenstand dieser anatomisch-physiologischen Untersuchung bildet *Pinus Strobus* L. Das Cambium ist zwei bis zehn Zellschichten dick, in verschiedenen Teilen der Pflanze verschieden breit, im allgemeinen an der Spitze am dünnsten. Noch im Spätherbst, wenn längst kein Xylem mehr gebildet wird, entsteht noch Phloem, Siebröhren in allen Entwicklungsstadien sind häufig. Im März wird die cambiale Tätigkeit durch Temperatur und Wasserzufuhr angeregt, die Elemente des Phloems strecken sich radial um 50 bis 100%. Erst später, gegen Ende April, setzt eine lebhaftere Zellteilung ein, stärker an der Innenseite des Cambiums. Beginnend unterhalb des Gipfels, setzt sich die Bildung neuen Xylems allmählich nach beiden Seiten zu fort, an der Basis des Stammes so erst mehrere Wochen später beginnend. Beginn und Schnelligkeit des Wachstums hängen von Temperatur, Feuchtigkeit und Reservestoffen ab, im Frühjahr also in erster Linie von dem ersten Faktor. Die Wachstumsintensität schwankt von Tag zu Tag, ja selbst innerhalb eines Tages, und es ist schwer, darüber bestimmte Regeln aufzustellen (scheinbar zwei Optima). Auch innerhalb eines Baumes ist die Wachstumsfähigkeit in verschiedenen Höhen recht verschieden, in benachbarten Individuen um so mehr, je grösser der Altersunterschied ist. Im oberen Teil des Stammes hört das Wachstum zuerst auf, weiter unten hält es noch längere Zeit an. Gegen Ende September hört die Xylembildung auf, so dass die Wachstumsperiode im ganzen etwa 5,5 Monate beträgt. — Zweig- und Blattwachstum tritt erst nach dem Beginn der Xylembildung ein.

124. **Buder, J.** Chimären und Pfropfmischlinge. (Naturwiss. III, 1915, p. 6–9, 23–25, 33–36, 7 Fig.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“ und „Biologie“.
125. **Burgerstein, A.** Über die neueren Untersuchungen betreffend die Verteilung und den Öffnungszustand der Spaltöffnungen an Laubblättern. (Verh. k. k. Zool.-Bot. Ges. Wien LXV, Sitzber. 1915, p. 136–139.) — Siehe unter „Physiologie“, auch B. C. CXXXII, p. 497.
126. **Catalano, Giuseppe.** Intorno alla struttura e alla funzione di alcune radici contrattili. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., Bd. XXII, Firenze 1915, p. 148–174.) — Verf. hat die kontraktile Wurzeln einiger Arten untersucht. Er bediente sich eines Okularmikrometers, mit dem er vergleichende Messungen der Zellänge in den verschiedenen Höhen der Wurzeln vornahm; gleichzeitig wurde dabei auch das Verhalten des Achsenzylinders jedesmal in Rücksicht gezogen. Die physikalische Eigenschaft der Kontraktilität, der Bau und die Zuwachsweise erklären in allen Fällen das Verhalten der Wurzeln, ohne dass man darin komplizierte biologische Probleme zu erblicken habe. — Als Untersuchungsobjekte dienen: *Richardia africana* Kth., *Arum italicum* Mill. u. a. — Es handelt sich bei dem untersuchten Material immer um Wurzeln von verhältnismässiger Dicke wegen der Ausbildung eines reichlichen Rindenparenchyms, wodurch die Wurzeln manchmal (*Oxalis*) knollig werden; meistens verdickt sich aber nur der ältere Wurzelteil und es bilden sich bei den Dicotylen die rübenförmigen Wurzeln aus. Die verdickten Wurzeln weisen früher oder später eine Runzelung auf ihrer Aussenfläche auf, welche Erscheinung bei den Monocotylen nur indirekt mit dem Zuwachse zusammenhängt, so dass sie nicht als ein Merkmal der Kontraktilität ohne weiteres hingestellt werden kann. Bei der Mehrzahl der Dicotylen ist die Runzelung ein normaler und natürlicher Charakter des Alters der Wurzeln. Dieses Merkmal stellt sich zur Zeit ein, in welcher die Pflanze am ehesten und reichlichsten Nährstoffe braucht und diese den Wurzeln entnimmt. Der gleiche Gesichtspunkt findet auch bei den Monocotylen Geltung, nur dass bei diesen die Wurzeln viel eher eine wasserspeichernde Funktion besitzen. Solla.
127. **Busecalioni, L.** Contributo allo studio della caduta delle foglie. Nota prev. (Atti Accad. Gioenia Sci. Nat. Catania, Ser. 5a, VIII, 1915, 3 pp.) — Siehe „Physiologie“.
128. **Busecalioni, L.** L'epidermide e la traspirazione. Nota prev. (Atti Accad. Gioenia Sci. Nat. Catania, Ser. 5a, VIII, 1915.) — Siehe „Physiologie“.
129. **Colin, H.** Sur la distribution de l'invertine dans les tissus de la Betterave, aux différentes époques de la végétation. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 777–779.) — Siehe „Chemische Physiologie“.
130. **De Vries, H.** Über künstliche Beschleunigung der Wasseraufnahme in Samen durch Druck. (Biol. Centrbl. XXXV, 1915, p. 161–176.) — Siehe „Physiologie“.
131. **Dixon, H. H.** Transpiration and the Ascent of Sap in Plants. London 1915. — Siehe „Physiologie“.
132. **Dixon, H. H. and Marshall, G. S.** A Quantitative Examination of the Elements of the Wood of Trees in Relation to the Supposed Function of the Cells in the Ascent of Sap. (Se. Proc. Roy. Dublin Soc. XIV, 1915, p. 358–368.) — Siehe „Physiologie“.

133. **Doyle, J.** Some Researches in Experimental Morphology. I. On the Change of the Petiole into a Stem by Means of Grafting. (Sci. Proc. Roy. Dubl. Soc., N. S. XIV, 1915, p. 405—444, 7 Taf., 3 Textfig.) — Die vor allem an *Petargonium zonale* var. *meteor* angestellten Versuche ergaben, dass der Blattstiel die Funktionen des Stammes übernehmen kann, wenn ein Spross darauf gepfropft wird. Dabei stellen sich alle Merkmale der Stammorganisation ein, wie Langlebigkeit, ein unbeschränkt tätiges Cambium, ein Interfascikularembium, Peridermbildung und sekundäres Dickenwachstum. Über die anatomischen Einzelheiten siehe das Referat in B. C. CXXXI, p. 613.

133a. **Dorn, O.** Beiträge zur Kenntnis von der Durchbohrung pflanzlicher Membranen durch Pilzhyphen. Leipzig 1914, 8°, 49 pp.

134. **Engel, G.** Zur Kenntnis des Verhaltens der Stärke in den wintergrünen Blättern im Verlaufe des Jahres. (Diss. Göttingen 1915, 124 pp.) — Auf Einzelheiten der an etwa 50 Arten vorgenommenen Untersuchung kann hier nicht eingegangen werden; die Ergebnisse stimmen im wesentlichen mit denen früherer Beobachter überein. Im einzelnen ist das Verhalten sehr verschieden. Die meisten Arten sind im Dezember und Januar stärkefrei. Vor dem Absterben der Blätter tritt in der Regel ein Stärkemaximum auf, meist im Mai bis August. In den einzelnen Geweben verhält sich die Stärke sehr ungleichmässig. Auch die Epidermis enthält sehr oft Stärke, in sehr grosser Menge bei *Viscum album*, *Asplenium Trichomanes* und *Ilex Aquifolium*, bei dieser Art auch das farblose Hypoderm. Wie bei den Coniferen konnten abgestorbene, im Winter sehr stärkereiche Mesophyllzellen bei *Kalmia*, *Rhododendron*, *Calluna* u. a. beobachtet werden. — Siehe auch „Physiologie“.

135. **Esenbeck, E.** Beiträge zur Biologie der Gattungen *Potamogeton* und *Scirpus*. (Flora CVII, 1915, p. 151—212, 59 Textfig.) — Im ersten Teil seiner Arbeit behandelt Verf. die Landformen einiger einheimischer *Potamogeton*-Arten, deren anatomischer Blattbau beschrieben wird. Weiter wird gezeigt, dass auch bei *Scirpus lacuster* und einigen anderen normal blattlosen *Scirpus*-Arten unter bestimmten Bedingungen ähnliche Laubblätter auftreten können. — Siehe auch „Morphologie“ und „Systematik“.

136. **Gates, F. C.** A Woody Stem in *Merremia gemella* induced by High Warm Water. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 86—88, 2 Textfiguren.) — Die normal krautige Landpflanze wurde vom Verf. auf den Philippinen in warmem Wasser vegetierend gefunden. Die anormale Lebensweise wirkte verändernd auf den Bau des Stammes, dessen Wachstum gesteigert schien und deutliche Holzbildung zeigte. Sie war über Wasser stärker ausgeprägt als darunter. Die anatomischen Anomalien werden im einzelnen beschrieben. — Siehe auch „Physiologie“.

137. **Geiger, F.** Anatomische Untersuchungen über die Jahresringbildung von *Tectona grandis*. (Jahrb. wiss. Bot. LV, 1915, p. 521—607, 28 Textfig.) — Um die Frage nach den Ursachen der Periodizität des Wachstums der Lösung näherzubringen, untersuchte Verf. zahlreiche Querscheiben von Stämmen der in Java heimischen *Tectona grandis*. Schon Ursprung hatte gezeigt, dass die Jahresringbildung sehr verschieden ausgeprägt ist, je nachdem die Proben aus Ost- oder West-Java, zwei klimatisch scharf voneinander getrennten Gegenden mit bzw. ohne deutliche Trockenperiode stammen. Dies kann Verf. an Hand seines reichen Materials bestätigen.

Der Bau der untersuchten Hölzer wird im speziellen Teil eingehend beschrieben und so die zahlreichen Verschiedenheiten in der Ausbildung der Elementarorgane des Holzkörpers nachgewiesen. Namentlich die wechselnde Beschaffenheit der Zuwachsgrenzen geht aus den zahlreichen Tabellen und Figuren hervor. Auch der Gang der Jahresringbreite ist tabellarisch dargestellt. Verf. bedient sich der von Moll-Janssonius vorgeschlagenen Terminologie. — Die anatomischen Einzelheiten können nur im Original nachgelesen werden. Während in Ost-Java (mit Trockenzeit) die Ringe im allgemeinen ziemlich gleichmässig ausgebildet sind und ein Ausbleiben der Abgrenzung nur in seltenen Fällen vorkommt, ist in West-Java die Ausbildung und der Verlauf der Zonen meist äusserst unregelmässig, namentlich in den inneren und mittleren Ringen. Die Ausbildung deutlich begrenzter jährlicher Zuwachszonen kann während mehrerer Jahre (bis 13) ganz unterbleiben. Die auf gutem oder feuchtem Boden erwachsenen Hölzer weisen die relativ zahlreichsten und weitesten Gefässe und die reichlichste Entwicklung des Holzparenchyms auf. Auch für die Höhe der Markstrahlen scheint die Qualität des Bodens von Bedeutung zu sein. — Die Frage nach den Ursachen all dieser anatomischen Verschiedenheiten kann auch Verf. nicht eindeutig beantworten, er glaubt aber nachgewiesen zu haben, dass neben dem Wechsel des Klimas und besonders der Feuchtigkeit auch die geologische Beschaffenheit und Güte des Bodens von grossem Einfluss auf die Jahresringbildung sind.

138. Grossenbacher, J. G. The Periodicity and Distribution of Radial Growth in Trees and their Relation to the Development of „Annual“ Rings. (Trans. Wisconsin Ac. Sci. XVIII, 1915, p. 1—77.) — Siehe „Physiologie“.

139. Grossenbacher, J. G. Medullary Spots and their Cause. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 227—239, 2 Taf.) — Ref. s. B. C. CXXXV, p. 353.

140. Guttenberg, H. v. Über Spritz- und Schleudermechanismen bei Pflanzen. (Naturwiss. III, 1915, p. 261—267, 7 Fig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

141. Guttenberg, H. v. Anatomisch-physiologische Studien an den Blüten der Orchideengattungen *Catasetum* Rich. und *Cycnoches* Lindl. (Jahrb. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 374—415, 2 Taf., 6 Textfig.) — Ref. s. Z. B. VIII, p. 140 und B. C. CXXIX, p. 625.

142. Guttenberg, H. v. Zur Kenntnis des Spritzmechanismus von *Ecballium elaterium* Rich. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 20—37, 1 Taf.) — Die Anatomie der Frucht und der Samenschale wird eingehend beschrieben und die Bedeutung der Gewebe für den Spritzmechanismus dargelegt. — Siehe auch „Physikalische Physiologie“.

143. Hähnel, K. Anatomisch-biologische Betrachtungen über die Kakteen. (Wiss. Beil. Ber. Deutsche Schule Mexiko 1912, 30 pp., 14 Fig., 3 Taf.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“ 1914, Ref. Nr. 967.

144. Hamorak, N. Beiträge zur Mikrochemie des Spaltöffnungsapparates. (Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., I. Abt., CXXIV, 1915, p. 447—479, 3 Taf., 2 Textfig.; ein Auszug in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LII, 1915, p. 245—246.) — Siehe „Morphologie der Zelle“ und „Chemische Physiologie“.

145. Heinrieher, E. Über Bau und Biologie der Blüten von *Arceuthobium Oxycedri* (DC.) M. B. (Sitzber. k. Akad. Wiss. Wien, Math.-

Naturw. Kl., I. Abt., CXXIV, 1915, p. 481—504, 2 Taf., 1 Textfig.; ein Auszug in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LII, 1915, p. 239—240.) — Die Antheren zeigen einen eigenartigen Bau. Sie werden von einem zentralen, einer Columella ähnlichen, sterilen Gewebemasse durchsetzt, die rings von Pollen umgeben wird. Ihre Entstehung wird beschrieben. Die äusserste Zellschicht der Anthere ist als Faserschicht ausgebildet. Am Griffel fällt eine Zone mit vielen Spaltöffnungen auf. Es wird vermutet, dass sie zur Ausscheidung der fetten Öltröpfchen dienen, die sich am Gipfelteil der Blüte finden und der Bestäubung dienen. Im übrigen siehe auch „Blütenbiologie“, ferner Referate in Z. B. VIII, p. 709 und B. C. CXXXII, p. 228.

146. Henslow, G. Mechanical Structures in the Vegetative Organs of Plants, Developed in Response to Physical Forces, Compared with Similar ones Employed in Engineering. (Journ. R. Hort. Soc. London XL, 1915, p. 381—388, 3 Fig.)

147. Hunter, C. The Aërating System of *Vicia Faba*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 627—634.) — In der Samentesta, in Cotyledonen, Stamm, Blättern und Wurzeln treten verschiedenartige Luftkammern auf, und Verf. meint, dieses System luftgefüllter Interzellularn habe zur Folge, dass eine jede Zelle, ganz gleich an welcher Stelle des Gewebes sie liegen mag, den notwendigen Gasaustausch durchführen kann.

148. Iijin, W. S. Die Regulierung der Spaltöffnungen im Zusammenhang mit der Veränderung des osmotischen Druckes. (Beih. Bot. Centrbl. XXXII, I. Abt. 1915, Heft 1, 1914, p. 15—35, 8 Textabbildungen.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

148a. Jaccard, P. Neue Untersuchungen über die Ursachen des Dickenwachstums der Bäume. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, p. 321—360, 1915, 3 Fig.) — Wie in früheren Arbeiten trachtet Verf. danach, die Beziehungen zwischen Dickenwachstum und physiologischer Tätigkeit des Stammes festzustellen, diesmal an der Fichte. Zahlreiche, teils in Tabellen mitgeteilte, teils zu graphischer Darstellung verarbeitete Einzelbeobachtungen dienen als Grundlage und lehren u. a., dass die Gestalt des Fichtenstammes vor allem durch die Wasserzirkulation bedingt wird. Dies wird für alle seine Teile von der Wurzel bis zur Krone eingehend dargelegt. Die Dickenzunahme im oberen Teil scheint vor allem durch die Tätigkeit der Krone, im unteren dagegen durch die der Wurzel beeinflusst zu sein. Sie ergänzen sich, sind aber auch relativ selbständig in ihren Leistungen. Die starke Dickenzunahme der Stammbasis resultiert aus verschiedenen Momenten, auch die Cambiumtätigkeit selbst wird dabei erhöht. — Siehe auch „Physiologie“.

149. Jaccard, P. Méthode expérimentale appliquée à l'étude des actions mécaniques capables d'influer sur la forme des arbres. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. XCVII, II, 1915, p. 198—202.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

150. Jaccard, P. Über die Verteilung der Markstrahlen bei den Coniferen. (Ber. Deutsche Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 492—498.) — Verf. kommt zu folgendem Ergebnis: Bei *Sequoiá sempervirens*, *Picea excelsa*, und *Abies alba* ändert sich die Zahl der Markstrahlen pro Flächeneinheit in gleichem Jahresring des Stammes mit der Höhe über dem Boden, und zwar steigt sie von einem im unteren Drittel der Stammlänge gelegenen Niveau an ziemlich regelmässig bis zum Gipfel und nimmt auch nach der Stammbasis

zu. Umgekehrt nimmt im allgemeinen die Länge der grössten Markstrahlen von der Stammbasis nach dem Gipfel ab. — Die Markstrahlenzahl der Äste ist bedeutend höher als die der gleichaltrigen Jahresringe des Stammes, jedoch besteht hinsichtlich der hierbei zwischen den einzelnen Ästen vorkommenden Variationen keine sichtbare Gesetzmässigkeit; auch mit der Astgrösse lässt sich kein regelmässiger Zusammenhang nachweisen. Eine deutliche Beziehung zu der Hypertrophie der Äste von *Sequoia* macht sich aber in bezug auf die Markstrahlenzahl geltend. Sie ist stets auf der unteren breiten Seite grösser als auf der entgegengesetzten. — Über die Ursachen der vorkommenden Variationen in der Verteilung der Markstrahlen sind wir noch unvollkommen unterrichtet. — Im allgemeinen sind sie zahlreicher und kürzer bei den Organen oder Teilen derselben, welche die engsten Tracheiden besitzen.

151. **Johansen, W.** Periodizität im Leben der Pflanze. (Kultur d. Gegenwart III/IV, 1, 1915, p. 519—530.) — Siehe „Physiologie“ bzw. „Biologie“.

152. **Karsten, G.** Über embryonales Wachstum und seine Tagesperiode. (Zeit. chr. f. Bot. VII, 1915, p. 1—34.) — Siehe „Physiologie“.

153. **Kniep, H.** Über den rhythmischen Verlauf pflanzlicher Lebensvorgänge. (Naturwiss. III, 1915, p. 462—467, 473—477.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

154. **Kraeke, A.** Beiträge zur Kenntnis der morphologischen und anatomischen Korrelationen am Laubspross. (Diss. Göttingen, 1915, 169 pp.) — Verf. untersuchte die Veränderungen, die durch Entblätterung hinsichtlich morphologischer und anatomischer Verhältnisse sowie der Verteilung der Inhaltsstoffe in den Geweben einer Anzahl Laubspresse hervorgerufen werden. Untersucht wurden neben 11 Holzgewächsen auch *Helianthus annuus* und *Polygonatum*-Arten. Auf Morphologie und die Verteilung von Gerbstoff und Chlorophyll auf die einzelnen Gewebe kann hier nicht eingegangen werden. In anatomischer Hinsicht zeigte die Epidermis geringe Abweichungen vom normalen Bau, dagegen waren bei vielen Korkkollenchym und innere Rindenzellen typisch ausgestaltet. Das gleiche gilt von den mechanischen Elementen, die in der Regel schwächer verdickt sind. Auch Holz und Mark zeigen zahlreiche Besonderheiten und sind schwächer entwickelt. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“ und „Chemische Physiologie“.

155. **Link, A.** Über Ringbildung bei einigen Tropenhölzern. (Verh. naturhist.-med. Ver. Heidelberg, N. F. XIII, 1915, p. 355—394, 60 Textfiguren.) — Referate siehe B. C. CXXXV, p. 305; Z. B. VIII, p. 388; Bot. Jahrb. LIV, Lit.-Ber. p. 35.

156. **Linsbauer, K.** Studien über die Regeneration des Sprossscheitels. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LII, 1915, p. 265—267.)

157. **Linsbauer, K.** Regenerationsstudien. (Verh. K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien LXV, 1915, p. 176, Sitzber.)

158. **Linsbauer, K.** Studien über die Regeneration des Sprossvegetationspunktes. (Denkchr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XCIII, 1915, p. 107—138, 6 Taf., 2 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“, auch B. C. CXXXII, p. 267; Z. B. VIII, p. 710; Centrbl. f. Bakt. II, LIII, p. 157.

159. **Lloyd, F. E.** Injury and Abscission in *Impatiens Sultani*. (Rep. Quebec Soc. Protect. of Plants VI, 1914, p. 72—79.) — Siehe „Physiologie“.

160. **Lloyd, F. E.** Abseission. (Ottawa Nat. XXVIII, 1914, p. 41 bis 52, 61—75.) — Siehe „Physiologie“.

161. **Mac Dougal, D. T., Long, E. R. and Brown, J. G.** End results of Desiccation and Respiration in Succulent Plants. (Physiol. Res. I, 1915, p. 289—325.) — Entziehung von Wasser und Nahrung rufen in Kakteen manche Veränderungen sowohl hinsichtlich der chemischen Beschaffenheit von Zellsaft und Zelleinschlüssen wie im Bau der Zellen selbst hervor. Dabei werden die Zellen des Wasserleitgewebes nicht angegriffen, die der Rinde stärker als die des Markes. Durch Schrumpfung der Zellwände entstehen in der Rinde Hohlräume. Ganz allgemein tritt Verdickung der Cuticula ein, während die inneren Wände dünner werden, das Plasma wird teilweise zerstört und der Zellkern schrumpft. — Siehe auch „Physiologie“.

162. **Mayr, F.** Hydropoten an Wasser- und Sumpfpflanzen. (Beih. Bot. Centrbl. XXXII, 1. Abt. 1915, p. 278—371, 13 Textabb.) — Die Annahme, dass viele Wasserpflanzen mit der ganzen Epidermis ihrer Spross- teile Wasser und Nährlösung aufnehmen können, trifft für zahlreiche Ge- wächse nach Verf. nicht zu. Bei ihnen ist diese Fähigkeit nur auf bestimmte Zellen des Hautgewebes beschränkt, die zu Gruppen zusammentreten, mit- unter auch ganze submerse Blätter bedecken können, so dass im allgemeinen scharf umgrenzte, organähnliche Gebilde entstehen; die nach Pflanzenart und Art des Auftretens sehr verschiedene Gestalt und Grösse besitzen. Verf. nennt sie Hydropoten. Sie bestehen meist aus vielen, sich vom Nachbar- gewebe unterscheidenden Zellen, die völlig oder zum grössten Teil der Epi- dermis angehören. Ein spezifisches Merkmal der Hydropotenzellen ist vor allem die chemische Beschaffenheit der Cuticula, die für Wasser und Salz- lösungen durchlässig ist. Auch in allen übrigen Membranen lässt sich eine mit keinem bekannten Stoffe identische „Imprägnierungssubstanz“ nach- weisen. Am einfachsten ist ihre Form bei vielen Monocotyledonen, wo sie lange, schmale, den Nerven oder Blatträndern folgende Streifen bilden. Diesen „langen“ stehen die „kurzen“ Hydropoten gegenüber, die als mehr oder weniger isodiametrische Zellgruppen in Erscheinung treten. — Im speziellen Teil werden die Organe einer grossen Anzahl Wasser- und Sumpfpflanzen der verschiedensten Gattungen sehr eingehend beschrieben. Unter anderem erwiesen sich die länglichen und erhabenen gelben Punkte der Winterknollen von *Sagittaria sagittifolia* als Hydropoten. Besondere Abschnitte behandeln die Cuticula der Hydropotenzellen und die Imprägnierungssubstanz namentlich hinsichtlich ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften, ferner die Physiologie der Organe sowie ihre phylogenetische Bedeutung. Den Beschluss der Arbeit bildet eine Aufzählung der Hydropoten besitzenden Angiospermen sowie der Arten von Wasser- und Sumpfpflanzen, bei denen sie bisher nicht nachgewiesen werden konnten. — Siehe auch „Physiologie“.

163. **Merl, M.** Beiträge zur Kenntnis der Utricularien und Genliseen. (Flora, N. F. VIII, 1915, p. 126—200, 41 Textfig.) — Die in der Hauptsache morphologische Arbeit gibt auch eine Beschreibung der Samenentwicklung und des Samenbaues bei *Genlisea* und *Utricularia*. Dabei werden im wesentlichen die früheren Angaben von Merz bestätigt. Inter- essant ist der Abschnitt über Regenerationsversuche. — Ein ausführliches Referat siehe B. C. CXXXI, p. 504.

164. **Meyer, F. J.** Bau und Ontogenie des Wasserleitungs- systems der vegetativen Organe von *Viola tricolor* var. *arvensis*.

(Diss. Marburg 1915, 37 pp., 5 Textfig.) — Verf. hat hier die gesamte ontogenetische Entwicklung des Leitbündelsystems bei der im Titel genannten Art, vor allem die Tracheenstränge und die Verbindungen zwischen diesen verfolgt. Behandelt werden die Keimpflanze ohne das hypocotyle Glied, die junge Pflanze mit den ersten Blättern, die ausgewachsene Pflanze. Die vom Verf. benutzte, sich an De Bary anschliessende Nomenklatur ist aus seiner Arbeit über die Stelärttheorie bekannt. Eine ganze Anzahl physiologischer Versuche dienen zur Ergänzung der anatomisch gewonnenen Befunde. Durch sie wird hier für eine krautige Pflanze erwiesen, dass die Tracheenstränge durch seitliche Verbindungen zusammenhängen. Ihre Wirkung und Verteilung wird zum Schluss behandelt. — Siehe auch „Physiologie“.

165. **Molisch, H.** Über einige Beobachtungen an *Mimosa pudica* und anderen Pflanzen. (Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. I. Abt. CXXIV, 1915, p. 507—528, 1 Tafel, ein Auszug in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LII, 1915, p. 243—245.) — Siehe „Morphologie der Zelle“ und „Physiologie“.

166. **Molliard, M.** Sécrétion par les racines de substances toxiques pour la plante. (Rev. gén. Bot. XXVII, 1915, p. 289—296, 1 Taf.) — Siehe „Physiologie“.

167. **Molliard, M.** Nouvelles recherches sur les caractères chimiques et histologiques du Radis cultivé en présence de sucre. (Rev. gén. Bot. XXVII, 1915, p. 161—168, 2 Taf.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

168. **Molliard, M.** Production expérimentale de tubercules aux dépens de la tige principale chez la pomme de terre. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 531—532.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“.

169. **Muenschler, W. L. C.** A Study of the Relation of Transpiration to the Size and Number of Stomata. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 487—504, 3 Textfig.) — Aus den Ergebnissen der an einer ganzen Anzahl krautiger Pflanzen gemachten Beobachtungen verdient hervorgehoben zu werden, dass Verf. keine konstante Beziehung zwischen der Menge des von der Pflanze ausgeschiedenen Wassers weder zur Gesamfläche der Spaltöffnungen noch zur Porenlänge im einzelnen oder zur Zahl der Spaltöffnungen feststellen konnte. Daraus wird geschlossen, dass die Transpiration ein komplizierter Vorgang ist, der keineswegs allein durch die Tätigkeit der Spaltöffnungen reguliert werden kann. — Siehe auch „Physikalische Physiologie“.

170. **Neger, F. W.** Die Atemwege der höheren Pflanzen. (Naturwiss. III, 1915, p. 238—242, 249—253, 5 Textfig.) — Siehe „Physiologie“ und „Allgemeine Morphologie“.

171. **Neger, F. W. und Fuchs, J.** Untersuchungen über den Nadelfall der Coniferen. (Jahrb. wiss. Bot. LV, 1915, p. 608—660, 22 Textfig.) Nach einem Überblick über die physiologischen Ursachen des Blattabwurfes geben Verf. eine eingehende Beschreibung der den Nadelfall bei den einzelnen Coniferengruppen bedingenden anatomischen Veränderungen. Zusammenfassend sagen sie, dass in weitaus den meisten Fällen der Nadelfall durch Wasserverlust veranlasst wird, mitunter sind auch besondere Faktoren wirksam, z. B. Mazeration (*Pseudotsuga*), in anderen Fällen unterbleibt der Nadelfall mitunter ganz, wenn eine Trennungsschicht fehlt (*Eibe* z. T.), oder das Gewebe von Blattpolster und Nadelbasis infolge Vertrocknung gleichmässig schwindet (*Abies*). Eine Trennungsschicht wird entweder nachträglich

angelegt (*Taxus*) oder schon bei der Entwicklung der Nadeln (die meisten Abietaceen ausser *Pinus*). Am vollkommensten ist die Einrichtung des Nadelabwurfs bei *Picea*, etwas einfacher bei *Cedrus* und *Tsuga*. *Abies* und *Keteleeria* haben eine Trennungsschicht, deren Zellen reich sind an Luft und Kalziumoxalat. Bei *Pseudotsuga* ist die Trennungsschicht unterbrochen. Bei *Larix* und *Pseudolarix* erfolgt der Nadelfall durch ein sekundär entstehendes Hypoderm, aber entlang der Trennungsschicht. Bei den übrigen (Taxodiaceen, Cupressaceen usw.) *Pinus* wird ein Periderm zur Abstossung der Nadeln angelegt. — Über den zweiten, die Frostschütte behandelnden Abschnitt siehe „Pflanzenkrankheiten“.

172. **Paulmann, R.** Über die Anatomie des Laubblattes. (Flora CVII, 1915, p. 227–258, 5 Textfig.)

173. **Paulmann, R.** Über die Anatomie des Laubblattes. (Diss. Kiel 1915, 8°, 34 pp., 2 Fig.) — Verf. untersuchte die Blätter von mehr als 20 Dicotyledonen. Danach ändert sowohl das einfache wie das zusammengesetzte Blatt seine Struktur von der Basis zur Spitze hin fortschreitend gesetzmässig, während in der Querrichtung der Blattbau im allgemeinen wenig verschieden ist. Als Ursachen hierfür können (auch bei Wasserpflanzen) zunächst mechanische Prinzipien angesehen werden. Besonders wichtig ist aber die Feststellung, dass die Spitze die Tendenz zum Sonnenblatt, die Basis dagegen mehr oder weniger Schattenblatthearakter zeigt. Dies wird eingehend begründet und in seiner allgemeinen Bedeutung betrachtet unter kritischer Würdigung älterer Arbeiten.

174. **Reinitzer, Fr.** Die Harze als pflanzliche Abfallstoffe. (Mitt. Naturw. Ver. Steiermark L, 1914, p. 8–21.) — Siehe „Physiologie“.

175. **Renner, O.** Xerophyten. (Handwörterb. d. Naturwiss. X, 1915, p. 664–680, 17 Textfig.) — Unter anderem wird die Stamm- und Blattanatomie zahlreicher Xerophyten zusammenfassend dargestellt.

176. **Ricca, U.** Soluzione d'un problema di Fisiologia. La Probagazione di Stimolo nelle *Mimosa*. (N. p.) (Bull. Soc. Bot. Ital. 1915, p. 67–74.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

177. **Rippel, A.** Über die Ausbildung der Endodermis in oberirdischen Organen, besonders im Laubblatt. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 198–203, 2 Textabb.) — Die von Mylius geäusserte Ansicht, dass tertiäre Stützwände in der Zylindereodermis der oberirdischen Achse und in den Leitbündelendodermen der Blätter nie anzutreffen sind, kann nur für jüngere Organe gelten. Verf. nennt eine Anzahl Pflanzen, bei denen er im Reifezustand der oberirdischen Organe deutlich ausgebildete Tertiäreodermen nachweisen konnte.

178. **Rohrer, G.** Experimentelle Untersuchungen über die Entwicklung hypertropher und verzweigter Primärblätter und Cotyledonen. (Beih. Bot. Centrbl. XXXII, 1. Abt. 1915, p. 373–430.) — Siehe Ref. Nr. 175 für 1914.

179. **Roshardt, R. A.** Schwimm- und Wasserblätter von *Nymphaea alba* L. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 499–507, 1 Taf.) — Die sehr seltenen submersen Wasserblätter von *Nymphaea alba* lassen zwei Typen erkennen, Wasserblätter ohne Spaltöffnungen und solche mit Spaltöffnungen. Ihre Ausbildung schwankt je nach dem Standort im Moorgraben oder offenem See. — Die verschiedenen Blatttypen zeigen im Bau auch andere Unterschiede, so besitzt das Schwimmblatt aus den Moorgräben

ein relativ viel grösseres Interzellulärsystem als das aus dem See. — Das Wasserblatt ist im Bau auffallend reduziert. Neben dem Mangel der Spaltöffnungen fällt vor allem der gänzliche Ausfall des Palisadenparenchyms auf, dessen Stelle eine Schicht grosser, mehr breiter als hoher Zellen einnimmt. Sie stehen in eigenartiger Weise im Dienste der Assimilation, womit auch der auffallend grosse Blattstielquerschnitt zusammenhängt. — Die zweite Form der Wasserblätter ist im ganzen gleich gebaut, besitzt aber wohl ausgebildete Spaltöffnungen. Offenbar handelt es sich in beiden Fällen um dauernd submerse Organe. Welche Funktion dem submersen Spaltöffnungsapparat zukommt, ist noch nicht geklärt.

180. **Ruhland, W.** Untersuchungen über die Hautdrüsen der Plumbaginaceen. Ein Beitrag zur Biologie der Halophyten (Jahrb. wiss. Bot. LV, 1915, p. 409—498, 20 Textfig.) — Seinen in der Hauptsache biologischen und physiologischen Betrachtungen schickt Verf. ein anatomisches Kapitel voraus, in dem der Bau der in den Epidermen der Plumbaginaceen auftretenden Drüsen eingehend beschrieben wird. Verf. begründet dies damit, dass ihr anatomischer Bau trotz zahlreicher Spezialuntersuchungen bisher stets gänzlich verkannt worden ist. Er ist weit komplizierter als bisher angenommen, die Drüsen scheinen unter allen bisher bekannt gewordenen ähnlichen Organen den höchstentwickelten Typus darzustellen. Die wichtigsten Teile der Drüse sind vier Sammelzellen, an die über 70 Mesophyllzellen angeschlossen sind, eine die eigentliche Drüse umgebende, cutinisierte Grenzkappe mit vier den Sammelzellen entsprechenden Durchlasstellen, vier äussere und ebensoviele innere Becherzellen, vier Nebenzellen und in der Mitte des Organs vier Sekretionszellen. An diesen fallen namentlich eigentümliche Sekretionsporen auf, unter denen kleine, nicht cutinisierte Membrankappen ausgebildet sind. — Die Bedeutung der einzelnen Organteile wird eingehend besprochen. — Siehe auch „Physiologie“.

181. **Sauerbrei, Fr.** Leitbündelverbindungen im krautigen Dicotylenstengel. (Jen. Zeitschr. Naturw. LIII, N. F. XLVI, 1915, p. 189 bis 288, 9 Fig.) — Siehe Ref. Nr. 179a im Bericht für 1914.

182. **Schneetz, J.** Einfluss des Standortes auf die Ausbildung der Epidermisemergenzen. Eine Beobachtung an *Rosa gallica* L. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. III, Nr. 8, 1914, p. 181—183.) — Bei Schattenpflanzen von *Rosa gallica* waren die Epidermisemergenzen stark reduziert. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“ 1914, Ref. Nr. 1954.

183. **Senft, E.** Über die Funktion sogenannter Inkluden in der *Radix Liquiritiae*. (Věstník V. sjez. 1915, čes přir. 608. — Tschechisch.) — Referat siehe B. C. CXXIX, p. 377.

184. **Shimek, E.** The Ecological Histology of Prairie Plants. (Proc. Iowa Ac. Sc. 1915, XXII, p. 121—126.) — Referat siehe Z. B. VIII, p. 599.

185. **Shreve, E. B.** The Daily March of Transpiration in a Desert Perennial. (Carn. Inst. Wash. Publ. 194, 1914.) — Siehe „Physiologie“.

186. **Sporer, H.** Die Blattanatomie der südafrikanischen *Crassula pyramidalis* Thunberg. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 81 bis 101, 2 Taf.) — Siehe das Referat in B. C. CXXIX, p. 530.

187. **Spratt, E. R.** The Root nodules of the *Cycadaceae*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 619—626, 1 Taf.) — Die korallenähnlichen Gebilde, die bei allen Gattungen der Cycadaceen auftreten, entstehen anfänglich als

eine zusammenhängende Parenchymzone oder ein Lenticellenring (Infektion von *B. radicitola*). Die Membranen verschwinden, es erfolgt Infektion durch *Azotobacter* und *Anabaena*. Neue Zellbildungen des Phellogens schaffen schliesslich eine neue Hülle. Die „Algenzone“ besteht aus einem grossen luftgefüllten Raum, der von papillösen Zellen durchzogen ist. Die Beteiligung der Algen konnte nicht bei sämtlichen Cycadeengattungen festgestellt werden.

188. Stein, F. Über Ölkörper bei Oenotheraceen. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 43—49, 1 Textfig.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“.

189. Stoye, G. Über den Einfluss allseitigen mechanischen Druckes auf die Entwicklung von Steinfrüchten. (Diss. Halle 1915, 63 pp., 47 Textfig., 2 Taf.) — Siehe „Physiologie“; ein Referat im B. C. CXXXII, p. 408.

190. Teodoresco, E. C. und Popesco, C. T. Sur le tissu libérien et son rôle dans la circulation des substances organiques. (Ann. scient. Univ. Jassy IX, 1 u. 2, 1915, p. 215—242, 5 Taf., 2 Fig.) — Siehe „Physiologie“, auch B. C. CXXIX, p. 82 und Z. B. VII, p. 795.

191. Vischer, W. Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Jugend- und Folgeform xerophiler Pflanzen. (Flora CVIII, 1915, p. 1—72, 51 Fig.) — Siehe Z. B. VIII, p. 385 und B. C. CXXXI, p. 579.

192. Willis, J. C. On the Lack of Adaption in the *Tristichiaceae* and *Podostemonaceae*. (Proc. Roy. Soc. London, B. LXXXVII, 1914, p. 532 bis 550.) — Siehe das ausführliche Referat in „Morphologie usw. 1914“.

193. Zaepffel, E. Sur la répartition des stomates dans les plantules de quelques graminées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 205—207.) — Spaltöffnungen treten längs des ganzen Cotyledons auf, nach der Spitze zu werden sie nicht häufiger. Ganz allgemein entspricht ihre Menge der heliotropischen Empfindlichkeit. Der Achse des Hypocotyls fehlen sie ganz. — Siehe auch „Physikalische Physiologie“.

4. Angewandte Anatomie. (Ref. Nr. 194—206.)

(Man vgl. den Abschnitt „Technische Botanik“.)

194. Betner. Eine Frage über die anatomischen Eigentümlichkeiten verschiedener Sorten von Fruchtbäumen. (Landw. u. Forstwes. 244, 1914, p. 227—243.)

195. Hanausek, T. F. Zur Erkennung der Zuckerrübe in Zichorienkaffee. (Zeitschr. Allg. österr. Apothekervereins LIII, 1915.) — Ref. siehe B. C. CXXIX, p. 184.

196. Hanausek, T. F. Weiteres über einheimische Ersatzfaserstoffe. (Der Textilmeister, Wien 1915, p. 175—176.) — Siehe „Technische Botanik“.

197. Hanausek, T. F. Die Weidenröschenfaser. (Der Textilmeister, Wien 1915, p. 151—153, ill.) — Siehe „Technische Botanik“, auch B. C. CXXXII, p. 480.

198. Herzberg, W. Papierprüfung. Eine Anleitung zum Untersuchen von Papier. (4. Aufl. Berlin, Springer, 276 pp., 23 Taf., 1915.) — Siehe „Technische Botanik“; ein ausführliches Referat in Zeitschr. wiss. Mikrosk. XXXIII, p. 159.

199. Mell, C. D. Determination of Quality of Locality by Fiber Length of Wood. (Forestry Quarterly VIII, 1910, p. 419—422.) — Siehe „Technische Botanik“ in Jahrg. 1913, II.

200. **Rothe, W.** Über die Gattung *Marsdenia* R. Br. und die Stammpflanze der Condurangorinde. (Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 354 bis 434.) — Uns interessiert hier nur der anatomische Abschnitt der Arbeit. Die Anatomie der Droge ist längst bekannt, konnte jedoch nicht klar gedeutet werden. Nachdem die morphologisch-systematischen Untersuchungen gezeigt hatten, dass *Marsdenia condurango* Rehb. fil. die Stammpflanze der Droge ist und diese lebend kultiviert wurde, kann Verf. nunmehr die Entstehung der an der Handelsdroge bekannten Bauverhältnisse erklären. Auch die Stamm-anatomie und das eigenartige Dickenwachstum werden besprochen. Sie sind mitunter zum Erkennen von Verfälschungen wichtig. Siehe auch „Systematik“.

201. **Tobler-Wolff, G.** Zur Methodik der mikroskopischen Pflanzenfaseruntersuchung. (Zeitschr. wiss. Mikr. XXXII, 1915, p. 129 bis 136.) — Bei der Unterscheidung von Pflanzenfasern spielt auch das anatomische Bild eine wichtige Rolle. In neuerer Zeit bedient man sich vielfach der Mikrophotographie, die aber nicht immer der Zeichnung vorzuziehen ist.

202. **Tunmann, O.** Über *Radix Ononides*. (Ber. D. Pharm. Ges. XXIV, 1915, p. 55.) — Die anatomischen Verhältnisse der Wurzel von *Ononis* werden beschrieben.

203. **Tunmann, O.** Über „*Frangula*“-Ersatz, die Rinden von *Rhamnus carniolica* A. Kerner und *Alnus glutinosa* Gaertn. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 1915, Nr. 23 u. 24.) — Enthält eine genaue anatomische Beschreibung der Rinde der in Frage kommenden Arten, wobei besonders auf die zur Unterscheidung massgebenden Merkmale hingewiesen wird.

204. **Vogl, A.** *Tamarix gallica* L. (Zeitschr. allg. österr. Apoth.-Ver. 1915, p. 333.) — Die Anatomie der Blätter wird eingehend beschrieben.

205. **Wasicky, R. und Wimmer, C.** Eine neue Methode des Nachweises der Schalen im Kakao. (Zeitschr. Unters. Nahrungs- u. Genussm. XXX, 1915, p. 25–27.) — Enthält Angaben über den anatomischen Bau der Testa und des Cotyledonargewebes. Siehe sonst „Technische Botanik“.

206. **Younken, H. W.** Pharmaceutical Botany. (Edited by F. E. Stewart, Philadelphia 1914, 8^o, 39 fig.)

V. Pathologische Anatomie. (Ref. Nr. 207–244.)

(Siehe auch „Gallen“, „Teratologie“ und „Pflanzenkrankheiten“.)

207. **Anderson, P. J. and Rankin, W. H.** *Endothia* Canker of Chestnut. (Agr. Exp. Stat. Carn. Univ. Bull. 347, 1914, p. 531–618, 25 Abb., 5 Taf.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.

208. **Arnaud, G.** Sur les racines des betteraves gommeux. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 350–352.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.

209. **Bartholomew, E. T.** A Pathological and Physiological Study of the Black Heart of Potato Tubers. (Centrl. f. Bakt. II, XLIII, 1915, Nr. 19/24, 3 Taf.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.

210. **Boodle.** Abnormal Phyllotaxie in the Ash. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 307–308.) — Referat siehe Bot. Centrbl. CXXIX, p. 401.

211. **Brandt, M.** Über dreinadlige Kurztriebe bei *Pinus*. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg LVI, 1914, ersch. 1915, p. [37]–[38], 1 Fig.) — Dreinadlige Kurztriebe von *Pinus montana* erinnern im anatomischen Bau an die dreinadlige *Pinus rigida*. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie und Teratologie“.

212. **Briosi, G. e Farneti, R.** Il mal dell'inchiostro nelle giovani pianticelle dei castagneti e dei semenzei. (Atti Accad. Linc. Roma XXIV, 1, 1915, p. 98—105.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.

213. **Brož, O.** Äpfel mit ringförmig geplatzter und vernarbter Schale. (Wiener landw. Ztg. LXV, 1915, p. 688—890.) — Siehe „Teratologie“.

214. **Burger, O. F.** Cucumber rot. (Univ. of Florida Agric. Exper. Stat. Bull. 121, 1914.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.

215. **Burgess, C. E.** An Abnormal Stem of *Lonicera periclymenum*. (New Phytol. XIV, 1915, p. 233—240, 12 Textfig.) — Siehe „Teratologie“; ein Referat in B. C. CXXXI, p. 611.

216. **Correns, C.** Über eine nach den Mendelschen Gesetzen vererbte Blattkrankheit (*Sordago*) der *Mirabilis jalapa*. (Jahrb. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 585 u. f.) — Unter anderem werden die Veränderungen beschrieben, die sich im Verlauf der Krankheit innerhalb des Blattgewebes abspielen. Im übrigen siehe den Abschnitt „Pflanzenkrankheiten“.

217. **Cosens, A. and Sinclair, T.** Some Anatomical Features of Willow Galls and their Significance. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 469—470.) — Ein in den Gallen befindliches Luftgewebe fehlt der normalen Pflanze fast ganz und wird, da es sich hier nur in solchen Teilen findet, die als konservativ angesehen werden, als in gewissem Sinne atavistisch gedeutet. — Siehe auch „Teratologie“.

218. **Cuboni, G.** Un' esperienza sull' azione reciproca fra radici microtrofiche di piante di verse. (Atti Accad. Lincei XXIV, 2. Abt. 1915, p. 536—539, 1 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.

219. **Edgerton, C. W.** Citrus Canker. (Agric. Exp. Stat. Bull. CL, 1914, p. 3—10, 2 Taf.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.

220. **Edson, H. A.** Histological Relations of Sugar-Beet Seedlings and *Phoma betae*. (Journ. agr. Res. V, 1915, p. 55—57, 2 Taf.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.

221. **Ferdinandsen, C. und Winge, O.** *Ostenfeldiella*, a New Genus of *Plasmiodiophoraceae*. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 643—649, 1 Taf., 4 Textfig.) — Der Pilz lebt in Schwellungen der Internodien von *Diplanthera Wrightii* Aschers. Nachdem der normale Stammbau beschrieben worden ist, zeigen Verf., welche anatomischen Veränderungen durch den Schmarotzer hervorgerufen werden. Da Zentralzylinder wie äussere Rinde nicht befallen werden, wird das Wachstum des Stammes kaum gestört.

222. **França, C.** La Flagellose des Euphorbes. (Arch. Protistenkunde XXXIV, 1914, p. 108—132, 1 Taf., 4 Textfig.) — Die Arbeit gibt u. a. Bilder vom anatomischen Bau der erkrankten Gewebe. Sonst siehe unter „Pflanzenkrankheiten“.

223. **Groom, P.** „Brown oak“ and its Origin. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 393—408.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.

224. **Gurink, W.** Beiträge zur Kenntnis der Kernholzbildung. (Diss. Bern 1915, 63 pp., 8 Fig.) — Referate siehe B. C. CXXXV, p. 258 oder Z. B. VIII, p. 699.

225. **Harvey, E. M.** Some Effects of Ethylene on the Metabolism of Plants. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 193—214, 2 Textfig.) — Siehe unter „Physiologie“ und „Teratologie“.

226. **Harvey, E. M. and Rose, R. C.** The Effects of Illuminating Gas on Root Systems. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 27—44, 9 Textfig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.

227. Jones, W. S. Ray tracheids in *Sequoia sempervirens* and their Pathological Character. (Quart. Journ. Forestry 1914.)
228. Magnus, W. Die Entstehung der Pflanzengallen, verursacht durch Hymenopteren. (Jena, G. Fischer, 1914, 8°, 160 pp., 32 Fig., 4 Doppeltaf.) — Siehe „Gallen“ 1914, Ref. Nr. 67.
229. Magnus, W. Durch Bakterien hervorgerufene Neubildungen bei Pflanzen. (Sitzungsber. Ges. Naturforsch. Freunde 1915, p. 263—277, 5 Taf.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.
230. Reed and Crabill. The Cedar Rust Disease. (Techn. Bull. Virginia Agric. Exp. Stat. IX, 1915.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.
231. Régamey, R. Sur le cancer chez les végétaux. (C. R. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 747—749.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.
232. Richter, O. Über das Erhaltenbleiben des Chlorophylls in herbstlich verfärbten und abgefallenen Blättern. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 385—392, 1 Taf., 2 Textfig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.
233. Schander, R. und Tiesenhausen, M. v. Kann man die Phloëmnekrose als Ursache oder Symptom der Blattrollkrankheit der Kartoffel ansehen? (Mitt. Kais.-Wilh.-Inst. Bromberg VI, 1915, p. 115 bis 124.) — Die Frage wird im Gegensatz zu Quanjér (vgl. Referat für 1913) verneint. Näheres siehe unter „Pflanzenkrankheiten“.
234. Schilling, E. Über hypertrophische und hyperplastische Gewebewucherungen an Sprossachsen, verursacht durch Paraffine. (Jahrb. wiss. Bot. LV, 1915, p. 117—258, 43 Textfig.) — Im Anschluss an die seit Wisniewski bekannte Erzeugung lenticellenähnlicher Wucherungen an *Ficus* durch Bestreichen mit Paraffin stellte sich Verf. die Aufgabe, näheres über die Entstehung der Lenticellenwucherung zu ermitteln und zu prüfen, ob sich experimentell durch Paraffinwirkung weitere abnorme Gewebeeränderungen wie Intumescenzen, Hypertrophien und Hyperplasien auftreten. Neben zahlreichen, Lenticellen aufweisenden Laubbäumen wurden auch Pflanzen ohne solche mit holziger und krautiger Achse, Knollen, Luftwurzeln und Blättern, im ganzen an 60 Arten geprüft. Das Ergebnis war fast stets positiv. Die verschiedenen anormalen Gewebewucherungen werden im ersten Teil der Arbeit anatomisch recht ausführlich beschrieben, während der zweite Teil ihre Physiologie behandelt. — Man vergleiche auch „Physiologie“ und „Teratologie“; ein ausführliches Referat u. a. im Centrbl. f. Bakt. II, L, p. 262.
235. Sorauer, P. Nachträge VII. Neue Theorie des Gummiflusses. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 71—84, 134—154, 6 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.
236. Sperlich, A. Mit starkem Langtriebausschlag verbundenes Ödem am Hauptstamme jugendlicher Topfpflanzen von *Pinus longifolia* Roxb. und *canariensis* Ch. Smith und seine Heilung durch vorzeitige Borkenbildung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII 1915, p. 416—427, 7 Textabb.) — Unter anderem wird die Anatomie der auf die Rinde beschränkten Stammverdickung beschrieben. — Im übrigen siehe „Teratologie“.
237. Stewart, A. An Anatomical Study of *Gymnosporangium*-Galls. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 402—417, 1 Textfig., 2 Taf.) — Die durch *Gymnosporangium juniperi-virginianae* und *G. globosum* verursachten

Gallen auf *Juniperus virginiana* werden anatomisch beschrieben. Es sind umgewandelte Zweigknospen. Die jungen Gallen zeigen zwei Gefässbündelstränge, die vom Stamm bzw. dem Blattspurstrang abzuleiten sind. Auch das Blattgewebe nimmt an der Gallbildung teil neben den Stammelementen. Der primäre Stammteil verzweigt sich oft noch innerhalb der Galle, aus der sich nachträglich noch mitunter normale Zweige zu entwickeln scheinen. Im übrigen zeigt das Holz der Galle alle Merkmale des Wundholzes wie breite, markstrahlähnliche Parenchymnester, die von Tracheiden umgeben werden, unregelmässig verlaufende Bündel aus leiterförmig (scalariform) getüpfelten Tracheiden, Übergänge von Parenchym- zu Tracheidenzellen u. a. — Zur Einbettung der zu schneidenden holzigen Stücke eignete sich Celloidin besser als Paraffin.

238. Stewart, A. The Anatomy of the Punctatus Gall. (Science, N. S. XLI, 1915, p. 183—184.) — Die von *Andricus punctatus* Bass. an Eichenzweigen verursachte Galle zeigt anatomisch grosse Ähnlichkeit mit sonstigem Wundholz, namentlich im Bau der Markstrahlen. Sie sind wie die übrigen Elemente stark verkürzt. Gefässe fehlen ganz oder fast ganz, ebenso deutliche Jahresringe. Eigentümliche verholzte, isodiametrische Parenchymzellen sind unregelmässig in Holz eingesprengt, in der Rinde finden sich dagegen Einschlüsse von Holzzellen. — Siehe auch „Teratologie“.

239. Stewart, A. The Anatomy of a *Protomyces* Gall. (Science, N. S. XLI, 1915, p. 183.) — Die an unteren Stammteilen von *Ambrosia trifida* L. durch *Protomyces andinus* Lagh. verursachte Galle stellt eine starke Geschwulst dar. Anatomisch zeigt diese u. a. verstärkte Entwicklung des Ringengewebes, abnormes Wachstum und Grösse der Gefässbündel, Verbreiterung der Markstrahlen, Bildung von Parenchymzellen in den Bündeln und von Cambiformzellen im Mark.

239a. Stewart, A. The Anatomy of a *Peridermium* Gall. (Science, N. S. XLI, 1915, p. 184.) — Siehe „Teratologie“.

240. Szafer, W. Anatomische Studien über javanische Pilzgallen. (Bull. Acad. Sci. Craevie Sér. B, 1915, p. 37—40, 80—85, 6 Taf.) — Verf. beschreibt einige Pilzgallen, von denen eine durch die sich bildenden Steinzellen auffällt (*Aecidium rhytismoides* auf *Diospyros*). Zuweilen entstehen hypoplastische Leitbündel, wie sie in anderen Fällen schon Solms-Laubach beschrieben hat. — Referate siehe B. C. CXXXI, p. 446; Z. B. IX, p. 72; auch unter „Gallen“.

241. Tiesenhausen, v. Untersuchungen zur Anatomie der Kartoffel. (Ber. Abt. f. Pflanzenkrankh. Kais.-Wilh.-Inst. Bromberg für 1913, Berlin 1914, p. 21—36.) — Behandelt u. a. die Anatomie von Phloemnekrose befallener Kartoffeln.

242. Docters van Leeuwen-Reijvaan, J. u. W. Kleinere cecidologische Mitteilungen. IV. Über eine von *Gynaikothrips pallipes* Karny an *Piper sarmentosum* Roxb. (*P. Zollingerianum* Bl.) verursachte Blattgalle. (Marcellia XIII, 1914, p. 127—135, 11 Fig.) — Die Galle wird auch anatomisch beschrieben. — Siehe darüber unter „Teratologie“.

243. Voglino, P. Sopra una nuova infezione degli *Asparagi*. (Ann. R. Accad. Agric. LVI, 1913, p. 176—180.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.

244. Weir, J. R. Observations on the Pathology of the Jack Pine. (Bull. U. S. Dep. Agr. 212, V, 1915, 10 pp., 1 Taf., 4 Textfig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“; ein Referat auch im B. C. CXXXV, p. 316.

X. Morphologie der Zelle.

Arbeiten aus dem Jahre 1915
nebst einigen Nachträgen aus früheren Jahren.

Referent: **Richard Kräusel.**

Alle Mühe, die einschlägige Literatur zu beschaffen, blieb in zahlreichen Fällen erfolglos. Doch wurde in diesem wie in anderen Fällen auf Referate in bekannten Zeitschriften verwiesen (B. C. = Botanisches Centralblatt, Z. B. = Zeitschrift für Botanik). Eine Anzahl ausländischer Zeitschriften konnte nicht eingesehen werden, der Bericht dürfte daher manche Lücken aufweisen, die nach Möglichkeit später ausgefüllt werden sollen. Um dies zu erreichen, wird jeder Benutzer des „Just“ gebeten, den Ref. auf solche Mängel aufmerksam zu machen.

I. Allgemeines. (Ref. Nr. 1–22.)

Man vgl. auch „Morphologie der Gewebe“ I.

1. **Barber, M. A.** The Pipette Method in the Isolation of Single Mikroorganismen and in the Inoculation of Substances into Living Cells. (Philipp. Journ. Sci., B. IX, 1914, Nr. 4.) — Ein ausführliches Referat in Zeitschr. wiss. Mikr. XXXII, p. 82.

2. **Baur, E.** Regeneration und Transplantation im Pflanzenreich. (Kultur d. Gegenwart III, IV, 1, 1915, p. 378–404, 11 Textfig.) — Der erste Abschnitt behandelt die Regeneration verletzter pflanzlicher Zellen. Im übrigen siehe „Morphologie der Gewebe“.

3. **Becher, S.** Ein einfacher, genauer und allgemein brauchbarer Finder für mikroskopische Präparate. (Zeitschr. wiss. Mikroskopie XXXIII, 1916, p. 138–147, 4 Textfig.)

4. **Chamberlain, Ch. J.** Methods in Plant Histology. Chicago 1915.

5. **Faure, G.** Note di tecnica microscopica. (Ann. di Bot. XIII, 1915, p. 303–305.)

6. **Galli-Valerio, B.** La méthode de Casares-Gil pour la coloration des eils des bactéries. (Centrbl. f. Bakter., 1. Abt. LXXVI, 1915, p. 233–234.) — Siehe „Bakterien“.

7. **Heuser, W.** Die Bedeutung der Zellgrösse für die Pflanzenzüchtung. (Inaug.-Diss. 1915, 95 pp., 10 Fig.) — Siehe „Angewandte Botanik“, auch B. C. CXXXIV, p. 309.

8. **Heuser, W.** Untersuchungen über den anatomischen Bau der Blätter verschiedener Sommerweizensorten und die Be-

deutung derselben für die Züchtung. (Zeitschr. f. Pflanzenz. III, 1915, p. 335—352.) — Siehe „Angewandte Botanik“, auch B. C. CXXXII, p. 257.

9. **Kolderup-Rosenvinge, L.** Grundtraek af plante anatomien som grundlag for den tekniske Mikroskopi. (2. Aufl., Kjöbenhavn 1915, 8^o, 56 pp., 23 Fig.) — Referat siehe B. C. CXXXI, p. 388.

10. **Kraus, G.** Zellgrösse und Organgrösse. (Sitzungsber. Physik.-Med. Ges., Würzburg 1915, p. 75—80.) — Die Arbeit bringt nichts Neues. Verf. betont im Anschluss an eine Arbeit Sierps p. 75 (siehe 1913), dass er schon 1868 zu den gleichen Ergebnissen wie dieser gekommen sei. Sierps Kritik, dass die bisherigen Bestimmungen über Zellgrösse unzuverlässig seien, wird als unberechtigt zurückgewiesen.

11. **Land, W. J. G.** A Method for Controlling the Temperature of the Paraffin Block and Microtom knife. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 520—523.)

12. **Land, W. J. G.** Microchemical Methods, an Improved Method of Replacing the Paraffin Solvent with Paraffin. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 317.)

13. **Lawson, J. M.** and **Willis, M.** Textbook of Botany. (London 1914, 8^o, 614 pp., ill.)

14. **Meyer, A.** Erstes mikroskopisches Praktikum, eine Einführung in den Gebrauch des Mikroskops und in die Anatomie der höheren Pflanzen. (3. vervollst. Aufl., Jena 1915, V u. 255 pp., 110 Textfig.) — Zu den früheren Abschnitten ist noch einer über Mikrotom- und Färbetechnik dazugekommen. Siehe auch Z. B. VII, p. 432, ferner B. C. CXXXIX, p. 161.

15. **Möbius, M.** Mikroskopisches Praktikum für systematische Botanik. II. Kryptogamae und Gymnospermae. (Berlin 1915, VIII u. 314 pp., 123 Fig.)

16. **Nauman, E.** Mikrotekniska Notiser. I—III. (Bot. Not. 1915, p. 49—60.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

17. **Posner, C.** Studien zur Mikroskopie von Mehl und Brot. (Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel XXIX, 1915, p. 329—337, 4 Taf.) — Gibt eine Anzahl Färbemethoden an.

18. **Poulsen, V. A.** Anatomiske Studier. (Kgl. Danske Videnskab. Selsk. Förhandl. 1915, Nr. 2, p. 181—198.) — Referat siehe Z. B. VII, p. 669.

19. **Rosenberg, O.** Die Untersuchungsmethoden des Botanikers. (Kultur d. Gegenwart III, 4, I, 1915, p. 56—62.)

20. **Schmeil, O.** Botanische Wandtafeln. Anatomische Reihe. Nach der Natur gezeichnet von H. Meierhofer. Farbendruck mit Text. (Leipzig 1915, 8^o.) — Referat siehe Z. B. VII, p. 286.

21. **Smith, G. M.** The Development of Botanical Microtechnique. (Trans. Amer. Microsc. Soc. XXXIV, 1915, p. 71—130, ill.)

21a. **Spaeth, E.** Über die Untersuchung von Backwaren (Brot, Kuchen) und über die hierzu empfohlenen Verfahren. (Pharm. Zentralhalle LVI, 1915, p. 363, 384, 406.)

22. **Stewart, A.** The Mounting of Celloidin Sections in Series. (Science XLII, 1915, p. 872—873.) — Referat in Zeitschr. wiss. Mikrosk. XXXIII, p. 171.

II. Kern, Kernteilung und Verschmelzung, Chromosomen, Nucleolen, Centrosomen, Blepharoplasten.

(Für „Embryologie“ siehe auch „Morphologie der Gewebe“ II.)

a) Arbeiten allgemeinen Inhalts. (Ref. Nr. 23—43.)

23. Beer, R. and Arber, A. On the Occurrence of Binucleate and Multinucleate Cells in Growing tissues. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 597—598.) Mehrkernige Zellen wurden im jungen parenchymatischen Gewebe bei 76 Arten, meist Angiospermen, beobachtet. Sie entstehen durch mitotische Teilungen (vgl. Ref. Nr. 36). Das von Prankerd behauptete Auftreten von Amitosen trifft nicht zu. — Referat auch in B. C. CXXXI, p. 355.

24. Belling, J. The Chromosome Hypothesis of Heredity. (Journ. Heredity VI, 1915, p. 67.) — Siehe „Vererbungslehre“.

25. Buchner, P. Praktikum der Zellenlehre. 1. Teil. Allgemeine Zellen- und Befruchtungslehre. (Berlin, Borntraeger, 1915, ill.) — Botanische Objekte werden nur bei Behandlung der Kern- und Zellteilung (Wurzelspitze von *Allium*) berücksichtigt. Ein ausführliches Referat in Arch. f. Zellforsch. XIV, p. 562.

26. Claussen, P. Fortpflanzung im Pflanzenreiche. (Kultur d. Gegenwart III, IV, 1, 1915, p. 479—518, 11 Textfig.) — Referat siehe Z. B. 14, p. 577.

27. Coulter, J. M. Orthogenesis in Plants. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 683.) — Siehe „Morphologie und Systematik“.

28. East, E. M. The Chromosome View of Heredity and its Meaning to Plant Breeders. (Amer. Nat. IL, 1915, p. 457—494.) Referat siehe „Vererbungslehre“, auch B. C. CXXXII, p. 195.

29. Gates, R. R. Heredity and Mutation as Cell Phenomena. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 519—528.) — Siehe „Vererbungslehre“, auch B. C. CXLI, p. 307.

30. Goldschmidt, R. Cytologische Untersuchungen über Vererbung und Bestimmung des Geschlechtes. (In Correns-Goldschmidt: Die Vererbung und Bestimmung des Geschlechts, Berlin 1913, p. 73—149, 45 Fig.) — Siehe „Vererbungslehre“.

31. Janet, Ch. Sur l'origine parthénogénétique du gamétophyte. (Limoges 1914, 8°, 6 pp.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“ für 1914. Ref. Nr. 129.

32. Johnson, D. S. Sexuality in Plants. (Journ. Heredity VI, 1915, p. 3—16.) — Siehe „Biologie“, auch „Vererbungslehre“, auch B. C. CXXXV, p. 146.

33. Karsten, G. Über embryonales Wachstum und seine Tagesperiode. (Zeitschr. f. Bot. VII, 1915, p. 1—34.) — Behandelt die Periodizität der Zellteilung. — Referat siehe B. C. CXXIX, p. 22.

34. Koernicke, M. Die geschlechtliche Fortpflanzung bei den Gewächsen und ihre Bedeutung für die Nachkommenschaft. (Beitr. z. Pflanzenzücht. 1915, p. 58—70.)

35. **Lundegårdh, H.** Zur Kenntnis der heterotypischen Kernteilung. (Arch. f. Zellforschung XIII, 1915, p. 145—157, 1 Taf.) — Referat siehe B. C. CXLI, p. 115.

36. **Prankerd, T. L.** Notes on the Occurrence of Multinucleate Cells. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 599—603, 8 Textfig.) — Es werden 36 Arten von Gefässkryptogamen und Angiospermen genannt, bei denen vielkernige Zellen beobachtet wurden. Es wird angenommen, dass die Kerne durch amitotische Teilungen entstehen und schliesslich zwischen ihnen Wände gebildet werden. — Siehe auch B. C. CXXXI, p. 391.

37. **Robertson, W. R. B.** Chromosome Studies. III. Inequalities and Deficiencies in Homologous Chromosomes: Their Bearing upon Synapsis and the Loss of Unit Characters. (Journ. Morph. XXVI, 1915.) — Siehe „Vererbungslehre“.

38. **Schaffner, J. H.** The Chromosome Mechanism as a Basis for Mendelian Phenomena. (Ohio Nat. XV, 1915, p. 506—518, 1 Textabbildung.) — Allgemeine Betrachtung, die den Nachweis bezweckt, dass die bei der Reduktionsteilung beobachteten Vorgänge den Mendelschen Gesetzen entsprechen und somit Vererbung und Kernteilung eng miteinander zusammenhängen. Die wichtigste Grundlage hierfür ist, dass die Chromosomen bei der Befruchtung nicht verschmelzen, vielmehr während des gesamten Zygotenstadiums in ihrer Individualität erhalten bleiben und bei der Karyokinese wieder getrennt werden. Die verschiedenen hierbei möglichen Kombinationen entsprechen den Mendelschen Vererbungsgesetzen. — Siehe auch „Vererbungslehre“.

39. **Sigmund, Fr.** Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Phanerogamen. Dargestellt in mikroskopischen Originalpräparaten mit begleitendem Text und erklärenden Zeichnungen. Lieferung 1: Allgemeine Anatomie der Phanerogamen. (Stuttgart 1915, 14 pp. u. IV Taf. Als Beilage eine Mappe mit 10 Präparaten). — Die ersten zehn Präparate behandeln Karyokinese, Reduktionsteilung, Zellwand, Zellinhalt und Bildungsgewebe. Besprechung siehe „Morphologie der Gewebe“.

40. **Sturtevant, A. H.** The Behavior of the Chromosomes as studied through Linkage. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XIII, 1915, p. 234—287, 3 Textabb.) — Siehe „Vererbungslehre“; vgl. auch das Referat in Z. B. VIII, p. 65 und in B. C. CXXXII, p. 468.

41. **Tischler, G.** Chromosomenzahl, -form und Individualität im Pflanzenreiche. (Progr. rei. bot. V, 1915 [1917], p. 164—284.) — Verf. gibt hier eine umfangreiche Übersicht über einige Kapitel der Zellanatomie, wobei eine sorgfältige Literaturliste zugrunde gelegt wird. Immerhin werden noch mehr als 550 Arbeiten zitiert. Es wird zunächst eine systematische Übersicht der bisher bekannten Chromosomenzahlen gegeben. Aus ihnen allgemeine Gesetzmässigkeiten ableiten zu wollen, hält Winkler noch für verfrüht, wenigstens soweit die grossen phylogenetischen Probleme in Frage kommen. Dagegen lassen sich die Chromosomenzahlen verwerten, soweit verwandte Gattungen bzw. Arten in Frage kommen, bei denen sie verschieden sind. Dies führt zu den Problemen der Bastardbildung und Mutationen, wobei auch der eigenartige Fall des „Burdos“, *Solanum Darwinianum* (Winkler) behandelt wird. Breiten Raum nimmt die Widerlegung der Gründe ein, die von Della Valle gegen die Annahme der Konstanz der Chromosomenzahl angeführt worden sind. — Weit kürzer ist der Abschnitt über die Chromosomen-

form, liegen hier ja auch viel weniger Arbeiten über botanische Objekte vor. Wenn es sich aber auch bei der Formbildung der Chromosomen um noch ungeklärte, von Außen- und Inneneinflüssen abhängige Prozesse handelt, so ist es doch falsch, sie mit der Kristallbildung zu vergleichen und daraus zu folgern, daß Chromosomenbildung und -grösse ohne jede tiefere theoretische Bedeutung sind. Im Schlussteil werden die Gründe betrachtet, die von den Autoren neben Zahl und Form für die „Individualität“ der Chromosomen angeführt worden sind. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. Sie führen zu dem Ergebnis, dass schon heute an der „Persistenz“ der Chromosomen nicht zu zweifeln ist.

42. Wilson, E. B. Heredity and Microscopical Research. (Science, N. S. XXXVII, 1914, p. 814—826.) — Siehe „Vererbungslehre“.

43. Winge, O. Studier over planterigets chromosomtalt og chromosomernes betydning. Kjöbenhavn 1915.

b) Bakterien und Myxomyceten. (Ref. Nr. 44—50.)

44. Ambrož, A. Cytologische Beiträge zur Morphologie und Ätiologie der sog. Involutions- und Degenerationsformen bei Bakterien, sowie zur Frage der Teilung derselben. (Vestník pátého sjezdu česk. přířt. 1915, p. 351. Tschechisch.) — Auf Glucoseagar gezüchtete Formen von *Bacillus megatherium* enthalten Inklusionen, die als Sporidkörper bezeichnet und für Reservestoffbehälter angesehen werden. Vgl. auch Referat Nr. 1 für 1914.

45. Bonazzi, A. Cytological Studies of *Azotobacter chroococcum*. (Journ. agr. Res. IV, 1915, p. 225—240, 3 Taf.) — Referat siehe B. C. CXXXV, p. 375.

46. Burekhardt, J. L. Untersuchungen über Bewegung und Begeißelung der Bakterien und die Verwendbarkeit dieser Merkmale für die Systematik. I. Über die Veränderlichkeit von Bewegung und Begeißelung. (München 1915, 8°, 88 pp.) — Siehe „Bakterien“.

47. Luska, Fr. Morphologisch-biologische Untersuchungen über die färbbaren Körnchen im Inhalte des *Micrococcus ochraceus*. Ein experimenteller Beitrag zur Kernfrage bei den Bakterien. (Arch. f. Protistenkunde XXXIII, 1914, p. 272—312, 3 Taf.) — Verf. untersuchte die morphologischen und mikrochemischen Verhältnisse der Körnchen und verfolgte systematisch ihre Veränderungen im Laufe der Entwicklung. In bezug auf Zahl, Grösse und Färbungsintensität herrscht grosse Variabilität, manche Kokken enthalten sogar überhaupt keine Körnchen. Nur ein Teil von ihnen steht mit der Bildung der Scheidewand in Zusammenhang, die aus Fortsätzen der Körnchen entsteht. Die anderen Körnchen „zweiter Ordnung“ hängen direkt mit der Intensität der Ernährung zusammen, sie sind wohl Produkte des Stoffwechsels. Ihre chemische Natur blieb unklar: Reaktionen auf Fett und Glykogen waren negativ, auch um Volutin handelt es sich nicht, Verf. prägt dafür den vorläufigen Namen Ochracein. Obwohl die Teilung der Kokken durch das scheidewandbildende Korn bewirkt wird, fehlt diesem die Selbstteilung, es handelt sich also keineswegs um ein dem Begriff des Zellkerns entsprechendes Gebilde.

48. Meirowsky, E. Studien über die Fortpflanzung von Bakterien, Spirillen und Spirochäten. (Berlin, Springer, 1915, 95 pp.,

19 Taf., 1 Textfig.) — Siehe „Bakterien“, ein Referat über die angewandten (Vital-) Färbemethoden in Zeitschr. wiss. Mikrosk. XXXII, p. 116.

49. **Pénau, H.** Cytologie du *Bacillus verdunensis* Pénau n. sp. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 7—10.) — In der Entwicklung werden fünf Stadien unterschieden. Im ersten ist das Cytoplasma wenig differenziert, später ist ein deutlicher, rundlicher Kern vorhanden, dessen Teilung sehr einfach verläuft. In einem gewissen Zeitpunkt löst sich der Kern auf und wird diffus. Metachromatische Körperchen wurden niemals beobachtet. Die ganze Entwicklung erinnert sehr an *Bacillus anthracis*, während bei *B. megatherium* die beiden Kernmodifikationen in allen Stadien nebeneinander vorkommen.

50. **Ruzička, V.** Ein kausalanalytischer Versuch über den Ursprung des Chromatins in Sporen und in asporogenen Bakterien. (Casop. ceskyk lékařur. LIII, 1914, p. 441. Tschechisch.) — Vgl. Referat Nr. 30 für 1914, auch Centrbl. f. Bakter. II, XLIV, p. 173.

c) Algen. (Ref. Nr. 51—68.)

51. **Alexeieff, A.** Systématisation de la mitose dite „primitive“. Sur la question du centriole (A propos de la division nucléaire chez *Malpighiella* sp.) (Arch. f. Protistenk., Bd. 29, 1913, p. 344 bis 363, 7 Textfig.) — Verf. unterscheidet 10 Arten der Kernteilung. Sie sind im „Just“ XLII, 1. Abt., p. 791 aufgezählt. Nur bei zweien davon sind Centriolen vorhanden. — Näheres siehe unter „Algen“.

52. **Burton, J.** On the Disc-like Termination of the Flagellum of Some *Euglenac.* (Journ. Quekett Microsc. Club 2. ser. XIV, 1914, p. 291—294.) — Siehe „Algen“.

53. **Ducellier, F.** Contribution à l'étude du polymorphisme et des monstruosités chez les Desmidiacées. (Bull. Soc. Bot. Genève VII, 1915, p. 73—118, 31 Fig., 3 Taf.) — Siehe „Algen“.

54. **Gilbert, E. M.** Cytology of *Sphaeroptea*. (Science, N. S. XLI, 1915, p. 183.) — Im Gegensatz zu früheren Beobachtungen wurde keine amitotische Teilung beobachtet. Die Eizelle enthält anfangs mehrere Kerne, die bis auf einen vor der Reife degenerieren. Die Zahl der Pyrenoide schwankt von zwei bis sieben, ebenso ist ihre Gestalt recht verschieden. In der Regel wird an ihrem Rand Stärke in deutlichen Schichten ausgeschieden.

55. **Greger, J.** Beitrag zur Kenntnis der Entwicklung und Fortpflanzung der Gattung *Microthamnion* Naeg. (Hedwigia LVI, 1915, p. 374—380.) — Siehe „Algen“, ein Referat in B. C. CXXXI, p. 78.

56. **Griffith, B. M.** On *Glaucozystis nostochinearum* Itzigs. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 423—432, 1 Taf.) — Referat siehe B. C. CXXXI, p. 22.

57. **Grove, W. B.** *Pleodorina illinoensis* in Britain. (New Phytologist XIV, 1915, p. 169—182, 11 Textfig.) — Referat siehe B. C. CXXXI, p. 22.

59. **Harper, R. A.** Cell Division and the Formation of Colonies of *Volvox*. (Science, N. S. XLI, 1915, p. 182.) — Siehe „Algen“.

60. **Karl, J.** A *viridis* típusu Euglenák megoosztódásáról. Über die Kernteilung der Euglenen vom Typus *viridis*. (Bot. Közlem. XIV, 1915, p. [99]—[108], 12 Textfig. Magyarisch mit deutscher Zusammenfassung.) — Siehe „Algen“, auch B. C. CXXXII, p. 504.

61. Malinowski, E. Zjawiska korrelacyi v *Ceratium hirundinella* (O.F.M.) Schrank. (Les phénomènes de la corrélation chez *Ceratium hirundinella* Schrank.) (Kosmos. Lemberg. XXXVIII, 1913, p. 1239—1243, ill.) — Form der Zelle und des Zellkernes stehen in Zusammenhang. In kurzen, breiten Zellen steht der Kern quer, in gestreckten ist er rund oder langgestreckt.

62. Sauvageau, C. Sur le développement et la biologie d'une Laminaire (*Saccorhiza bulbosa*). (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 445 bis 448; CLXI, 1915, p. 740—742.)

63. Sauvageau, C. Sur la sexualité hétérogamique d'une Laminaire (*Saccorhiza bulbosa*). (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 796 bis 799). — Siehe „Algen“; Referate auch in B. C. CXXIX, p. 5; Z. B. IX, p. 612; Hedwigia LXI, p. (17).

64. Smith, G. M. The Cell structure and Colony formation in *Scenedesmus*. (Arch. f. Protistenkunde XXXII, 1914, p. 278—297, 2 Taf.) — Siehe unter „Algen“.

65. Smith, G. M. Tetrademus, a new four-celled coenobitic Alga. (Bull. Torr. Bot. Club XL, 1913, p. 75—87, 1 Taf.) — Siehe „Algen“.

66. Svedelius, N. Cytologisch-entwicklungsgeschichtliche Studien über *Scinaia furcellata*. Ein Beitrag zur Frage der Reduktionsteilung der nicht Tetrasporen bildenden Florideen. (Nov. Act. Reg. Soc. Sci. Upsal. Ser. IV, vol. 4, Nr. 4, 55 pp., 32 Textfig.) 1915. — Die zwischen den leeren Epidermiszellen auftretenden, meist als Assimilationszellen gedeuteten, plasmatischen Zellen sollen mitunter Trägerzellen für Monosporangien sein. Die Chromosomenzahl der Monosporen ist etwa 10. Auch der Spermatienkern besitzt 10. Eingehend wird die Entwicklung des Karpogonastes beschrieben, dessen Kerne einschliesslich des Eikernes ebenfalls 10 Chromosomen aufweisen. Der diploide Kern (20 Chromosomen) wandert in eine der Auxilliarzellen ein, was bisher bei keiner *Chaetangiaceae* beobachtet worden ist. Die erste Teilung des diploiden Kerns ist eine Reduktionsteilung, es entstehen vier Kerne. Und da auch die Karposporen haploid sind, stellt *Scinaia* einen besonderen Typus des Generationswechsels dar. Hierüber vergleiche man das Referat unter „Algen“, ferner B. C. CXXXI, p. 537 und Z. B. VIII, p. 204 (v. Oltmans als Gegner besprochen).

67. Walton, L. B. Cell Division and the Formation of Paraxylon in *Euglena Oxyuris* Schmarela. (Ohio Nat. XV, 1915, p. 449—451, 1 Textfig.) — Der Teilungsvorgang, der sehr eingehend beschrieben wird, vollzieht sich in 6,5 Stunden. — Siehe auch „Algen“.

68. West, G. S. and Starkey, C. B. A Contribution to the Cytology and Life-History of *Zygnema ericetorum* (Kütz.) Hansg., with some Remarks on the Genus *Zygonium*. (New Phytologist XIV, 1915, p. 194—205, 5 Fig.) — Referat siehe B. C. CXXXI, p. 23.

d) Pilze und Flechten. (Ref. Nr. 69—98.)

69. Brown, W. Studies in the Physiology of Parasitism. I. The Action of *Botrytis cinerea*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 313 u. f.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.

70. Brown, W. H. The Development of *Pyronema confluens* var. *inigneum*. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 289—298.) — Im Ascogon und den ascogenen Hyphen wurde keine Kernverschmelzung beobachtet, wohl

aber in den Asci. Bei allen Kernteilungen wurden fünf Chromosomen beobachtet. — Im übrigen siehe „Pilze“.

71. **Büren, G. v.** Zur Entwicklungsgeschichte von *Protomyces*. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1914, II, p. 193—195.) — Vgl. „Morphologie der Zelle“ 1913 und 1914.

72. **Büren, G. v.** Zur Entwicklungsgeschichte von *Protomycopsis* Magn. (V. M.) (Mycol. Centrbl. V, 1915, p. 83—84, 1 Textfig.) — Siehe „Pilze“.

73. **Büren, G. v.** Die schweizerischen Protomycetaceen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Entwicklungsgeschichte und Biologie. (Diss. Bern, auch Beitr. z. Kryptogamenflora d. Schweiz V. 1915. 95 pp., 7 Taf.) — Hinsichtlich der Cytologie von *Protomyces* werden die Angaben der älteren Untersucher im ganzen bestätigt. Die Kernteilungen in den vielkernigen jungen Dauersporen wurden nicht klar beobachtet. Interessant ist die Ausbildung einkerniger Sporenmutterzellen. Ob bei der Endsporenkopulation Kernverschmelzungen auftreten, ist noch immer fraglich. Verf. glaubt, dass solche in den jungen Dauersporen vor sich gehen. — Siehe auch „Pilze“, ferner Knieps kritisches Referat in Z. B. X, 631, sowie Centrbl. f. Bakter. II, LI, p. 541.

73a. **Burgeff, H.** Untersuchungen über Variabilität, Sexualität und Erbliehkeit bei *Phycomyces nitens* Kuntze. II. (Flora CVIII. 1915, p. 353—448, 13 Fig.) — Siehe „Pilze“.

74. **Cavers, F.** The Inter-Relationships of Protista and Primitive Fungi. (New Phytol. XIV, 1915, p. 94—104, 164—168, 223—227, 302—304.) — Siehe „Pilze“.

75. **Demelius, P.** Beitrag zur Kenntnis der Cystiden. (Verh. k. k. Zool.-Bot. Ges. Wien LXXV, 1915, p. 36—47, 1 Taf.) — Siehe „Pilze“.

75a. **Edson, H. A.** *Rheosporangium aphanidermatus*, a new genus and species of fungus parasitic on sugar beets and radishes. (Journ. Agric. Res. IV, 1915.) — Siehe „Pilze“; ein Referat in Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVI, p. 300.

76. **Elfving, T.** Untersuchungen über Flechtengonidien. (Act. Soc. Sci. Fennicae XLIV, 1914, Nr. 2, 8 Taf.) — Siehe „Flechten“.

77. **Foex, E.** Evolution du conidiophore de *Sphaerotheca Humuli*. (Bull. Soc. Myc. France XXIX, 1913, 2 pp., 1 Taf.) — Siehe „Pilze“.

78. **Guilliermond, A.** Sur un exemple de copulation hétérogamique observé dans une nouvelle levure: *Zygosaccharomyces Nadsonii*. (C. R. Soc. Biol. Paris LXXXVIII, 1915, p. 568—570, 1 Fig.) — Siehe „Pilze“.

79. **Henneberg, H.** Über den Kern und über die bei der Kernfärbung sich mitfärbenden Inhaltskörper der Hefezellen. (Centrbl. f. Bakter. 2. Abt. XLIV, 1915, p. 1—57, 21 Textfig.)

80. **Henneberg, H.** Über den Kern der Hefezellen. Ein Beitrag zur Erkennung des physiologischen Zustandes der Hefezellen. (Wochenschr. f. Brauereien XXXII, 1915, p. 134—137.)

81. **Henneberg, H.** Über das „Volutin“ oder die „metachromatischen Körperchen in der Hefezelle. (Wochenschr. f. Brauereien 1915, p. 301ff., ill.) — Referate siehe B. C. CXXXI, p. 227; B. C. CXXXII, p. 280; B. C. CXXXV, p. 81; Hedwigia LX, p. (25); Z. B. VIII, p. 212.

82. **Keene, M. L.** Cytological Studies of the Zygospores of *Sporodinia grandis*. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 455—470, 2 Taf.) —

Die sexuellen Zweige sind anfangs cytologisch kaum verschieden, später ändert sich das Protoplasma des einen Gametangiums. Ihre Kerne sind klein und zeigen keine Unterschiede gegenüber denen des Myceles. Nach der Auflösung der beide Gametangien trennenden Wandung erfolgt die Vereinigung der beiden Protoplasten. Dabei treten Kernverschmelzungen ein. Es ergeben sich so grosse Kerne, neben denen aber eine Anzahl kleine erhalten bleiben. Diese degenerieren ebenso wie die Suspensorkerne, wenn sich die zweite Wand der Zygospore bildet. Anfänglich sind Mucorinkristalle vorhanden, später erscheinen kuglige, ölproduzierende Cytoplasmamassen, die zu einem oder zwei mit Öl gesättigten, unregelmässigen Körpern verschmelzen. Verf. vergleicht sie mit den Elaioplasten höherer Pflanzen. Die erwachsene Zygospore enthält zahlreiche Kerne, ihr Protoplasma umgibt nur als dünne Randschicht die Ölkörper.

83. Killiar, K. Über die Entwicklung der Perithechien bei *Venturia inaequalis* (Cooke) Ad. (V. M.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 164—168, 2 Textfig.) — Siehe das Referat unter „Pilze“; vgl. auch Z. B. VII, p. 461; Centrbl. f. Bakter. II, LI, p. 553.

84. Kursanov, L. Morphologische und cytologische Untersuchungen in der Gruppe der Uredineen. (Moskau 1915, 229 pp., 8°, 6 Doppeltaf. Russisch.) — Referat siehe Z. B. IX, p. 489; auch unter „Pilze“.

85. Moreau, F. A propos d'une note récente sur la cytologie du *Sporodinia grandis* Link. (Bull. Soc. Bot. France LXII, 1915, p. 64—68.) — Eine Kritik der Arbeit von M. L. Keene (vgl. Nr. 82). Vieler ihrer Beobachtungen werden zurückgewiesen. Mattfeld.

86. Moreau, F. Sur la formation des spores du *Mucor Mucedo* L. (Bull. Soc. Mycol. France XXXI, 1915, p. 71—72.) — *Mucor spinescens* besitzt einkernige Sporen; bei *Pilobolus* und *Circinella conica* werden sie später vielkernig. Bei *Mucor Mucedo*, *Sporodinia*, *Phycomyces* und *Rhizopus* sind sie von Beginn an vielkernig. Es scheint also, dass der Modus der Sporenbildung namentlich für *Mucor* die Grundlage einer systematischen Gliederung abgeben kann.

87. Moreau, F. Étude histologique de la bulbillose des lames chez un *Agaric*. (Bull. Soc. Myc. France 1913, 4 pp.) — In den Zellen der mitunter an Stelle der Basidien auftretenden Bulbillen gehen die für die Basidienbildung typischen Kernvorgänge vor sich.

88. Moreau, F. Sur une explication récente de la différenciation des sexes chez les Mucorinées. (Bull. Soc. Bot. France 1914, p. 6—8.) — Die Sporen von *Phycomyces* u. a. enthalten mehrere Kerne. Siehe sonst „Pilze“.

89. Moreau, F. Mme. Note sur la variété uninuclée de l'*Endo-phyllum Euphorbiae* (DC.) Winter. (Bull. Soc. Mycol. France XXXI, 1915, p. 68, Pl. VI.) — Ein auf *Euphorbia silvatica* gefundenes *Acidium* bestand aus einkernigen Zellen und war während seiner ganzen Entwicklung haploid. Die Form wird als neue Varietät „*uninuclatum*“ beschrieben.

90. Moreau, F. und Mme. Ferrand. L'évolution nucléaire et les phénomènes de la sexualité chez les Lichens du genre *Peltigera*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 526—528.) — Ascogonenentwicklung und Kernteilungen werden beschrieben. Es gibt im Ascogon keine Kernverschmelzung, eine solche, und zwar nur eine einzige, findet nur im Ascus statt, auf sie folgt eine normale Reduktionsteilung. — Siehe auch B. C. CXXIX, p. 70.)

91. **Nienburg, W.** Der Sexualakt bei den höheren Pilzen. (Naturw. Wochenschr., N. F. XIV, 1915, p. 33–48, 26 Textfig.) — Siehe „Pilze“, auch B. C. CXXIX, p. 145.

92. **Ramlow, G.** Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Ascoboliten. (Mycol. Centrbl. V, 1915, p. 177–198, 2 Taf., 20 Textfig.) — Bei *Ascophanus carneus* und *Ascobolus immersus* treten keine Kernverschmelzungen im Ascogon ein. Die angeblichen „Fusionskerne“ Cuttings und Welsfords sind im Ascogon zurückgebliebene Kerne, die degenerieren und dabei unter Bildung einer Kernblase zusammenfließen. Die Befruchtung verläuft also ganz normal. Dass es sich in jenen Fällen nicht um normale Kerne handelt, beweist das Fehlen eines Centrosoms. An den Ascogonen auftretende Ausstülpungen, von Dodge als Trichogyne erklärt, sind anormale Bildungen ohne sexuelle Funktion. Zum Schluss wird die Beziehung der Pilze zu *Thelebotus stercorcus*, wie sie sich aus ihrer Entwicklung ergibt, behandelt.

93. **Ramsbottom, J.** Recent Published Results on the Cytology of Fungus Reproduction. (Trans. Brit. Myc. Soc. V, 1915, p. 271 bis 303.) — Referat siehe B. C. CXXXV, p. 42; vgl. auch unter „Pilze“.

94. **Saito, K. und Naganishi, H.** Zygosporienbildung bei *Mucor javanicus* W. (Zeitschr. f. Gärungsphysiol. V, 1915, p. 187–190, 3 Textfig.) — Siehe „Pilze“.

95. **Schuepp, H.** Zur Entwicklungsgeschichte und Biologie der Pyeniden sowie der Schlingenmycelien und Hyphenknäuel. Studien an einem häufigen Brauereisaprophyten. (Centrbl. f. Bakter. 2. Abt. XLIII, 1915, p. 326–364.) — Siehe „Pilze“.

96. **Sierp, H.** Die Sexualität der Pilze. (Naturwiss. III, 1915, p. 82–86.) — Siehe „Pilze“.

97. **Welsford, E. J.** Nuclear Migrations in *Phragmidium violaceum*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 293–298, 1 Taf.) — Erneute Untersuchung ergab, dass bei *Phragmidium violaceum* die Befruchtung durch Übertritt des Kernes einer vegetativen in eine fertile Zelle stattfindet. Dieser schon früher von Blackmann beobachtete Vorgang ist als durchaus normaler Befruchtungsmodus anzusehen.

98. **Will, H.** Vergleichende morphologische und physiologische Untersuchungen an vier Kulturen der Gattung *Pseudo-saccharomyces* Klöcker (*Saccharomyces apiculatus* Reess). (Centrbl. f. Bakter. 2. Abt. XLIV, 1915.) — Siehe „Pilze“.

e) Moose. (Ref. Nr. 99–107.)

99. **Bryan, G. S.** The Archegonium of *Sphagnum subsecundum*. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 40–56, 4 Taf.) — Die Archegonienentwicklung erinnert vielmehr an die der echten Lebermoose als an die der Laubmoose. — Über Einzelheiten siehe „Moose“, auch Z. B. VII, p. 541.

100. **Campbell, D. H.** The Archegonium and Sporophyte of *Treubia insignis* Goebel. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 682.) — Siehe „Moose“.

101. **Dehorne.** Sur le corps grassex de *Nereilepas furcata* et sur un cas de blastomyeose généralisée des grandes cellules adipeuses. (Assoc. franc. Avancem. Sc. 1914, Paris 1915, p. 529–534.) — Referat siehe B. C. CXXXI, p. 367.

102. **Hutchinson, A. H.** Gametophyte of *Pellia epiphylla*. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 134—143, 4 Taf.) — Die Entwicklung von Archegonium und Antheridium wird beschrieben. Näheres siehe unter „Moose“.

103. **Melin, E.** Die Sporengese von *Sphagnum squarrosum* Pers. nebst einigen Bemerkungen über das Antheridium von *Sphagnum acutifolium* Ehrh. (Svensk. Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 261—293, 1 Taf., 2 Textfig.) — Referat siehe Z. B. VIII, p. 707; vgl. auch den Abschnitt „Moose“.

104. **O'Keefe, L.** Structure and Development of *Targionia hypophylla*. (New Phytologist XIV, 1915, p. 105—116, 2 Fig.) — Referat siehe B. C. CXXXI, p. 25.

105. **Sapěhin, A. A.** Untersuchungen über die Individualität der Plastide. (Arch. f. Zellforsch. XIII, 1915, p. 319—398, 17 Taf.) — Hier sei auf die Beschreibung der allotypischen Kernteilung einiger Laubmoose hingewiesen, deren Gonotokontenkern die Teilungsstadien in vivo erkennen lässt. Im übrigen siehe Nr. 235.

106. **Starr, A. M.** A Mexican *Aytonia*. (Bot. Gaz. LXI, 1916, p. 48 bis 58, 4 Taf., 4 Textfig.) — Siehe „Moose“.

107. **Woodburn, W. L.** Spermatogenesis in *Mnium affine* var. *ciliaris* (Grev.) C. M. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 441—456, 1 Taf.) — Referat siehe B. C. CXXXVII, p. 268 und Z. B. XIII, p. 471.

f) Pteridophyten. (Ref. Nr. 108—111.)

108. **Edgerley, K. V.** The Prothallia of Three New Zealand Lycopods. (Transact. Proceed. New Zealand Inst. XLVII, 1915, p. 94—111, 37 Fig.) — Siehe „Pteridophyten“.

109. **Nagai, J.** On the Influence of Nutrition upon the Development of Sexual Organs in the Fern prothallia. (Journ. Coll. Agr. Imp. Univ. Tokyo VI, 1915, p. 121—164, 1 Tafel, 7 Textfig.) — Siehe „Pteridophyten“.

110. **Steil, W. N.** Some New Cases of Apogamy in Ferns. (Science, N. S. XLI, 1915, p. 293—294.)

111. **Steil, W. N.** Apogamy in *Nephrodium hirtipes*. P. N. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 254—255.) — Verf. gibt für die genannte Art die apogame Bildung des Embryos an. Die in den Sporangien beobachteten Kern- und Zellteilungen gleichen denen von *Aspidium falcatum*. Die primäre Zelle teilt sich in 16 Tochterzellen, die aber nicht wie bei den übrigen Farnen als Sporenmutterzelle funktionieren, sondern paarweise verschmelzen. Dies werden die Sporenmutterzellen, aus denen durch heterotypische und homöotypische Teilungen je 32 Sporen entstehen. Infolge Unregelmässigkeiten ist die Sporenzahl oft geringer. Es scheint, dass die Sporenmutterzellen sich nicht immer vollkommen teilen, denn man findet in einem Sporangium Zellen in der Synapsis, frühere Stadien und selbst Tetraden nebeneinander.

g) Gymnospermen. (Ref. 112—122.)

112. **Burlingame, L. L.** The Morphology of *Araucaria brasiliensis*. III. Fertilization, the Embryo and the Seed. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 1—39, 3 Taf.) — Der sehr lange, in manchen Zügen an Cycadeen erinnernde Pollenschlauch entsendet zahlreiche seitliche Haustorien und wird als phylo-

genetisch sehr alter, primitiver Typus gedeutet. Die Teilungsvorgänge vor wie nach der Befruchtung werden eingehend beschrieben. Erwähnt sei, dass die langlebigen männlichen Zellen sehr gross sind und im Cytoplasma blepharoplastenähnliche Gebilde auftreten. — Die freie Kernteilung des Embryos bleibt auf das männliche Cytoplasma beschränkt, das den Verschmelzungskern umgibt. Dieser wächst mit dem Proembryo. Er wird in späteren Stadien von Cytoplasma, dieses von einer Membran umgeben. Die Zahl der freien Kerne im Embryo schwankt zwischen 32 und 45, gelegentlich sind es noch mehr. Sie ordnen sich während der Wandbildung konzentrisch. — Der Embryo wird nur von den mittleren Zellen des Proembryos gebildet, später entsteht ein meristematisches Gewebe, das ebenfalls als Suspensor funktioniert. Der erwachsene Embryo besitzt in der Rinde Harzgänge, seine Zellen sind mit Protein- und Stärkekörnern erfüllt. An der Bildung der Samenschale ist der Nucellus beteiligt. — Die ganze Entwicklung spricht dafür, dass die Araucarien wohl von Lycopodiaceen oder Cordaitaceen abgeleitet werden können, nicht aber von den Abietineen.

114. **Burlingame, L. L.** Methods of Pollination and Evolution of the Male Gametophyte. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 875.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

115. **Coulter, J. M.** The Embryo of the Gymnosperms. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 874—875.) — Die Gruppe der Gymnospermen wird nach der allmählich fortschreitenden Entwicklung des Proembryos, des Archegoniums und der Cotyledonen als progressive Reihe betrachtet. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“.

116. **Hutchinson, A. H.** On the Male Gametophyte of *Picea canadensis*. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 287—300, 3 Taf., 1 Textfig.) — Nach einem Überblick über frühere Arbeiten beschreibt Verf. die Entwicklung des männlichen Geschlechtsorgans, wobei eine von jenen teilweise abweichende Bezeichnungsweise angewandt wird. Die Kern- und Zellteilungen bieten nichts besonders Neues. Aus der primären Zelle gehen ein, zwei oder drei zunächst gleichwertige Antheridienmutterzellen hervor, von denen sich aber nur eine weiter teilt in eine spermatogene und eine sterile Zelle. Die übrigen degenerieren, wenn sie überhaupt gebildet werden. Gelegentlich funktionieren zwei dieser Zellen; es ergibt sich dann ein Gametophyt mit zwei Antheridien.

117. **Hutchinson, A. H.** Fertilization in *Abies balsamea*. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 457—472, 5 Taf., 1 Textfig.) — Im Anschluss an eine frühere Arbeit beschreibt Verf. hier im besonderen die cytologischen Verhältnisse bei der Entwicklung der Samenanlage und der Befruchtung. Die polaren (Prothallium-) Zellen können sich mitotisch teilen und entwickeln sich mitunter zu einem Antheridium, so dass ein Gametophyt mit zwei Antheridien entsteht. Der Kern der Bauchkanalzelle dringt in das Eiplasma ein, verschmilzt mit einem der männlichen Kerne. Am Eikern fällt auf, dass er allmählich zum 60fachen seines ursprünglichen Volumens anschwillt. Eingelagert in die Grundmasse des Chromatins finden sich in ihm vacuolenhaltige, fädige, körnige und spindelförmige Bestandteile sekundärer Natur. Die einzelnen Phasen der Befruchtungsteilungen, die schnell aufeinander folgen, werden beschrieben. — Der Vergleich mit den entsprechenden Vorgängen bei *Pinus* führt Verf. zu dem Ergebnis, dass *Abies* als primitiver anzusehen ist.

118. **Pearson, H. H. W.** Notes on the Morphology of Certain Structures Concerned in Reproduction in the Genus *Gnetum*. (Trans. Linn. Soc. London VIII, 1915, p. 311—332, 2 Taf.)

119. **Pearson, H. H. W.** and **Bolus, H.** Notes on the Morphology of Certain Structures Concerned in Reproduction in the Genus *Gnetum*. (Journ. Linn. Soc. London Bot. XLIII, 1915, p. 55—56.) — Die Endospermentwicklung gleicht in vielem der von *Welwitschia*, vor allem in der Vielkernigkeit des primären Gewebes. Das Endosperm der Angiospermen kann als spezialisierte, davon abgeleitete Form angesehen werden; die verschmelzenden Polkerne der Angiospermen würden dann den verschmelzenden Kernen bei *Gnetum* und *Welwitschia* morphologisch entsprechen. — Siehe auch B. C. CXXXII, p. 228.

120. **Pearson, H. H. W.** A Note on the Inflorescence and Flower of *Gnetum*. (Ann. Bolus Herb. I, 1915, p. 152—172, 3 Taf.)

121. **Salmi, B.** Foreign Pollen in the Ovules of *Ginkgo* and of fossil plants. (New Phytol. XIV, 1915, p. 149—151, 2 Taf.) — In 8 von mehr als 12 Pollenkammern junger Samenanlagen fanden sich fremde Pollenkörner von mindestens drei Species, von denen eins ausgekeimt war. — Vgl. auch „Paläobotanik“.

122. **Thompson, W. P.** Preliminary Note on the Morphology of *Gnetum*. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 161.) — Von den wichtigsten Ergebnissen der an mehreren *Gnetum*-Arten vorgenommenen Untersuchungen sei hervorgehoben, dass vor dem Eindringen des Pollens im Embryosack nur freie Kerne gebildet werden, dabei gelangen eine oder mehrere Eianlagen zur vollen Entwicklung. Vor der Befruchtung teilt sich der weibliche Gametophyt ein einige mehrkernige Teile, in denen ein Verschmelzungskeim entsteht. Aus einigen von ihnen geht durch Teilung der Fusionskerne das Endosperm hervor. Das erinnert auffallend an die Angiospermen.

h) Angiospermen. Nr. 123—180.

123. **Ayres, J. A.** Flower of *Adenocaulon bicolor*. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 154—157, 2 Taf.) — Die Entwicklung der männlichen und weiblichen Blüte ist bis zur Anlage der Ovarien die gleiche, sie wird auch in anatomischer Hinsicht beschrieben. Vielzellige Drüsenhaare finden sich nur in der weiblichen Blüte. Verf. gibt auch einen Überblick über die Entwicklung von Pollenkorn, Ei und Embryo, die nach dem normalen Schema vor sich geht.

124. **Calestani, V.** Sui tessuti dell'ovario e l'istogenesi del frutto nelle Crocifere. (Bull. della Soc. Bot. Ital., 1915, p. 37—49.)

125. **Campbell, C.** Sulla partenocarpia nella *Phillyrea media* L. (Ann. di Bot. XIII, 1914/15, p. 411—414.)

126. **Carano, E.** Ricerche sull'embriogenesi delle Asteracee. (Ann. di Bot. XIII, 1915, p. 251—301, 6 Taf.)

127. **Carano, E.** Sull'embriologia di *Poinsettia pulcherrima* R. Gral. (Ann. di Bot. XIII, 1914/15, p. 343—350, 1 Taf.)

128. **Carano, E.** Contribuzione all'embriologia delle *Euphorbiaceae*. (Atti Accad. Linc. Roma XXIV, 1, 1915, p. 449—450.) — Während bei den meisten Euphorbiaceen die Embryosackentwicklung nach dem typischen Angiospermenschema zu verlaufen scheint, bilden einige Arten einen 16kernigen Embryosack aus, dessen Entwicklung kurz beschrieben wird. *Poinsettia pulcherrima* steht zwischen beiden Reihen gewissermassen in der Mitte.

129. **Carano, E.** Sull' embriologia di *Senecio vulgaris* L. (Atti Accad. Linc. Roma XXIV, 1. 1915, p. 1244—1248, 10 Fig.) Die Cytologie von *Senecio vulgaris* ist jüngst von Winge (vgl. Bericht für 1913) untersucht worden, dessen Befunden Verf. auf Grund seiner eigenen Beobachtung entgegentritt. Die Teilungen vollziehen sich ganz normal; die von Winge als Antipoden gedeuteten Bildungen wurden nicht beobachtet. Winge hat die Antipoden des reifen Embryosackes für Megasporen gehalten. Seine theoretischen Schlüsse sind daher hinfällig.

130. **Colani, M.** Recherches sur les premières phases du développement de quelques Combrétacées et Barringtoniées. (Thèse, Paris 1914.)

131. **Dahlgren, K. V. O.** Der Embryosack von *Plumbagella*, ein neuer Typus unter den Angiospermen. (Ark. f. Bot. XIV, 1915, p. 1—10, 5 Textfig.) — Hinsichtlich der Bildung des Embryosackes der Angiospermen lassen sich verschiedene Entwicklungsmodi unterscheiden. Die Regel ist der achtkernige Embryosack. Abweichend ist der Typus von *Lilium*, *Cypripedium* u. a. Bei *Plumbagella*, einer Plumbaginacee, entstehen zunächst vier nackte Megasporenkerne. Nun bleiben aber weitere Teilungen aus. Ein Kern wird zum Eikern, zwei verschmelzen zum Endospermkern, der letzte, antipodial gelegene degeneriert. Neu ist hierbei die weitgehende Reduktion des Embryosackes, der zur Reifezeit nur zwei Kerne enthält, die Bildung des Endospermkernes. Eine Megaspore funktioniert unmittelbar als Ei. Verf. vergleicht diesen reduzierten Embryosack mit den entsprechenden tierischen Entwicklungsstadien.

132. **Dahlgren, K. V. O.** Über die Überwinterungsstadien der Pollensäcke und der Samenanlagen bei einigen Angiospermen. (Svensk. Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 1—12.) — Referat siehe B. C. CXXXV, p. 147.

133. **Dahlgren, K. V. O.** Über die Embryologie von *Acicarpha tribuloides* Juss. (Svensk. Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 184—191, 5 Textfig.) — Referat siehe B. C. CXXXI, p. 145.

134. **Darling, C. A.** Prochromosomes in Synapsis. (Science, N. S. XLI, 1915, p. 182—183.) — Im Ruhestadium zeigt der Kern der Pollenmutterzellen von *Acer platanoides* 26 „Prochromosomen“, die den Chromosomen der sich teilenden vegetativen Zellen entsprechen. Lage und Verhalten beim Färben werden beschrieben, ebenso die Vorgänge während der Synapsis.

135. **Delainay, B.** Etude comparée caryologique de quelques espèces du genre *Muscari* Mill. (V. M.) (Mém. Soc. Naturalistes Kiev XXV, 1915. Russisch mit französischer Zusammenfassung.) — Referate siehe B. C. CXXXII, p. 54; auch Z. B. VIII, p. 213.

136. **Denniston, R. H.** The Individuality of Chromosomes in the Somatic Cells of *Gentiana procerca*. (Science, N. S. XXXVII, 1914, p. 383—384.) — Siehe „Vererbungslehre“.

137. **Dorsey, M. J.** Pollen Development in *Vitis* with Special Reference to Sterility. (Bull. Minnesota agric. Exp. Stat. Nr. 144, 1914, p. 1—60, 4 Taf.)

138. **Emerson, R. A.** Anomalous Endosperm Development in Maize and the Problem of Bud Sports. (Zeitschr. f. ind. Abstammungs- u. Vererbungslehre XIV, 1915, p. 241—259.) — Siehe „Vererbungslehre“.

139. **Fraser, H. C. J.** (Mrs. Gwynne-Vaughan). The Behaviour of the Chromatin in the Meiotic Divisions of *Vicia Faba*. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 633–642, 2 Taf.) — Die Teilungsvorgänge in den Sporenmutterzellen werden eingehend beschrieben. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. Siehe auch B. C. CXXXVIII, p. 211.

140. **Fruwirth, C.** Parthenogenesis bei Tabak. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung II, 1914, p. 95, 1 Textabb.)

141. **Gates, R.** The Mutation Factor in Evolution with Particular Reference to *Oenothera*. (London 1915.) — Siehe „Vererbungslehre“.

142. **Guérin, P.** Reliquiae Treubiana. I. Recherches sur la structure anatomique de l'ovule et de la graine des Thyméléacées. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg. 2. ser. XIV, 1915, p. 3–35, 5 Taf.) — Referat siehe B. C. CXXXIX, p. 132.

143. **Guignard, L.** Sur la formation du pollen. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 428–433.)

144. **Guignard, L.** Nouvelles observations sur la formation du pollen chez certaines Monocotylédones. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 623–625.) — Successive und simultane Pollenbildung werden als charakteristisch für Mono- bzw. Dicotyledonen angesehen. Die Durchsicht der Literatur zeigt aber, dass es bei beiden Ausnahmen gibt. Dies gilt von vielen Orchideen, *Aristolochia* und *Anona*. Manche Magnoliaceen stehen etwa in der Mitte zwischen beiden Typen, aber näher dem monocotylen. Unter den Monocotyledonen konnte Verf. eine Anzahl weiterer Ausnahmen neu feststellen, namentlich bei *Alōineae* und vielen Iridaceen. Es scheint dies für die ganze Familie zu gelten, diese bildet also ein Gegenstück zu den Orchideen.

145. **Hance, R. T.** Pollen Development and Degeneration in *Zebrina pendula*, with Special Reference to the Chromosomes. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 63–70, 3 Taf.) — Referate siehe Z. B. VIII, p. 77; auch B. C. CXXXV, p. 354.

146. **Heinricher, E.** Über Bau und Biologie der Blüten von *Arceuthobium Oxycedri* (DC.) M. B. (Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., 1. Abt., CXXIV, 1915, p. 481–240, 2 Taf., 1 Textfig.; im Auszug in Anz. Akad. Wiss. Wien, wiss. Kl. LI, 1915, p. 239–240.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

147. **Holmgren, J.** Die Entwicklung des Embryosackes bei *Anthemis tinctoria*. (Svensk. Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 171–183, 5 Fig.) — Referat siehe B. C. CXXXI, p. 145.

148. **Honing, J. A.** Kreuzungsversuche mit *Canna*-Varietäten. (Rec. Trav. Bot. Néerl. XII, 1915, p. 1–26, 2 Textfig.) — Siehe „Vererbungslehre“.

149. **Juel, H. O.** Untersuchungen über die Auflösung der Tapetenzellen in den Pollensäcken der Angiospermen. (Jahrb. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 337–364, 2 Taf.) — Es wird untersucht, ob die Art der Auflösung der Tapetenschicht in den Pollensäcken der Angiospermen systematische Bedeutung hat. Zwischen den Grenzfällen, Periplasmodienbildung und Entleerung der Tapetenzellen ohne vorhergehende Wandauflösung kommen auch Zwischenstufen vor. Die Untersuchung sehr vieler systematisch weit voneinander getrennter Arten ergab, dass einerseits die Plasmodien-

bildung weit verbreitet ist, andererseits sich Gattungen der gleichen Reihe oder auch Familie (Polemoniaceen, Caprifoliaceen) ganz verschieden verhalten. Die Struktur besitzt daher keinen systematischen Wert. Ausführlichere Referate siehe B. C. CXXIX, p. 450; Z. B. VII, p. 666; Engl. Bot. Jahrb. LIV, Lit.-Ber. p. 14.

150. Kirdler, Therese. Gametophyt und Fruchtsatz bei *Ficaria ranunculoides*. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 73–85.) — Vgl. „Allgemeine Morphologie“ 1914, Ref. Nr. 1873.

151. Kusano, S. Experimental Studies on the Embryonal Development in an Angiosperm. (Journ. Coll. Agric. Tokyo VI, 1915, p. 7–120. 5 Taf., 28 Textfig.) — Die Arbeit Verfs. weicht insofern von den üblichen cytologischen Untersuchungen ab, als dabei der Versuch eine grosse Rolle spielt und so ein Einblick in die Beziehungen zwischen den physiologischen Bedingungen und der Morphologie der Zelle gewonnen wird. Das Material lieferte die leicht zu züchtende Orchidee *Gastrodia elata*. Bei der Entwicklung der Megaspore bleibt die sonst übliche Reduktion gelegentlich aus, die Geschlechtszellen sind dann diploid. Der Embryosack enthält nur vier Kerne, was in Zusammenhang mit den eigentümlichen vegetativen Verhältnissen der Pflanze gebracht wird. Andere Unregelmässigkeiten in der Entwicklung lassen sich auf Störungen in der Ernährung zurückführen. Nur in haploiden Embryosäcken erfolgt Befruchtung; aus der Eizelle geht ein undifferenzierter, durch Suspensor und nucellare Zellen ernährter Proembryo hervor. Gelegentlich gelangen in einer Samenanlage auch zwei Archosporzellen zur vollen Entwicklung. Diese selbst verläuft relativ schnell, da sie sich auf Kosten aufgespeicherter Nahrung vollzieht. — Lehrreich sind die vom Verf. angestellten Versuche, von deren Ergebnissen nur einige kurz erwähnt sein mögen. Der Pollen verliert seine Kraft schon nach einigen Tagen. In unbestäubten Blüten kann es bei günstiger Ernährung zur Bildung embryonloser Samen kommen. Werden künstlich Ernährungsstörungen hervorgerufen, indem die Blüte abgeschnitten wird, so erfolgt häufig doch noch Befruchtung und wenigstens teilweise Entwicklung. Dies führt zu den verschiedensten Missbildungen, wie Samen ohne Schale u. a. Selbstbestäubung ergibt normale Embryonen, Bestäubung mit *Bletia*-Pollen Samen ohne solche. Auch Polyembryonie tritt auf, indem sich aus einer befruchteten Synergidenzelle ein zweiter Embryo entwickelt. Diploide Eizellen sind häufig, ihre apogame Entwicklung kommt jedoch nicht nachgewiesen werden, wohl aber Teilungen ihres Kernes, somit der erste Schritt zu echter Parthenogenesis. Hierüber hofft Verf. weitere Beobachtungen machen zu können, die vielleicht geeignet sind, die allmähliche Ausbildung von Parthenogenesis aus Amphimixis aufzuklären.

152. Kuwada, Y. Über die Chromosomenzahl von *Zea Mays* L. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 83–89, 1 Taf. p. [157]–[162] japanisch.) — Verf. untersuchte die Chromosomenzahlen von vier Rassen und deren Bastarden. In den Pollenmutterzellen der Stärkemaisrassen treten 10, bei den Zuckermaisrassen 12 Gemini auf, doch ist letzteres nicht immer konstant. Die ursprüngliche Chromosomenzahl ist 10. Die Abweichungen erklärt Verf. dadurch, dass eine Quersegmentierung stattgefunden hat und die Individualität der Segmente erblich fixiert wurde. Daher bleiben sie auch im Bastard selbständig. Haben die Eltern eines Bastards ungleiche Chromosomenzahlen,

so entspricht die Zahl der Gemini einer von beiden, es gilt also die Dominanzregel. — Siehe auch „Vererbungslehre“.

153. **Longo, B.** Note di partenocarpia. (Ann. di Bot. XIII, 1914/15, p. 29—32.)

154. **Longo, B.** Ricerche sopra una varietà di *Crataegus Azarotus* L. ad ovuli in parte sterili. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., N. S. XXI, 1914, p. 5—14, 1 Taf.)

155. **Lundqvist, G.** Die Embryosackentwicklung von *Pedicularis sceptrum carolinum* L. (Zeitschr. Bot. VII, 1915, p. 545, 16 Textfig.) — Verf. beschreibt die Entwicklung von Archospor, Tetraden und Embryosack, ohne wesentliche neue Ergebnisse zu bringen. Die Megasporen degenerieren, ehe der Embryosack ganz fertig gebildet ist. Die Endosperm-Bildung ist sehr reduziert. Nicht geklärt wurde, ob tatsächlich immer die untere Megaspore sich weiterentwickelt. Verf. vermutet, daß in bedeutend mehr Fällen als man bisher angenommen hat, jede beliebige Megaspore in Funktion treten kann.

156. **Merl, M.** Beiträge zur Kenntnis der Utricularieen und Genliseen. (Flora, N. F. VIII, 1915, p. 126—200, 41 Fig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

157. **Meyer, J.** Die *Crataegomespili* von Bronvaux. (Zeitschr. f. ind. Abstammungs- u. Vererbungslehre XIII, 1915, p. 193—233, 21 Fig.) — Verf. hat die seit langem bekannten Periklinalehimären anatomisch untersucht, und es sei vorweg bemerkt, dass dadurch die Anschauungen Baur's bestätigt werden. Der Bau der Zellen ergab für beide Komponenten wenig Unterschiede. So blieb die Untersuchung des Cytoplasmas, der Chromatophoren und sonstiger Inhaltsstoffe ergebnislos. Dagegen ist die Anthocyanverteilung verschieden und gibt uns eine Handhabe, die einzelnen Schichten der Blumenblätter den betreffenden Komponenten zuzuordnen. Die Zahl der Chromosomen war überall gleich, doch gestatten Unterschiede in ihrer Form und Grösse, Kerne in der Prophase mit Sicherheit zu *Crataegus* oder *Mespilus* zu stellen. Erfolgreicher war die Untersuchung der Gewebe, namentlich Holzteil, Blatt und Fruchtwandung lassen hier deutliche Unterschiede erkennen, nicht aber Kelch, Blumenkrone und Dornen. Dabei werden nicht alle Angaben Noll's bestätigt. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“.

158. **Michell, M. R.** The Embryo-sac and Embryo of *Striga lutea*. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 124—135, 2 Taf.) — Hinsichtlich der embryonalen Entwicklung des zu den Scrophulariaceen gestellten Scheinparasiten kommt Verf. zu folgenden Ergebnissen: Aus einer subepidermalen Zelle geht die Megasporenmutterzelle hervor und bildet vier Sporen, deren unterste zum Embryosack wird. Seine Entwicklung verläuft normal, er besitzt acht Kerne, die drei Antipoden zeigen Zeichen der Degeneration. — Gelegentlich tritt doppelte Befruchtung auf. Das Endosperm wird durch lebhaftes Zellteilungen gebildet. Vom chalazalen Ende aus dringt ein langes zweikerniges Haustorium in das Integument, während das nur angedeutete mikropylare Haustorium nur aus wenigen Zellen besteht. Die basale Suspensorzelle bildet ebenfalls kleine Haustorien. — Der fertige Embryo ist entsprechend dem üblichen dicotylen Typus gebaut und besitzt eine dickwandige Endosperm-schicht, darüber eine dicke Schale verholzter Zellen.

159. **Miles, F. C.** A Genetic and Cytological Study of certain Types of Albinism in Maize. (Journ. Genetics IV, 1915, p. 193—214, 2 Taf.) — Uns interessiert hier nur der anatomische Befund, wonach nur die

grünen Blattzellen die normale Anzahl von Chromatophoren besitzen. Bei gelblichweissen Pflanzen sind sie spärlicher, bei rein weissen fehlen sie gänzlich. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei gestreiften Blättern, wo typische Chlorophyllkörner nur in den Zellen der Blattunterseite (und auch da nicht überall) auftreten. Siehe auch „Teratologie“ und „Vererbungslehre“. Ausführliche Referate in Z. B. X, p. 133 und B. C. CXXXVII, p. 82.

160. **Murbeck, S.** Parthenogenese bei den Gattungen *Taraxacum* und *Hieracium*. (Bot. Not. Lund 1914.) — Siehe „Vererbungslehre“ und „Biologie“.

161. **Navashin, M.** Haploide, diploide und triploide Kerne von *Crepis virens* Vill. (Mém. Soc. Natur. Kiew XXV, 1915.)

162. **Nilson, H.** Die Spaltungsercheinungen der *Oenothera Lamarckiana*. (Lunds Univ. Aarskr., N. F. XII, 1915.) — Siehe „Vererbungslehre“, auch Z. B. X, p. 539.

163. **Palm, Bj.** Studien über Konstruktionstypen und Entwicklungswege des Embryosackes der Angiospermen. (Akademische Abhandlung, Stockholm 1915, 259 pp., 53 Textfig.) — Referat siehe B. C. CXXXI, p. 146; auch Zeitschr. f. induct. Abstammungs- u. Vererbungslehre XVII, p. 360.

164. **Pickett, F. L.** Morphology of *Arisaema triphyllum*. (Mem. Torr. Bot. Club XVI, 1915, p. 1—55, 5 Taf., 70 Textfig.) — Die meist morphologische Arbeit gibt auch einige cytologische Daten. Die Tapetenkerne des Mikrosporangiums wandern zwischen die jungen Mikrosporen. Der Embryosack ist vom Typus der Liliaceen. Das Endosperm geht aus einer mikropylaren Tochterzelle des primären Endospermkernes hervor, die übrigen teilen sich nicht. — Siehe auch „Morphologie“ der Gewebe und „Allgemeine Morphologie“.

165. **Pigott, E. M.** Notes on *Nothopanax arboreum*, with some Reference to the Development of the Gametophyte. (Transact. Proceed. New Zealand Inst. XLVII, 1915, p. 599—612, 23 Fig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

166. **Renner, O.** Befruchtung und Embryobildung bei *Oenothera Lamarckiana* und einigen verwandten Arten. (Flora CVII, 1914, p. 115—158, 2 Taf., 15 Fig.) — Siehe „Vererbungslehre“; ein Referat in Zeitschr. f. induct. Abstammungslehre XIV, p. 43.

167. **Robertson, W. R. B.** Chromosome Studies. III. Inequalities and Deficiencies in Homologous Chromosomes: their Bearing upon Synapsis and the Loss of Unit Characters. (Journ. Morph. XXVI, 1915.) — Siehe „Vererbungslehre“.

168. **Sakamura, T.** Über die Einschnürung der Chromosomen bei *Vicia Faba* L. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 287—300, 12 Textfig.; p. [365]—[382] u. p. [395]—[413], 1 Taf., japanisch.) — Unter den 12 Chromosomen fallen zwei längere auf mit Mitten- und Endeinschnürung. Beobachtung an fast 500 Äquatorialplatten ergab, dass sie nur bei 4% aller Fälle ganz fehlen. Sie werden daher, wenigstens soweit somatische Zellen in Frage kommen, als normal und als regelmässig auftretende fixierte Eigenschaft angesehen. Ganz ähnliche Verhältnisse ergeben sich auch für die Anaphase der homöotypischen Kernteilung, nur dass die Einschnürung hier eher verschwindet. Die postmeiotischen Teilungsstadien wurden nicht untersucht. Verf. schliesst, dass in der heterotypischen Teilung aus den zwei grossen.

(M-)Chromosomen der somatischen Kerne der entsprechende M-Geninus entstanden und damit ein neuer Beweis für die Individualität der Chromosomen gegeben sei. Zum Schluss wird erörtert, wie die Einschnürungen phylogenetisch entstanden sein können. — Siehe auch „Physikalische Physiologie“.

169. **Schürhoff, P. N.** Amitosen von Riesenkernen im Endosperm von *Ranunculus acer*. (Jahrb. wiss. Bot. LV, 1915, p. 499—519, 2 Taf.) — Weitau die meisten Angaben über das Auftreten amitotischer Teilungen bei höheren Pflanzen erwiesen sich nachträglich als irrtümlich, meist handelt es sich dabei um Kernverschmelzungen. Im Endosperm von *Ranunculus acer* fand Verf. nun durch ihre Grösse ausgezeichnete, anormale Kerne, von denen er nachweist, dass sie nicht durch Kernverschmelzung, sondern durch simultane, amitotische Teilungen entstehen. Die hierfür sprechenden Gründe werden eingehend besprochen, der wichtigste ist darin zu sehen, dass die Rieskerne auch später keine mitotischen Teilungen zeigen, sondern degenerieren. In ausgewachsenen Samenanlagen findet man sie also nicht mehr. — Im zweiten Abschnitt wird zum Vergleich die normale Befruchtung und Endospermentwicklung beschrieben. Sie folgen dem für die Ranunculaceen charakteristischen Typus. Kernverschmelzungen kommen im Endosperm in der Umgebung der Antipoden nur vor, wenn infolge unvollkommener Wandbildung gewisse Zellen zweikernig bleiben. Bemerkenswert sind noch die riesenhaften Antipoden, die anscheinend in das Stadium der Prophase eintreten. Teilungen der Antipodenzellen wurden nicht beobachtet, scheinen aber nicht ausgeschlossen. — Hinsichtlich der Befruchtung ist hervorzuheben, dass der Fadenapparat der Synergiden sehr lange erhalten bleibt und vielleicht nach der Befruchtung als Verschluss der Mikropyle Verwendung findet.

170. **Täckholm, G.** Beobachtungen über die Samenentwicklung einiger Onagraceen. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 294—361, 16 Textfig.) — Im speziellen Teile werden behandelt Arten von *Jussiaea*, *Boisduvalia*, *Epitobium*, *Godetia*, *Clarkia* und *Fuchsia*. Ein charakteristisches Merkmal der Familie ist der vierkernige Embryosack und, da anscheinend nur *Trapa* eine Ausnahme macht, sollte sie aus der Familie ausgeschlossen werden. Gelegentlich beobachtete Erscheinungen, wie das Auftreten eines Komplexes sporogener Zellen, das Keimen von mehr als einer Megaspore derselben Tetrade, oft bei den Angiospermen als primitiv zu deutende Merkmale betrachtet, müssen bei den Onagraceen wahrscheinlich als sekundär aufgefasst werden. — Im übrigen vgl. man die Referate in Z. B. VIII, p. 592 und B. C. CXXXI, p. 418.

172. **Tahara, M.** Cytological Investigation of the Root-tips of *Helianthus annuus*, with Special Reference to the Behavior of the Nucleolus. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. [1]—[5], 5 Textfig. Japanisch.)

173. **Tahara, M.** Parthenogenesis in *Erigeron annuus*. (Bot. Mag. XXIX, 1915.) — Siehe „Vererbungslehre“ und „Biologie“.

173a. **Tahara, M.** Cytological Studies on *Chrysanthemum*. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 48—50, p. [45]—[51], p. [92]—[103], ill., p. [5] bis [117], 16 Textfig., 1 Taf. Japanisch.) — In dieser vorläufigen Mitteilung wird die Chromosomenzahl von 10 Arten angegeben. Die meisten haben deren 9, die übrigen mehr, und zwar jedesmal ein Vielfaches von 9 (18, 27, 36 [?], 45). Ebenso ist die Grösse der Chromosomen verschieden, im allgemeinen

ihrer Anzahl umgekehrt proportional. Von *Chr. coronarium* wird die Kernteilung in den Pollenmutterzellen beschrieben, sowie Angaben über die Tetradenteilung gemacht. Häufig finden sich bei *Chrysanthemum* mehrere Embryosackmutterzellen.

174. Takamine, N. Über die Prophasen der Kernteilungen von *Cardiocrinum cordatum* (Thunb.) Makino. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 1—23, 5 Textfig. Japanisch.)

175. Tischler, G. Die Periplasmodiumbildung in den Antheren der Commelinaceen und Ausblicke auf das Verhalten der Tapetenzellen bei den übrigen Monocotylen. (Jahrb. wiss. Bot. LV, 1915, p. 53—90, 1 Taf., 7 Textfig.) — Die Ergebnisse der Arbeit erhellen am besten aus der vom Verf. selbst gegebenen Zusammenfassung. Danach kann von einer echten „Periplasmodienbildung“ nach der Literaturangabe nur bei gewissen *Spathifloreae* und *Helobiac* gesprochen werden, zu denen als neues vom Verf. eingehend untersuchtes Beispiel die Commelinaceen treten (*Commelina zoelestis*, *Tradescantia fluminensis* und *virginica*, *Rhoeo discolor*). Hier werden bereits während der Synapsis die Wände der Tapetenzellen gelöst; während der Tetradenteilung erfolgt das Einwandern ihres Inhalts ins Pollenfach unter Bildung eines Plasmodiums. Seine Kerne erfahren dabei Form- und Strukturveränderungen, die auf Stoffwechselforgänge schliessen lassen, wie wir sie für „drüsige“ Gewebe annehmen. Eine Vermehrung der Nuclei dürfte nicht mehr vorgenommen werden, eine Fusion zweier zu einem nur ausnahmsweise vorkommen. Bei dem weiteren Wachstum der Pollenkörner geht eine allmähliche Resorption des Plasmodiums Hand in Hand, in den reifen Antheren sieht man keine Spur mehr davon. — Demgegenüber weisen die übrigen Pflanzen mit „tapètes plasmodiaux“ (Bonnet) Vorgänge auf, die kaum auf aktive Lebensvorgänge zurückgeführt werden können. Das Plasma der „degenerierenden“ Tapetenzellen gelangt zwar auch zwischen die Pollenkörner, aber sehr spät und unregelmässig. Auch wenn die Kerne noch als morphologische Einheiten zu unterscheiden sind, zeigen sie stets Zeichen von Verfall. Starke Chromatinarmut zeigen sie besonders gut bei *Silphium perfoliatum*. — Von den untersuchten Helobiceen haben *Aponogeton distachyus*, *Butomus umbellatus* und *Potamogeton natans* ebenfalls ein typisches, kernreiches, einheitliches Plasmodium. Bei *Alisma Plantago* scheint es dazu nicht zu kommen, doch sprechen die in den Einzelplasmodien vorhandenen chromatinreichen Kerne, die denen der übrigen *Helobiac* gleichen, für einen nahen Anschluss an diese. — *Sparganium ramosum* zeigt keine Aktivität der Kerne der ebenfalls aus dem Tapetum stammenden Plasmamassen zwischen den Pollenkörnern, schon vor dem Einwandern sind die Kerne vielmehr degeneriert. Den untersuchten Liliaceen und Bromeliaceen fehlt ebenso wie *Nymphaea alba* jede Spur eines Plasmodiums. Dafür findet sich in bestimmten Stadien ein färberisch vom Plasma leicht zu trennender Schleim im Pollenfach, der vielleicht durch die Tätigkeit des peripher bleibenden Tapetums gebildet und ebenfalls schliesslich resorbiert wird. — Das Merkmal der Periplasmodiumbildung dürfte sich zum mindesten für die Monocotyledonen systematisch verwerten lassen.

176. Tschernoyarov, M. Les nouvelles données dans l'embryologie du *Myosurus minimus* L. (Mém. Soc. Nat. Kiew XXIV, 1915, p. 95 bis 170, 3 pl.) — Die von Nawaschin und Finn für die Chalazogamen nachgewiesene und als Grund für deren Ableitung von Gymnospermen angesehene

eigenartige Spermaentwicklung hat Verf. auch bei *Myosurus minimus* gefunden. Er deutet dies so, dass hier eine zweite, von jener unabhängige Entwicklungsreihe vorliegt, die auf Gymnospermen zurückgeht. Die Befruchtungsvorgänge von der Bildung des Pollenschlauches bis zur Befruchtung werden sehr eingehend beschrieben.

177. **Werner, E.** Zur Ökologie atypischer Samenanlagen. (Beih. Bot. Centrbl. I. Abt. XXXII, 1915, p. 1—14, 17 Abb.) — Siehe Referat für 1914.

178. **West, C. and Lechmere, A. E.** On Chromatine Extension in Pollen Mother-cells of *Lilium candidum* L. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 285—291, 1 Taf.) — Referat siehe B. C. CXXIX, p. 403; über die Färbemethoden in Zeitschr. wiss. Mikr. XXXII, p. 428.

179. **Woolery, R.** Meiotic Divisions in the Microspore Mother-cells of *Smilacina racemosa* (L.) Desf. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 41 bis 482.) — Referat siehe B. C. CXXXVII, p. 226; über die Färbemethoden in Zeitschr. wiss. Mikr. XXXII, p. 428.

180. **Yasui, K.** Studies of *Diospyros Kaki*. I. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 362—373, 2 Taf., 11 Textfig.) — Um die Frage zu lösen, ob die Ebenaceen zu Recht als primitive Sympetalengruppe angesehen werden, untersuchte Verf. die cytologischen Verhältnisse bei der Megasporen- und Embryosackentwicklung von *Diospyros Kaki*. Erstere zeigt manche an Myrtifloren erinnernde, als primitiv gedeutete Züge. Der Mangel eines parietalen Gewebes im Mikrosporangium wird dahin gedeutet, dass die Familie von höherstehenden Archichlamydeen abzuleiten ist. — Die Embryosackentwicklung verläuft normal, die diploide Chromosomenzahl ist 54 oder 56. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“.

III. Plasma, Chromatophoren, Chondriosomen, Stärkekörner und andere Zelleinschlüsse.

(Ref. Nr. 181—246, vgl. auch Nr. 82, 85, 159.)

181. **Åkermann, A.** Studier över trådliska protoplasma-bildningar i växtcellerna. (Lunds Univ. Årsskr., N. F. Av. 2, XII, 1916, ersch. 1915, 64 pp., 26 Textfig. Mit deutscher Zusammenfassung.) — Im ersten Teil berichtet Verf. über die Untersuchungen der fadenähnlichen Strukturen, die als „kinoplasmatische“ Aufhängefäden oder Verbindungsfäden zwischen Zellkern und Zellkern bezeichnet worden sind. Ihre Entwicklung zeigt, dass sie mit den gewöhnlichen Cytoplasmafäden identisch sind. Weiter werden die Gestaltsveränderungen in mit Membran versehenen Zellen behandelt, wie sie u. a. bei Einwirkung von Licht, narkotisierender Stoffe und bei Plasmolyse der Zellen stattfinden.

182. **Antevs, E.** Zur Kenntnis der jährlichen Wandlungen der stickstofffreien Reservestoffe der Holzpflanzen. (Ark. f. Bot. XIV, 1915, 25 pp.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

183. **Beszoroff, N.** Sur les pigments des *Fusarium*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 448—450.) *Fusarium orobanchus* besitzt als Pigment ein gelbes Carotin und ein braunes Arthocyan. Mattfeld.

184. **Bengen, F.** Über die mikroskopische Untersuchung von Mehl und Backwaren, insbesondere über den Nachweis von

Kartoffelbestandteilen. (Zeitschr. Unters. Nahrungs- u. Genussmittel XXIX, 1915, p. 247—251.) — Kartoffelstärke färbt sich mit Löfflersehem Methylenblau, Roggen- und Weizenstärke dagegen nicht.

185. **Blunck, G.** Ein neues Färbeverfahren für Kartoffelstärke. (Zeitschr. wiss. Mikrosk. XXXI, 1914, p. 476—477.) — Zur Untersuchung von Mehl und Brot auf Kartoffelzusatz eignen sich einige Metachromfarbstoffe, z. B. Metachromrot G „Agfa“. Dieses färbt nur die Kartoffelstärke intensiv goldgelb.

186. **Boas, Fr.** Beiträge zur Kenntnis der Wirkung des Saponins auf die pflanzliche Zelle. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, 1914, p. 350—353.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

187. **Borovikov, G. A.** Sur l'individualité des leucites. (Bull. Jard. imp. Bot. Pierre le Grand XIV, 1915, p. 426—448. Russisch und französisch.)

188. **Brandt, W.** Zur Anatomie und Chemie der *Ruta graveolens* L. (Diss. Berlin 1915, 33 pp., 18 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

189. **Busealioni, L. e La Rose, G.** Sulla formazione di zone nei mezzi colloidali. Nota critica. (Malpighia XXVII, 1915, 39 pp., 3 Taf.)

189a. **Busealioni, L.** Sulla formazione di zone nei mezzi colloidali. II. Sulla formazione delle cellule artificiali. (Malpighia XXVII, 1916, 19 pp., 2 Taf.) — Collodiumlösungen dienten zur Herstellung künstlicher Zellstrukturen, in denen Vorgänge beobachtet wurden, die Analogien zu Zell- und Kernteilungen usw. darstellen. — Siehe auch „Physiologie“.

190. **Colin, H.** Sur la distribution de l'invertine dans les tissus de la Betterave, aux différentes époques de la végétation. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 777—779.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

191. **Dixon, H. H. und Atkins, W. R. G.** Osmotic Pressures in Plants. IV. On the Constituents and Concentration of the Sap in the Conducting Fracts, and on the Circulation of Carbohydrates in Plants. (Sci. Proc. Roy. Dubl. Soc., N. S. XIV, 1915, p. 374 bis 392.)

191a. **Dixon, H. H. und Atkins, W. R. G.** Osmotic Pressures in Plants. V. Seasonal Variations in the Concentration of the Cell-sap of some Deciduous and Evergreen Trees. (Sci. Proc. Roy. Dubl. Soc., N. S. XIV, 1915, p. 445—461.) — Siehe „Physiologie“.

192. **Ducellier, F.** Contribution à l'étude du polymorphisme et des monstruosité chez les Desmidiacées. (Bull. Soc. Bot. Genève VII, 1915, p. 73—118, 31 Fig., 3 Taf.) — Siehe „Algen“.

193. **Duggar, B. M.** Lycopersicin, the red pigment of the tomato, and the effects of conditions upon its development. (Washington Univ. Studies I, 1913, p. 22—45.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

194. **Engel, G.** Zur Kenntnis des Verhaltens der Stärke in den wintergrünen Blättern im Verlaufe des Jahres. (Diss. Göttingen 1915, 124 pp.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

195. **Everest, A. E.** Recent Chemical Investigations of the Anthocyan Pigments and their Bearing upon the Production of these Pigments in Plants. (Journ. Genetics IV, 1914/15, p. 361 bis 368.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

196. **Ewart, A. J.** On the Function of Chlorophyll. (Proceed. Roy. Soc. London, B. LXXXIX, 1915, p. 1—17.) — Siehe „Physiologie“; ein Referat in B. C. CXXXV, p. 313.

197. **Fitting, H.** Untersuchungen über die Aufnahme von Salzen in lebende Zelle. (Jahrb. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 1—64.) — Siehe „Physiologie“.

198. **Gertz, O.** Ett fall av septering hos Kristallförande brachysklereider. Tillika några anatomiska notiser angående *Begonia corallina* Carr. (Bot. Not. 1915, p. 149—158, 2 Textfig. Mit deutscher Zusammenfassung.) — *Begonia corallina* eignet sich für anatomische Demonstrationszwecke vor allem wegen der zuweilen septierten Brachyskleroiden in der Rinde. Sie enthalten Drüsen von Calciumoxalat. Dieses tritt ausserdem als Kristallsand auf. Ferner wird das Vorkommen der Stärkekörner sowie von gelbgefärbten, gerbstoffähnlichen Inhaltskörpern erwähnt.

199. **Gregory, R. P.** On Variegation in *Primula sinensis*. (Journ. Genetics IV, 1915, p. 305—322.) — Des Verfs. Untersuchungen einer panschierten Rasse, von der rein gelbe Pflanzen bis zur Geschlechtsreife gezogen und mit grünen Individuen gekreuzt wurden, gipfeln in dem Nachweis normaler und chlorotischer Chlorophyllkörner in derselben Zelle junger Blätter. Daraus wird der Schluss gezogen, dass nicht Plasma, sondern die Chromatophoren als Träger der Anomalie anzusehen sind. — Siehe auch „Teratologie“ und „Vererbungslehre“. — Ausführliches Referat in Zeitschr. induct. Abstammungslehre XIII, p. 59.

200. **Guilliermond, A.** Quelques observations cytologiques sur le mode de formation des pigments anthocyaniques dans les fleurs. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 494—497.) — Verf. hat seine Untersuchung über die Entstehung der Anthocyanpigmente weitergeführt. In den Blumenblättern von *Canna* sowohl wie von *Pelargonium zonale* entstehen sie ganz auf gleichem Wege wie in jungen Rosenblättern. Etwas komplizierter ist der Vorgang bei *Iris germanica*. Jedenfalls entsteht das Anthocyan in Blüten sowohl als in Blättern in den Mitochondrien. Junge Epidermiszellen eignen sich für die Beobachtung am besten.

201. **Guilliermond, A.** Sur l'origine des pigments anthocyaniques. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 567—570.) — Verf. fasst hier noch einmal seine Beobachtungen zusammen, die für die direkte Entstehung der Anthocyanpigmente in den Mitochondrien sprechen. Er hat bereits früher im einzelnen darüber berichtet.

202. **Guilliermond, A.** Recherches sur le chondriome chez les Champignons et les Algues. (Rev. gén. Bot. XXVII, 1915, p. 50ff.) — Die metachromatischen Körperchen entstehen wie die Stärkekörner aus den Mitochondrien. Bei den Algen sind es die Chromatophoren, die also dem Chondriom der übrigen Pflanzen entsprechen. Im übrigen vgl. Referate für 1913 und 1914; ein Referat in B. C. CXXXIV, p. 213; über die Methodik siehe Zeitschr. wiss. Mikrosk. XXXII, p. 340.

203. **Guilliermond, A.** Nouvelles observations vitales sur le chondriome des cellules épidermiques de la fleur d'*Iris germanica*

I. Elaboration d'amidon et de xanthophyllé au sein des Chondriocotes. II. Production de globules graisseux au sein des mitochondries et des plastes. Fixation du chondriome. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 1915, p. 241—249, 12 Textfig.) — Verf. hat die schon früher durch Färbungen nachgewiesene Umwandlung von Chondriokonten in Stärkekörnern und Chromoplasten nunmehr an lebenden Zellen beobachtet und gibt eine Beschreibung der von ihm in diesem Sinne gedeuteten Strukturen. Er meint, dass die von W. Schimper u. a. als kristalline Chromoplasten beschriebenen Zelleinschlüsse nichts anderes seien als Zwischenformen von Chondriokonten zu Chromoplasten. — Neben *Iris* eignet sich auch die Tulpe als Untersuchungsobjekt, weniger *Arum*, *Begonia* u. a., wenngleich auch hier die Entwicklung des Chondrioms lebend verfolgt werden konnte. In jedem Fall war aber sofortige Untersuchung der frisch abgepflückten Blüten notwendig. Es zeigte sich dann, dass auch die in den Zellen häufigen Fetteinschlüsse in den Chondriokonten entstehen. Zum Fixieren des Chondrioms eignet sich am besten die Regaudsche Methode. — Verf. hofft, dass diese so leicht anzustrebenden Beobachtungen nun auch diejenigen, die sie bisher leugneten, von den wichtigen Funktionen der Mitochondrien überzeugen werden. Als solche betrachtet Verf. nach wie vor Stärke-, Fett-, Chlorophyll- und Xanthophyllbildung.

204. **Hamorak, N.** Beiträge zur Mikrochemie des Spaltöffnungsapparates. (Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. I. Abt. CXXIV, 1915, p. 447—479, 3 Taf., 2 Textfig.; ein Auszug in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LI, 1915, p. 245—246.) — Die zum Spaltöffnungskomplex gehörenden Zellen zeigen untereinander wie gegenüber den Epidermiszellen ein verschiedenes chemisches Verhalten infolge des lokalisierten Vorkommens von Gerbstoffen, Anthocyan, Öl, Chlorophyll, sowie anderer, noch nicht näher bestimmbarer Inhaltsstoffe. Ihre Verteilung wurde bei zahlreichen Arten untersucht. — Siehe im übrigen „Chemische Physiologie“.

205. **Hanousek, T. F.** Zur Mikroskopie der Stärke im Mischbrot. (Arch. f. Chemie u. Mikrosk. Wien III, 1915, 8 pp., 1 Taf.) — Siehe „Angewandte Botanik“, auch B. C. CXXIX, p. 184.

206. **Herter, W.** Die quantitative Bestimmung der verkleisterten Kartoffelstärke (der „Kleisterzellen“) im Brot. (Zeitschrift f. d. ges. Getreidewesen VII, 1915, p. 39—43.) — Siehe „Angewandte Botanik“.

207. **Holle, H.** Untersuchungen über Welken, Vertrocknen und Wiederstraffwerden. (Flora, N. F. VIII, 1915, p. 73—126.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

208. **Hühn, Fr.** Die Chemie der pflanzlichen Zellmembran. Eine historisch-kritische Betrachtung. (Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel XXVII, 1914, p. 21—33.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

209. **Jörgensen, J. and Stiles, W.** Carbon Assimilation. A Review of Recent Work on the Pigments of the Green Leaf and the Processus connected with them. (New Phytol. XIV, 1915, p. 240—250, 281—294.) — Siehe „Physiologie“.

210. **Kratzmann, E.** Seltene Pflanzeninhaltsstoffe. (Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XLIV, 1914, p. 67—70.) — Siehe „Physiologie“.

211. **Kylin, H.** Über die Blütenzellen einiger Florideen und ihre Beziehung zur Abspaltung von Jod. (Ark. f. Bot. XIV, 1915, 13 pp., 4 Textfig.) — Siehe „Algen“; Referate auch in Z. B. VIII, p. 134 und B. C. CXXXI, p. 36.

212. **Lidforss, B.** Protoplasma. (Kultur d. Gegenwart III, IV, 1, 1915, p. 218—264, 11 Fig.)

213. **Lidforss, B.** Zellulärer Bau, Elementarstruktur, Mikroorganismen, Urzeugung. (Kultur d. Gegenwart III, IV, 1, 1915, p. 265 bis 276.) — Der Bau des Protoplasmas und seiner Bestandteile wird allgemeinverständlich behandelt, auch die Färbe- und Fixierungstechnik berücksichtigt. Ein Referat in Biol. Centrbl. XXXV, p. 335.

214. **Lingelsheim, A.** Der Nachweis von Kartoffelzusatz im Kriegsbrot. (Zeitschr. Unters. Nahrungs- u. Genussmittel XXIX, 1915, p. 261—368, 9 Textfig.) — Siehe „Technische Botanik“.

215. **Lubimenko, V.** Nouvelles recherches sur les pigments des chromoleucites. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 277—280.) — Referat siehe B. C. CXXXVII, p. 52.

216. **Mac Dougal, D. T., Long, E. R. and Brown, J. G.** End result of Dessication and Respiration in Succulent Plants (Physiol. Res. I, 1915, p. 289—325.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“ und „Physiologie“.

217. **Mattiolo, O.** Sulla presenza, nelle piante, di composte ematoidi di ferro. (Atti Accad. Lincei Roma XXIV, 2, 1915.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

218. **Mazé, P.** Sur le rôle de la chlorophylle. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 739—742.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

219. **Meves, F.** Was sind die Platosomen? Antwort auf die Schrift gleichen Namens von G. Retzius. (Arch. mikrosk. Anat. 1915, p. 279—302.) — Verf. verteidigt seine Platosomenlehre gegen Retzius (siehe Referat Nr. 187 für 1914), dessen Einwände als unberechtigt zurückgewiesen werden.

220. **Meyer, A.** Die Plasmabewegung, verursacht durch eine geordnete Wärmebewegung von Molekülen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, 1914, p. 36—43, 1 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

221. **Meyer, A.** Die in Zellen vorkommenden Eiweisskörper sind stets ergastische Stoffe. (Sitzungsber. Ges. Beförd. Ges. Naturw. Marburg [1915], 1916, p. 53—54.)

222. **Meyer, A.** Die in den Zellen vorkommenden Eiweisskörper sind stets ergastische Stoffe. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 373—385.) — Siehe „Chemische Physiologie“; auch B. C. CXXXI, p. 386.

223. **Molisch, H.** Über einige Beobachtungen an *Mimosa pudica* und anderen Pflanzen. (Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. I. Abt. CXXIV, 1915, p. 507—528, 1 Taf.; ein Auszug im Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LII, 1915, p. 243—245.) — In den Gelenken von *Mimosa pudica* und anderen Arten treten zahlreiche Gerbstoffvacuolen auf. Sie finden sich auch bei anderen Leguminosen und Oxalidaceen und sind mit den Inklusen anderer Pflanzen nahe verwandt oder identisch. Ihre Verteilung

im Gewebe der Gelenke wird beschrieben. Im übrigen siehe „Physiologie“; ein Referat im B. C. CXXXI, p. 103.

224. **Molisch, H.** Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. I. Über einen leicht kristallisierenden Gerbstoff in *Dionaea muscipula*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 447—451, 3 Textabb.) — In den Zellen der Epidermis und des Grundgewebes des Blattes konnte Verf. einen gerbstoffartigen Körper nachweisen, der in normalen, lebenden Zellen stets gelöst ist. Behandelt man frische Querschnitte mit wasserentziehenden Mitteln, wie Glycerin, oder erhitzt man sie im Wasser bis zum Sieden, so scheidet sich der Gerbstoff in braunen Kristallen aus. Das gleiche ergibt Behandlung mit Chloroformdämpfen. — Die Bedeutung des Gerbstoffes für die Lebensfähigkeit der Pflanze ist noch unklar.

225. **Molisch, H.** Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. 4. Über organische Kalkkugeln und über Kieselkörper bei *Capparis*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1915, p. 154—160, 1 Taf.) — Bei mehreren *Capparis*-Arten treten in den Parenchymzellen der Blattstiele farblose, stark lichtbrechende Inhaltskörper auf, deren chemische Beschaffenheit untersucht wird. Auch Kieselein Schlüsse sind vorhanden. — Siehe übrigens „Chemische Physiologie“.

226. **Moreau, F.** La division des mitochondries et ses rapports avec les phénomènes de sécrétion. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 1915, p. 143—144.) — Verf. glaubt, wie vorher für *Vaucheria*, nunmehr auch für manche Mucoraceen (*Rhizopus nigricans*) den Nachweis der Teilung der Mitochondrien erbracht zu haben. Er schliesst sich daher Guilliermonds Deutung an, wonach die Mitochondrien notwendige, den Kernen gleichwertige Zellelemente sind, deren Hauptaufgabe die Erzeugung von Sekreten ist. Im Stadium der Teilung scheint diese Funktion zu ruhen.

227. **Moreau, F.** Sur la formation de cristalloïdes de mucorine au sein des mitochondries. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 1915, p. 171—172.) — Die z. B. in der Columella von *Rhizopus nigricans* oder den Zygosporen von *Sporodinia grandis* auftretenden Proteinkristalloide entstehen im Innern körniger Mitochondrien. Die Färbungen, die zum Nachweise dessen notwendig sind, werden beschrieben.

228. **Moreau, F.** Sur la Disparition des Corpuscules métachromatiques chez le *Verticillium Lactarii* Peck. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1915, p. 433—435.) — Siehe das Referat in B. C. CXXXVIII, p. 708.

229. **Moreau, F. und Mme. F.** Sur le chondriome d'une algue verte, *Coccomyxa solorinae* Chod. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 1915, p. 729—730.) — In den Zellen von *Coccomyxa solorinae* Chod. beobachtet man ein hauptsächlich aus körnigen Mitochondrien bestehendes normales Chondriom, das vollständig unabhängig vom Chloroplasten ist.

230. **Nagai, J.** Über rote Pigmentbildung bei einigen *Marchantia*-Arten. (Bot. Mag. XXIX, 1915, p. 90—98.) — Siehe „Chemische Physiologie“ und „Moose“; auch B. C. CXXXII, p. 352.

231. **Nothmann-Zuckerandl, H.** Über die Erregung der Protoplasmaströmung durch verschiedene Strahlenarten. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 301—313, 2 Textfig.) — Siehe „Physiologie“.

232. **Price, S. R.** Some Studies on the Structure of the Plant cell by the Method of Dark-ground Illumination. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 601—632, 2 pl.) — Verf. untersucht die Frage, wieweit die Dunkelfeldbeleuchtung bei der mikroskopischen Untersuchung von Zellstrukturen erfolgreich benutzt werden kann. Eingehend werden die Methoden erörtert, ohne dass Verf. in vielen Punkten zu abschliessenden Urteilen gekommen wäre. Die technischen Schwierigkeiten sind noch sehr gross. An einigen Beispielen zeigt aber Verf., dass schon jetzt wichtige Ergebnisse gewonnen werden konnten, indem die Strukturen sichtbar werden, die sonst unzugänglich sind. Keimende Pilzsporen sind geeignet, um die Beschaffenheit des Protoplasmas zu studieren. Darüber wie über die Struktur des Kerns und des Chloroplasten, der Hautschicht und der Fibrillen siehe „Chemische Physiologie“.

233. **Richter, O.** Über das Erhaltenbleiben des Chlorophylls in herbstlich verfärbten und abgefallenen Blättern. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 385—392, 1 Taf., 2 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“.

234. **Rouppert, K.** Beiträge zur Kenntnis der pflanzlichen Brennhaare. (Bull. Akad. Wiss. Krakau, Math.-Naturw. Kl. B. 1915, p. 887—896, 1 Taf.) — Referate siehe B. C. CXXXI, p. 338; Z. B. VII, p. 797.

235. **Sapèhin, A. A.** Untersuchungen über die Individualität der Plastide. (Arch. f. Zellforsch. XIII, 1915, p. 319—398, 17 Taf.) — Die Arbeit ist ein Versuch, die Beziehungen zwischen Chondriosomen und Plastiden aufzuklären. Für die Untersuchung eignen sich am besten Moose, in deren Archesporien die beiden Gebilde der Form nach verschieden sind, während sie im Urmeristem der Samenpflanzen nicht unterschieden werden können. Auf die Einzelbeschreibungen kann nicht eingegangen werden. Allgemein gilt für die Samenpflanzen, dass sich in heranwachsenden und ausgewachsenen Zellen Plastiden und Chondriosomen nach Grösse, Form und Färbung voneinander unterscheiden. Übergangsstadien fehlen. Das gilt für alle Zellen bis dicht ans Meristem, hier sind die Plastiden so klein geworden, dass eine Scheidung fehlt. Verf. untersuchte daher eine Anzahl Moose mit dem Ergebnis, dass die Plastiden während der Sporogenese dauernd ihre Individualität behalten. Sie können dabei die Form ändern, Leukoplasten werden zu Chloroplasten, aber auch das Umgekehrte findet statt. Das Archespor der Laubmoose und von *Anthoceras* ist stets monoplastisch, das der übrigen Lebermoose dagegen polyplastisch. Überall, auch bei der Ovogenese und im Embryo verhalten sich die Plastiden ganz unabhängig von den Chondriosomen, beide stellen gesonderte, voneinander unabhängige Zellelemente dar. Das gilt auch für die Meristeme der höheren Pflanzen. Über die eigentliche Rolle der Chondriosomen wissen wir noch nichts, ebenso über ihre Herkunft. Verf. neigt zu der Ansicht, dass man unter diesem Namen recht verschiedene Bildungen zusammengefasst hat. Und vieles, was als Centrosom, Blepharoplast usw. beschrieben worden ist, dürfte nichts anderes als Plastiden (auch Chondriosomen) darstellen.

236. **Schneider, A.** The Sphaerocytes of Plants and their Possible Significance in Plant Growth and in Neoplastic Formations. (Pacific Pharmacist IX, 1915, p. 147—155, 5 Fig.)

237. **Schütz, G. und Wein, L.** Mikroskopischer Nachweis von Kartoffelstärke im Brot. Chem.-Ztg. XLIX, 1915, p. 143. — Kartoffel-

stärkekörner färben sich mit Neutralrot oder Methylenblau rascher und intensiver als Roggen und Weizenstärkekörner. Noch bessere Ergebnisse bietet eine wässrige Lösung von Thionin, die Kartoffelstärke lila färbt. Die Schalenelemente von Roggen und Weizen werden blau gefärbt, ebenso Rinden- und Korkbestandteile der Kartoffel. Da solche im Brot aber stets fehlen, kann man praktisch die Blaufärbung als auf die Roggen- und Weizenkornbestandteile beschränkt ansehen.

238. **Schultze, O.** Altes und Neues über den Bau und die formative Tätigkeit des Protoplasmas. Sitzungsber. Physik.-Med. Ges. Würzburg 1915, p. 81—94. — Referate im B. C. CXXXVII, p. 99 und Hedwigia LXI, p. (11). — Siehe auch „Chemische Physiologie“.

239. **Senn, G.** Bewegungen der Chromatophoren. Kultur d. Gegenwart III, IV, 1, 1915, p. 277—282, 8 Textfig. — Siehe „Physiologie“.

240. **Senn, G.** Die Chromatophorenverlagerung in den Palisadenzellen mariner Rotalgen. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. XCVII, II, 1915, p. 203.) — Siehe „Physikalische Physiologie“; ein Referat im B. C. CXXXII, p. 505.

241. **Stein, F.** Über Ölkörper bei Oenotheraceen. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 43—49, 1 Textfig.) — Verf. fand in den Zellen mehrerer Onagraceen eigentümliche Kugeln, wie sie auch schon für andere Familien (z. B. *Potamogetonaceae*, *Rubiaceae*, *Sapotaceae*) beobachtet worden sind, und die bald für Öl, bald für Aldehydtropfen gehalten wurden. Bei *Ludwigia alternifolia* geben diese Tropfen die meisten Ölreaktionen, es lässt sich aber nicht entscheiden, ob es sich um fettes oder ätherisches Öl handelt. Sie sind fast in allen Epidermiszellen an Stengel und Blatt vorhanden. Bei anderen Arten der Familie konnten sie in wechselnder Verteilung festgestellt werden. — Ähnliche Tropfen finden sich auch bei den *Melastomataceae* und *Hippuridaceae*, unterscheiden sich aber doch in wesentlichen Punkten von denen der *Onagraceae*.
Mattfeld.

242. **Stiles, W. and Jörgensen, J.** Studies in Permeability. I, II. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 349—367, 611—618.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

243. **Stoklasa, J.** Über die Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf die chlorophyllhaltige Zelle. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten 1914, p. 193—204.) — Das Plasma wird zerstört, das Chlorophyll dagegen nicht. Dies ist höchstens in den Schliesszellen der Spaltöffnungen der Fall.

244. **Weatherwax, P.** Some Peculiarities in *Spirogyra dubia*. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1914, p. 203—206, 5 Fig.)

245. **Wisseling, C. van.** Über den Nachweis des Gerbstoffs in der Pflanze und über seine physiologische Bedeutung. (Beih. Bot. Centrbl. XXXII, 1. Abt. 1915, p. 155—215, 2 Taf.) — Verf. hat im Zellsaft von *Spirogyra maxima* Gerbstoff nachgewiesen. Unter anderem wird das Verhalten copulierender, sich teilender, kernloser, chromatophorenfreier, mehrkerniger und pathologischer Zellen untersucht, woraus sich ergibt, dass der Gerbstoff bei *Spirogyra maxima* als Baumaterial für die Zellwände dient und kein Exkretionsprodukt ist. Daneben mögen noch andere Stoffe an der Zellwandbildung beteiligt sein. — Im übrigen siehe „Algen“ und „Chemische Physiologie“.

246. **Wolff, J.** und **Rochelmann, N.** Phénomènes d'oxydation et de réduction portant sur les chromogènes des végétaux. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 716—718.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

IV. Membran. (Ref. Nr. 247—260.)

247. **Bailey, J. W.** The Effect of the Structure of Wood upon its Permeability Nr. 1. The Tracheids of Coniferous Timber. (Bull. 174, Amer. Railway Engineering Ass. 1915, 174, 19 pp., 5 Fig., 3 pl.)

248. **Bailey, J. W.** The Structure of the Pit Membranes in the Tracheids of Conifers, and its Relation to the Penetration of Gases, Liquids, and Finely Divided Soils into Green and Seasoned Wood. (Forest Quart. XI, 1913, p. 12—20.)

248a. **Cihlar, Cr.** Mikrokemijska is traživanja o hitinu u bilinskim membranama. (Glasn. hroatsk. prir. društ. XXVII, 1915, p. 160—175. Mit deutscher Zusammenfassung.) — Membranen und Scheiden vieler Cyanophyceen und Myxomyceten enthalten kein Chitin, das nur im Kapillitium von *Stemonitis fusca* nachgewiesen werden konnte.

249. **Dorn, W.** Beiträge zur Kenntnis von der Durchbohrung pflanzlicher Membranen durch Pilzhyphen. (Diss. Leipzig 1914, 48 pp.) — Siehe „Pilze“ und „Physiologie“.

250. **Fischer, H.** Versuche über Frostbeschädigungen an Getreide und Hülsenfrüchten. (Jahresber. Ver. f. angew. Bot. XIII, 1915, p. 92—141.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ und „Physikalische Physiologie“.

251. **Hansteen-Cramer, B.** Über das Verhalten der Kulturpflanzen zu den Bodensalzen. III. Beiträge zur Biochemie und Physiologie der Zellwand lebender Zellen. (Jahrb. wiss. Bot. LIII, 1914, p. 536—599.) — Siehe „Physiologie“.

252. **Klein, G.** Zur Chemie der Zellhaut der Cyanophyceen. (Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. 1. Abt. CXXIV, 1915, p. 529 bis 545, 1 Taf.; ein Auszug im Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LII, 1915, p. 246.) — Chitin kommt im Gegensatz zu den Ergebnissen von Hegler und Kohl in der Zellhaut der Cyanophyceen nicht vor. Die Scheiden bestehen aus in der Regel nicht reiner Zellulose, die Gallerthüllen enthalten ferner Pektinstoffe. Die Arbeit enthält ferner Mitteilungen über histologische Eigentümlichkeiten der Blaualgenmembranen nach Behandlung mit verschiedenen Reagentien. Näheres unter „Algen“ und „Chemische Physiologie“; Referate in Z. B. IX, p. 138 und B. C. CXXXII, p. 29.

253. **König, J.** und **Rump, E.** Chemie und Struktur der Zellmembran. (Zeitschr. f. d. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel XXVIII, 1914, p. 177—222, 9 Taf., 7 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie“, sowie das Referat Nr. 204 für 1914.

254. **Merlin, A. A. C. Eliot.** Notes on Diatom Structure. (Journ. Quekett micr. Club 2, XII, 1915, p. 577—580.)

255. **Rubner.** Über den Gehalt pflanzlicher Nahrungsmittel an Zellmembranen und deren Zusammensetzung. (Sitzber. kgl. preuss. Akad. Wiss. LIII, 1915.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

256. **Sifton, H. B.** On the Occurrence and Significance of „Bars“ or „Rims“ of Sanio in the Cycads. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 400 bis 405, 1 Taf.) — Referat siehe B. C. CXXXVII, p. 179.

257. **Theissen, F.** Die Gattung *Asterina* in systematischer Darstellung. (Abh. Zool.-Bot. Ges. Wien VII, 3, 1914, 138 pp., 3 Taf.) — Enthält zahlreiche Angaben über den Bau der Membran. — Sonst siehe „Pilze“.

258. **Tröndle, A.** Über die Permeabilität der Wurzelspitze für Salze. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. XCVII, 1915, II, p. 203—205.) — Siehe „Physiologie“.

259. **Tschirch, A.** Die Membran als Sitz chemischer Arbeit. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1914, II, p. 178—188.)

260. **Tschirch, A.** Le membrane siège de travail chimique. (Bull. Soc. Vaud. sci. nat. L 1915 [1916], p. 297—309.) — Siehe „Chemische Physiologie“ sowie „Morphologie der Gewebe“ 1914.

XI. Teratologie 1915.

Referent: Walther Wangerin.

1. **Alberti, A.** Intorno ad un'anomalia del fiore dell'*Orchis provincialis*. (Rend. Acc. Sci. Ist. Bologna, 1915, 6 pp.)

2. **Atwell, C. B.** Abnormality in *Lilium philadelphicum*. (Torreya XV, 1915, p. 231—232, 1 Fig. im Text.) — Verf. beschreibt eine Doppelblüte von *Lilium philadelphicum*: fünf äussere und fünf innere Perianthblätter, zwei gesonderte Fruchtknoten je von fünf Staubblättern umgeben. Die Abnormität ist diagrammatisch dargestellt. Sie ist als Verwachsung von zwei Blüten zu verstehen unter Verlust von zwei Perianth- und zwei Staubblättern.

Mattfeld.

3. **Battandier, J. A.** Note sur quelques anomalies florales. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VII, 1915, p. 31—32.) — Bericht im Bot. Centrbl., 137, p. 145.

4. **Beauverd, G.** Observations sur deux anomalies de *Sempervivum*. (Bull. Soc. bot. Genève, 2. sér. VII, 1915, p. 126—127.) — Bericht im Bot. Centrbl., 137, p. 246.

5. **Bernard, C.** Over cenige abnormaliteiten. (Teysmannia XXVI, 1915, p. 396—397, mit 3 Tafeln.)

6. **Bond, C. J.** On the sex dimorphism and secondary sex characters in some abnormal *Begonia* flowers, and on the evolution of the monoecious condition in plants. (48th Meeting British Assoc. advanc. sci. Australia, 1914, ersch. London 1915, p. 572—573.)

6a. **Bond, J. A.** On the primary and secondary sex characters of some abnormal *Begonia* flowers and on the evolution of the monoecious condition in plants. (Journ. of Genetics IV, 1915, p. 341—352, mit 3 Tafeln.) — Bericht im Bot. Centrbl. 137, p. 66—67.

7. **Boodle, L. A.** Abnormal phyllotaxy in ash. (Annals of Bot. XXIX, 1915, p. 307—308.) — Bericht im Bot. Centrbl., 129, p. 401.

8. **Boulger, G. S.** Dialysis of corolla in *Convolutus arvensis*. (Journ. of Bot., LIII, 1915, p. 359—362.) — Neben einem Bericht über eigene Beobachtungen der Form „*schizopetala*“ eine Zusammenstellung der einschlägigen, in der bisherigen Literatur niedergelegten Mitteilungen.

9. **Brandt, M.** Abnormität von *Calla palustris*. (Verhandl. bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI, Jahrg. 1914, ersch. 1915, p. [39].) — Ein in der Blütenregion befindliches Blatt war in der einen Hälfte wie ein normales Laubblatt ausgebildet, während die andere Hälfte in Färbung, ganzrandigem Umriss und Nervatur mit den Blütenhüllblättern übereinstimmte.

10. **Brandt, M.** Über dreinadlige Kurztriebe bei *Pinus*. (Verhandl. bot. Ver. Prov. Brandenburg, LVI [Jahrg. 1914], 1915, p. [37]—[38], mit Textabb.) — Beobachtungen an einem Exemplar von *Pinus montana*.

welches am oberen Ende der kräftigsten Langtriebe in verschiedener Zahl dreinadlige Kurztriebe erzeugt hatte; im anatomischen Bau zeigten sich keine Besonderheiten. der kreisförmige Gesamtquerschnitt war in nahezu gleicher Weise auf die drei Nadeln verteilt.

11. **Brozek, A.** Über das Auftreten von pokalförmig zusammenwachsenden Cotyledonen in Kulturen von *Mimulus quinquevulnerus* bei stetiger Autogamie der Kulturexemplare. (Věstník V. sjez. čes. přír., 1915, p. 367. Tschechisch.) — Referat im Bot. Centrbl., 129, p. 372.

12. **Burgess, C. E.** An abnormal stem of *Lonicera Periclymenum*. (New Phytologist XIV, 1915, p. 233—240, mit 5 Textfig.) — Nach einem Referat im Bot. Centrbl., 131, p. 611, handelt es sich um einen Trieb mit abnormer Blattstellung, bei dem alle Blätter einzeln an den Knoten sassen und alle auf derselben Seite des Zweiges entsprangen. Im übrigen wird hauptsächlich der anatomische Bau dieses Triebes behandelt.

13. **Busealioni, L.** Sopra un caso di fasciacione della *Phytolacca dioica*. (Atti Accad. Gioenia Sci. nat., ser. 5a VIII., 1915, 4 pp., 1 tav.)

14. **Cardolle, C. de.** Trois monstruosités végétales. (Bull. Soc. bot. Genève, 2. sér. VII, 1915, p. 229—231, mit 1 Textfig.)

15. **Capelle, G.** Botanische Beobachtungen an verschiedenen Pflanzen. (Allgem. bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 68—74, 121—125.) — Enthält auch einige teratologische Beobachtungen. nämlich über *polystachyum*-Formen von *Equisetum*-Arten, Verbänderungen an Zweigen von *Daphne Mezereum* und an einer Traueresche (letztere 22 cm breit und 55 cm lang) und wiederholte, eine Bildung von 5 Stockwerken darstellende Prolifikation der Blütenköpfchen von *Bellis perennis*, wobei in den Köpfchen der unteren vier Stockwerke nur Hüllkelch und Blütenboden vorhanden waren, an Stelle der Scheiben- und Röhrenblüten sich aber lauter Stengelchen entwickelt hatten.

16. **Chase, A.** A teratological specimen of *Panicum amarulum* Hitchc. et Chase. (Rhodora XVII, 1915, p. 72.) — Pflanzen mit umgewandelten Ährchen, in denen die Zahl der Glumae bis auf 15 gesteigert ist; die meisten derselben sind steril, doch finden sich in den Achseln der obersten eine oder zwei männliche Blüten von normaler Ausbildung.

17. **Chifflet, M. J.** Sur les feuilles ascidiées du *Lycaste aromatica* Lindl. (Ann. Soc. bot. Lyon XXVI, 1911, Notes et Mémoires, p. 13—16, 3 Fig.) — An *Lycaste aromatica*, die übrigens heterophyll ist, wurde einmal ein sog. Ascidien-Blatt beobachtet, das genau beschrieben und abgebildet wird. Mattfeld.

18. **Chifflet, M. J.** Sur les anomalies florales d'un capitule d'un *Chrysanthème* cultivé. (Ann. Soc. bot. Lyon XXXVIII, 1913, p. 44—47.)

19. **Chifflet, M. J.** Note sur la tératologie des châtons males d'*Alnus viridis* DC. (Ann. Soc. bot. Lyon XXVI, 1913, Notes et Mémoires, p. 9—11, 5 Fig.) — Verf. beschreibt Verdünnungen, verbunden mit Biegungen, zwei- bis dreifache Furkationen und Verbreiterungen an den männlichen Kätzchen der Grünerle. Ursache waren kleine Schmetterlingsraupen (*Tinéidae*). Mattfeld.

20. **Cook, O. F.** Brachysm, a hereditary deformity of cotton and other plants. (Journ. agric. research Washington III, 1915, p. 387 bis 399, mit 7 Tafeln.) — Siehe im „Descendenztheoretischen Teile“ des Just.

21. **Crespi, L.** Las anomalias florales del maiz y los trabajos de Blaringhem. (Bot. r. Soc. española Hist. nat. XV, 1915, p. 259—268, mit 3 Textfig.)

22. **Dageförde, E.** Ein verzweigter Weisskohlkopf. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 89, mit Textabb.) — Ein grosser Kohlkopf, an dem sich aussen 10 Nebenköpfchen entwickelt haben.

23. **Dammer, U.** Beiträge zur Kenntnis der *Elaeis guineensis* Jacq. (Engl. bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 320—324.) — Vgl. das Ref. unter „Morphologie und Systematik der Siphonogamen“.

24. **Daněk, G.** Morphologische Deutungen über Blüten-Receptacula und ein Beitrag zur Blütenteratologie der Art *Weigelia rosea*. (Sitzungsber. kgl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch., 1915, III. Stück, p. 1—31, mit 2 Tafeln. Tschechisch.) — Bericht im Bot. Centrbl., 135, p. 308—309.

25. **Daněk, G.** Neue Beiträge über die Bedeutung der Phyllokladien bei Aparageen. (Vestník v. sjez. ces. prir., 1915, p. 349. Tschech.) Nach einem Referat im Bot. Centrbl. 129, p. 371 werden vom Verf. auch teratologische Bildungen der Phyllokladien von *Ruscus. Danaë* und *Semelc* in Ergänzung der einschlägigen Beobachtungen Velenovskys beschrieben.

26. **Diedieke, H.** *Juglans* oder *Corylus*? (Aus der Natur XI, 1915, p. 348—351, mit 2 Textabb.) — Verf. beschreibt eine eigenartige Missbildung einer Wallnuss, die äusserlich den Eindruck des Vorhandenseins eines Haselnusskerns in einer Walnusschale erweckt; von den beiden Scheidewänden, die den Samen von *Juglans regia* in vier Teile teilen, sind nur unregelmässige Reste vorhanden, am Kern, der lose in der Höhlung sitzt, fehlt vollständig die Faltung, die Farbe seiner Haut ist dunkelbraun gleich der Haselnuss, die Aderung aber stimmt mit der der Walnuss überein.

27. **Dixon, H. N.** Branched spike in *Hordeum murinum*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 338—339.) — Verf. beobachtete ein Exemplar, das an jeder Seite der normalen Ähre noch eine seitliche von etwa der halben Grösse jener trug, ohne dass eine Fasciation des Hauptstengels vorgelegen hätte; in einem anderen Fall war eine solche seitliche Ähre vorhanden.

28. **Dubard, M. et Urbain, A.** Sur quelques cas tératologiques de germination chez le chou-fleur et le chou-milan. (Rev. gén. Bot. XXV, 1914, p. 203—216.) — Vgl. Ref. Nr. 364 unter „Physikalische Physiologie“ im Bot. Jahrb. 1914.

29. **Van Eseltine, Glen P.** An abnormal specimen of *Citrullus vulgaris*. (Torreya XV, 1915, p. 44—45, 2 Abb. im Text.) — Beschreibt eine aus einer Blüte hervorgegangene Doppelfrucht von *Citrullus vulgaris*.

Mattfeld.

30. **Fritsch, K.** Gesneriaceenstudien. III. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 33—41, mit 1 Textabb.) — Beschreibung von Blütenmissbildungen. 1. *Streptocarpus Wendlandii* Hort.-Damm. zeigt eine ziemlich starke Neigung zur Missbildung seiner Blüten; Verf. beschreibt im ganzen sechs verschiedene Fälle, von welchen vier höchstwahrscheinlich Terminalblüten waren. Es ergibt sich aus den Beobachtungen insbesondere die Neigung der Terminalblüten zu pelorischer Ausbildung, welche ja auch sonst bei Tubi-

floren häufig ist (Fall 1 stellt nahezu vollkommen den pentameren, aktinomorphen Urtypus der Tubiflorenblüte dar); ferner ist bemerkenswert die Abänderung der Normalzahl 5 in einem oder mehreren Blattcyclen der Blüte in vier, drei oder sechs, endlich das gleichzeitige Verkümmern aller Staubblätter in drei der beschriebenen Fälle. 2. *Klugia zeylanica* Gardn.: eine regelmässige Pelorie mit aufrechter Stellung, verlängerter, fast zylindrischer Kronröhre und tellerförmig ausgebreiteten Zipfeln. 3. *Achimenes pulchella* (L'Hérit.) Hitchc.: eine hexamere Blüte, eines der sechs Kelchblätter korollinisch ausgebildet. 4. *Achimenes* spec.: eine „gefüllte“ Blüte mit fünf Staminodien. 5. *Heppiella naegeloides* Lem.: vier abnorme Blüten, von diesen zwei hexamer (fünf fertile Stamina und ein petaloides Staminodium), eine mit normalem Perianth, drei normalen und zwei petaloiden Stamina, die vierte ebenfalls mit normalem Perianth und zwei fertilen und drei staminodialen Staubgefässen (Übergang von Didynamie in Diandrie). 6. *Kohleria bogotensis* (Nichols) Fritsch: nur vier Kelchzipfel, der fünfte durch ein kapuzenförmiges korollinisches, der Aussenseite der Korolle angewachsenes Blatt ersetzt, von den fünf Staubblättern nur zwei normal und fertil, die fünf Diskusdrüsen auffallend ungleich. 7. *Kohleria „gigantea“*: ein sechstes freies Petalum neben dem median hinten stehenden Kelchzipfel, die anderen fünf Petalen in normaler Lage (Polyphyllie in Verbindung mit partieller Adesmie der Korolle). 8. *Rechsteineria splendens* (Van Houtte) O. Ktze.: vollständige Verwachsung zweier Blüten (Synanthie) samt ihren Stielen. 10 Kelchzipfel, weitbauchige, doppeltachsigte Korolle, Lagerungsverhältnisse der Antheren abnorm, die beiden Ovarien durch eine Einschnürung geschieden, die Griffel getrennt. 9. *Sinningia speciosa* (Lodd.) Hiern.: eine aufrechte pelorische Blüte mit aktinomorpher Korolle, aber einem der Lage nach deutlich zygomorphen Androeceum, Kelch anormal gebildet.

31. **Gertz, O.** En af Kilian Stobaeus beskrioven bildningsafvikelse å *Hesperis matronalis* L. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 236 bis 239, mit 2 Textfig.) — Kilianus Stobaeus, Professor an der Universität Lund, veröffentlichte 1723 in den Acta Literaria Sueciae, vol. I, eine „Observatio Botanica circa Hesperidem Hortensem Monstrosam“, in der eine Fasciation von *Hesperis matronalis*, verbunden mit Ausbildung von Brakteen und anderen Blütenanomalien, abgebildet und beschrieben wird; Verf. gibt eine Reproduktion dieser recht naturgetreuen Abbildung und weist noch auf einige anderweitige teratologische Beobachtungen von Stobaeus hin, unter denen die Beschreibung einer Zooecidie auf *Hieracium murorum* als eine der frühzeitigsten ihrer Art besonderes Interesse verdient.

32. **Grintescu, J.** Doua cazuri teratologice la tutun. (Bul. reg. Monop. Stat. Bucuresti II, 1914/15, p. 16—19, ill.) — Bericht im Bot. Centrbl. 135, p. 338.

33. **Henning, Ernst.** Två kornax i toppen af samma strå. (Zwei Gerstenähren am Gipfel eines Halmes.) (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 371—372, mit Textfig.) — Bei 1909 auf einem Versuchsfelde bei Ultuna angestellten Versuchen mit Dekapitierung der Grannen und des obersten Ährenteilens von zweizeiliger Gerste, wodurch eine längere Öffnungsdauer der Blüten und eine Kreuzbestäubung zwischen verschiedenen Sorten erzielt wurde, ergaben sich teilweise mehr oder weniger stark missgebildete Nachkommen, u. a. ein 90 cm hoher Halm mit Doppelähre; dass es sich dabei um eine zufällig aufgetretene Anomalie handelt, ergaben Versuche mit der

Aussaat der Körner dieser Pflanze, aus denen lauter normale Individuen hervorgingen.

34. **Hull, E. D.** An abnormal flower of *Calopogon*. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 90, ill.)

35. **Jack, J. G.** Plural seeds in acorns. (Rhodora XVI, 1914, p. 141—144.) — Eine Zusammenstellung von auf verschiedene *Quercus*-Arten bezüglichen älteren Angaben und eigene Beobachtungen des Verfs. über zwei- und dreisamige Früchte von *Qu. rubra*.

36. **Klein, E. J.** Teratologische Pflanzenobjekte. (Monatsber. Ges. Luxemburger Naturfreunde, N. F. IX, 1915, p. 25—26.) — Einige kurze Angaben über verschiedene teratologische Bildungen.

37. **Klein, E. J.** Verbildete Blüten von *Fuchsia*. (Monatsber. Ges. Luxemburger Naturfreunde, N. F. IX, 1915, p. 53.) — Vergrünung des Kelches, petaloide Stamina und Unterdrückung der Petalen wurden an Pflanzen erhalten, die seit dem Herbst in Lehm gestanden hatten, während Exemplare in guter Gartenerde nur normale Blüten trugen.

38. **Košťál, O.** Aus der Teratologie der *Anemone nemorosa* L. (Živa 1915, p. 305. Tschechisch.) — Beschreibung gefüllter Blüten, die eine Kombination von Petalodie der Stamina und Phyllodie der Perianthblätter mit allen möglichen Übergangsformen zeigten.

39. **La Marca, F.** Forme teratologiche nel frutto degli agrumi. (L'Italia agric. LI, Piacenza 1914, p. 495—499, ill.)

40. **Lendner, A.** Sur deux Renoncules anormales. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. VII, 1915, p. 143—147.) — Bericht im Bot. Centrbl. 137, p. 275.

41. **Lindfors, Th.** En anomali hos prästkragen. (Eine Anomalie von *Chrysanthemum Leucanthemum*.) (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 242, mit 1 Textabb.) — Über eine Form mit tubulösen Strahlblüten, die neuerdings in Schweden an einem zweiten Fundorte gesammelt wurde.

42. **Lingelsheim, A.** Neue Bildungsabweichungen bei Eschen. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges., Nr. 24, 1915, p. 67—70, mit Taf. 7.) — Zusammenstellung neuer Beobachtungen von verschiedenen Arten der Gattung *Fraxinus*; dieselben betreffen: 1. Blatt: Verschmelzung des Endblättchens mit einem Fiederblättchen des obersten Fiederpaares bei *F. chinensis* und *F. Ornus*, Ausbildung gefingerter statt gefiederter Spreiten (Hemmungsbildung) bei *F. pennsylvanica* und *F. Ornus*, doppelte Fiederung bei letzterer und *F. pistaciaefolia*, Ausgliederung ungeteilter Spreiten bei *F. Greggii* und *F. Purpusii*. 2. Blütenstand: durchwachsene Rispen bei *F. excelsior* und *F. oxycarpa*, eine als Atavismus zu deutende, ausserordentlich seltene Bildung. 3. Blüte: verschiedene Befunde über Ausbildung und Zahl der Blütenblätter sowie des Kelches, zwei überzählige Staubgefäße bei *F. oxycarpa*, Blüten mit nur einem Fruchtblatt bei *F. longicuspis*, Spaltung der beiden Fruchtblätter bis zu vollständiger Apokarpie bei derselben, gleichzeitige Missbildung von Staub- und Fruchtblattkreis (Fruchtknoten im Grundplan abnorm 4flügelig, nur ein Fach vollkommen ausgebildet, die beiden seitlichen in ihrem oberen Teile halb männlichen, halb weiblichen Charakters, das hinten stehende blind endigend; zwei Staubgefäße ohne Entwicklung von Staubfäden dem oberen Teil des Fruchtknotens direkt aufsitzend) bei *F. oxycarpa*, überzählige Fruchtblätter bei dieser und auch anderen Arten. — Anhangsweise werden auch noch zwei neue Gallbildungen beschrieben.

43. **Matthews, J. R.** Note on abnormal flowers in *Orchis purpurea* Huds. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 155—158, mit 4 Textfig.) — Bericht im Bot. Centrbl. 128, p. 659.

44. **Munerati, O. e Zapparoli, V.** Di alcune anomalie nella *Beta vulgaris* L. (Rendic. Acc. Lincei, cl. Sc., ser. 5a, XXIV, Roma 1915, p. 1150 bis 1158, 1236—1239, ill.)

45. **Muth, F.** Über Bildungsabweichungen an der Rebe (*Vitis vinifera* L.). (Zeitschr. f. Weinbau u. Weinbehandl. II, 1915, p. 346—348, mit 2 Textabb.)

46. **Nelson, A. and Macbride, J. F.** A teratological thistle. (Amer. Botanist XX, 1914, p. 136—137, ill.)

47. **Nicolas, G.** Note sur quelques anomalies du *Trifolium repens* L. (Bull. Soc. hist. nat. Afrique Nord VII, 1915, p. 86—87, 1 pl.) — Bericht im Bot. Centrbl. 137, p. 183.

48. **Nieuwland, J. A.** Abnormal flowering of *Hepatica*. (Amer. Midland Naturalist IV, 1915, p. 11—13.)

49. **Parish, S. B.** Teratology of the navel orange. (Bull. S. California Acad. Sci. 1915, p. 46—48.)

50. **Perriraz, J.** Contribution à l'étude des monstruosités chez *Narcissus angustifolius*. (Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. L, 1915, p. 413 bis 422.) — Folgende Bildungsabweichungen werden beschrieben: 1. Perigon: Vermehrung der Zahl der Glieder sowohl des äusseren wie des inneren Kreises, die bis zu 24 gehen kann und bei der alle Stücke gleich gestaltet sind, gelappte oder sogar in schmale Zipfel geteilte Sepalen und Petalen (bei ersteren häufiger), Verschmelzung zweier Glieder (ebenfals bei den Petalen seltener vorkommend), Einkrümmungen der Korolle. 2. Nebenkronen: Färbungsabweichungen, Umwandlung in Petalen, Verlagerung von Teilen der Nebenkronen zwischen die Sepalen oder Petalen. 3. Staubgefässe: Vermehrung der Zahl (entsprechend derjenigen der opponierten Kreise der Korolle), Ausbildung mehr oder weniger langer Filamente, Petalodie, Pistillodie (nur in zwei Fällen beobachtet). 4. Pistill: Zwei- oder Dreispaltigkeit, Variationen in der Länge des Griffels, Vermehrung der Zahl der Ovarfächer, in einem Fall petaloide Gestaltung der Narbe. 5. Katakorollen: blattartiges Anhängsel am Tubus der Korolle, das auch schon im Ovar entspringen kann und dessen oberer Teil zuweilen als überzähliges Kelchblatt erscheint; bei vollständiger Entwicklung entspringt das Organ dem Ovulum und kann bis zur Ausbildung einer kleinen Krone fortschreiten. 6. Sonstiges: Fasciation (selten vorkommend), zwei oder mehr Blüten an einem Schaft. — Über die Ursachen der beobachteten Anomalien gestatten die Kulturversuche des Verfs. noch kein abschliessendes Urteil, doch betont Verf. den erblichen Charakter, demgegenüber Ernährungsverhältnisse nur eine auslösende Wirkung ausüben; im Hinblick darauf, dass auch in anderen Fällen (z. B. bei *Nicotiana*) Hybriden sehr zur Hervorbringung von Anomalien neigen, scheint dem Verf. die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass *Narcissus angustifolius* eine Hybride zwischen zwei oder mehreren, noch nicht genauer angebbaren Arten darstellt.

51. **Petch, T.** Some abnormalities of the cocoon palm. (Ann. roy. bot. Gard. Peradeniya VI, 1915, p. 21—30.)

52. **Robert, J.** Pflanzenteratologische Beobachtungen. (Festschrift z. Feier d. 25jähr. Bestehens d. Ges. Luxemburg. Naturfr. [1890 bis

1915], 1915, p. 323—330, mit 2 Taf.) — Kurze Aufzählung einer grösseren Zahl vom Verf. beobachteter teratologischer Bildungen, zum grösseren Teil solche, die in der früheren Literatur schon wiederholt beschrieben worden sind: sie betreffen Verbänderungen (mit Abbildung einer solchen von *Hieracium spec.*), Verwachsungen (u. a. der unteren Teile zweier Blütenschäfte von *Plantago lanceolata*), Blattstellungsanomalien, abnorme Inflorescenzen (u. a. verzweigte Ähren von *Agrimonia Eupatoria* und zahlreiche verschiedene Fälle von *Plantago lanceolata*), Synanthie (*Agrimonia Eupatoria* und *Ononis repens*), Regressiv-Metamorphose (ein Nektarium von *Eranthis hiemalis* sepaloïd ausgebildet), Antholyse (u. a. ein interessanter Fall von *Geum urbanum*), Pelorie (*Ononis repens*), Synkarpie und spornlose Blüten von *Orchis mascula*.

53. **Russell, W.** Dédoublement d'une pomme par hypertrophie du pédoncule. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1915, p. 409—410.) — Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 594.

54. **Schäfer, A.** Dendrologische Notizen. (Mitt. Deutsch. dendrolog. Ges. 1915, p. 277—279.) — Enthält auch die kurze Beschreibung eines verbänderten, stark abwärts gekrümmten Gipfeltriebes von *Picea pungens*, aus dem sich im folgenden Jahre neben völlig normalen Trieben abermals eine Verbänderung entwickelte.

55. **Schlechter, R.** Über einen bemerkenswerten Fall von Andromanie bei *Habenaria*. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 54—56, mit Textabb.) — Betrifft *Habenaria furcipes* Schltr. var. *andromaniaca* Schltr. aus dem Nyassalande: Sepalen denen der typischen Form vollkommen gleich, Petalen nicht zweiteilig, sondern oval, kurz zugespitzt und je zwei Antherenfächer enthaltend, deren Pollen aber nicht zu einem zusammenhängenden Pollinarium vereinigt ist, sondern lose in den Fächern liegt. Die Lippenplatte gleicht stark den antheroiden Petalen und besitzt ebenfalls zwei Theken; merkwürdig aber ist bei dieser halbpeloriale Bildung, dass der Sporn ganz normal ausgebildet ist. Auch am Gynostegium waren keine Veränderungen nachweisbar. Unter 50 bis 60 gesammelten Pflanzen zeigten alle mit einer einzigen Ausnahme dieselbe Eigentümlichkeit.

56. **Schlechter, R.** Über eine peloriale Blüte von *Phragmopedilum Sedenii* Pfitz. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 160—163, mit Textabb.) — Die vom Verf. beschriebene und abgebildete Pelorie stellt einen sehr auffallenden, regelmässigen Typus dar, mit frei abstehenden Sepalen, durchaus symmetrischen Petalen und von diesen nicht einmal durch geringe Breitenunterschiede abweichendem Labellum, alle drei ebenfalls wagrecht von der Blütenachse abstehend; die Staminodien weichen von der der zygomorphen Blüte nur wenig ab, die Antheren (es handelt sich deutlich um die drei inneren) zeigen ebenfalls wenig Verschiedenheit von denen der normalen Blüten, der mittlere Teil der Säule zeigt drei vollkommen fest umgrenzte Narben.

57. **Sirks, J. M.** Geschichtliches über Pelorienblüten. (Naturwiss. Wochenschr., N. F. XIV, 1915, p. 228—231, mit 1 Textabb.) — Vgl. das Referat über „Geschichte der Botanik“.

58. **Sirks, M. J.** Die Natur der pelorischen Blüte. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XIV, 1915, p. 71—79.)

58a. **Sirks, M. J.** La nature de la pélorie. (Arch. Néerland. sci. exactes et nat., sér. III B. II, 1915, p. 239—283, ill.) — Vgl. das Referat unter „Morphologie und Systematik der Siphonogamen“.

59. **Smith, Charles Piper.** Plurality of seeds in acorns of *Quercus Prinus*. (Rhodora XIV, 1914, p. 41—43, mit 3 Textfig.) — Verf. fand in grösserer Zahl zweisamige, in geringerer auch dreisamige Früchte, in denen sämtliche Embryonen auch keimten.

60. **Souèges, R.** Fleurs biéperonnées et à éperon bifide chez un *Linaria vulgaris* Mill. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1915, p. 331—332.) — Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 594.

61. **Tubeuf, C. v.** Wuchsabweichungen an *Pinus*. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft. XIII, 1915, p. 550—555, mit 3 Textabb.) — Verf. beschreibt wiederholte Quirlbildung von *Pinus montana*, Bildung von Nadelcheidenknospen an *Pinus silvestris* und einen Fall von Zapfensucht bei derselben Art, wobei die Zapfchen am Gipfeltriebe an Stelle von Kurztrieben entwickelt waren.

62. **Vollmann, F.** Ein monströser *Orchis masculus*. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. III, Nr. 11, 1915, p. 245.) — Betrifft eine wahrscheinlich durch einen parasitischen Pilz verursachte Bildungsabweichung, deren wichtigste Merkmale sind: verlängerter Fruchtknoten, die drei äusseren Perigonblätter in eines verwachsen, dieses länger als die Lippe, letztere ungeteilt und durchaus gleichfarbig, Sporn gänzlich fehlend; eine Frucht gelangte nicht zur Entwicklung, obschon die der Fortpflanzung dienenden Blütenteile äusserlich von regelmässiger Gestalt waren.

63. **Vuillemin, P.** Origine staminale du périgone des Liliacées: preuves fournies par les fleurs pleines d'Hémérocalles. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 202—206.) — Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 595.

64. **Wilson, G. W.** An anomalous hickory-nut (*Carya ovata*). (Proceed. Jowa Acad. Sci. XXII, 1915, p. 133.)

65. **Wittmack, L.** *Hierochloe odorata* mit drei Narben. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 274—278, mit 1 Textabb.) — Vgl. das Ref. unter „Morphologie und Systematik der Siphonogamen“.

66. **Worsdell, W. C.** An abnormal shoot of *Pinus Thunbergii* Parl. (New Phytologist XIV, 1915, p. 23—26, mit 5 Textfig.) — Bericht im Bot. Centrbl. 128, p. 630.

67. **Worsdell, W. C.** The principles of plant-teratology. Vol. I. London, Roy. Soc., 1915, 8°, XXIV, 270 pp., 25 pl., 60 fig. Preis 25 sh. — Nach einer Besprechung im Journ. of Bot. LIV (1916) p. 149 und einer kurzen Inhaltsangabe im Bot. Centrbl. 134 (1917) p. 145 unterscheidet sich das vorliegende Werk, das ebenso wie seinerzeit die Vegetable Teratology von Masters durch die Roy. Society herausgegeben worden ist, von den sonstigen pflanzen-teratologischen Handbüchern zunächst durch die Anordnung des Stoffes, indem Verf. diesen nach morphologischen Gesichtspunkten gruppiert hat, so dass die auf die verschiedenen Hauptorgane des Pflanzenkörpers entfallenden teratologischen Bildungen jeweils in einem Kapitel für sich behandelt werden. In der angegebenen Besprechung wird ferner als der vom Verf. verfolgte Leitgedanke hervorgehoben die Deutung des phylogenetischen Ursprunges der Pflanzenorgane, für die Verf. gerade in den Bildungsabweichungen neben der Ontogenie und Anatomie eine Hauptquelle der Erkenntnis erblickt; dabei erscheinen ihm, wie die Variationen der Pflanzen überhaupt, so auch die teratologischen Gestaltungen als unter den gegebenen, im vorliegenden Fall abnormen Bedingungen nützliche und zweckmässige

Anpassungen der Pflanze. Der vorliegende erste Band behandelt, abgesehen von zwei kurzen Kapiteln, die den Pilzen und Bryophyten gewidmet sind, die vegetativen Organe der Gefäßpflanzen, während die Missbildungen der Blüten und ihrer Triebe dem zweiten Bande vorbehalten sind. Literaturnachweisungen sind jedem Kapitel angefügt; die Textfiguren werden l. e. als teilweise etwas roh ausgefallen bezeichnet, während die Tafeln gute photographische Wiedergaben von Pflanzenexemplaren bieten.

68: **Zimmermann, W.** Abweichende Blüten und Missbildungen bei Orchidaceen. (Allg. Bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 49—56, mit 4 Textabbildungen.) — Verf. beschreibt folgende Blütenanomalien: Übergang von der Trimerie zur Dimerie bei *Orchis latifolius*, vollkommen dimere Blüte, in der das überzählige Fruchtblatt sich etwa in der Mitte des Fruchtknotens frei ablöst, für dieselbe Art, paradimere weibliche Blüte von *Gymnadenia conopea* R. Br., Drillingsblüte von *Ophrys fuciflora* Rehb., petaltretamere Blüte derselben Art, tetramere Blüten, zum Teil auch Vereinigung von Trimerie mit Tetramerie bei *Epipactis alba* Crantz, überzählige wirkliche äussere Staubblätter bei derselben Art, dreimännige Blüte mit fast völliger Unterdrückung der Perigonblätter von *Orchis masculus* L., Pseudopelorie von *Orchis latifolius* L.

XII. Geschichte der Botanik 1915.

Referent: Walther Wangerin.

Verzeichnis der in den Referaten erwähnten Personen:

- Ansorge, C. 69.
 Arendt, P. 146.
 Aretius, B. 4.
 Arthur, W. 26.
 Arvet-Touvet 82.

 Bailey, F. M. 13, 16, 17.
 Bailey, W. W. 43.
 Barbey, W. 15.
 Barrington, R. M. 21, 87.
 Bartram, J. 48, 167.
 Bary, A. de 66, 72.
 Baselice 242.
 Berenger, A. 93.
 Beseler, O. 49.
 Bessey, Ch. E. 20, 41, 60, 83, 86.
 Bohutinsky, G. 114.
 Bonham 128, 129.
 Bonnivert, G. 33.
 Brace, J. P. 116.
 Bradford, W. 138.
 Brandt, M. 88.
 Braun, A. 66.
 Bretschneider, F. 76.
 Broughton, A. 92.
 Brunthaler, J. 50.
 Bryant-Meisner, R. 95.

 Calkins, W. 45.
 Candolle, A. P. de 153.
 Charpentier 136.
 Cooke, M. C. 90.

 Dalechamp 157.
 Darwin 9.
 Delpino, F. 62.
 Douglas, D. 59, 131.

 Edwards, A. M. 112.
 Ekblom, A. R. 77.
 Endlich, R. 74.
 Ewing, P. 27.

 Fabricius, J. 4.
 Fritch, W. H. 57.
 Fuesko, M. 109.

 Garber, A. P. 68.
 Gesner, C. 4.
 Ginanni, F. 30.
 Goethe 237.
 Gray, S. 161.
 Green, J. R. 103.
 Grimaldi, C. 37, 85, 97.
 Grunow, A. 47, 73, 91.
 Guéguen, F. 89.
 Gwynne-Vaughan, D. T. 46.

 Haeckel, E. 9.
 Harder, H. 238.
 Hartig, R. 80.
 Heller, F. X. 107.
 Hoffmann, F. 63.

 Kentish, R. 33a.
 Kersten, H. 29.
 Kraus, G. 72.
 Krauss, O. 105.
 Kuntze, O. 31.

 Laidlaw, Ch. G. P. 110.
 Lamarek 1.
 Lee, E. 51, 61.
 Leiberg, J. B. 38.
 Lemmermann, E. 112.

- Leonardo da Vinci 25, 53, 127.
 Lightfoot, J. 233.
 Lindenzweig, A. 28.
 Lindheimer 162.
 Lindsay, J. 92.
 Linné 135, 153.
 Lock, R. H. 19.
 Lortet 78.
- Maillet** 9.
 Martindale, J. A. 58.
 Massee, G. 12.
 Massey, R. M. 34.
 Mendel, G. 53, 143.
 Michaux 99.
 Miller 158.
 Minder, F. 71.
 Mozzetti, F. 81.
 Muller, H. 18.
 Murray, J. 106.
- Novén, C. O.** 108.
- Orth, A.** 119.
 Owen, M. L. 44.
- Persoon** 148.
 Petiver 34.
 Pfeffer, W. 40, 42, 52, 67, 70, 123
 bis 126.
 Piccone, A. 62.
 Pietsch, W. 23.
 Pringsheim 52.
 Prowazek, St. v. 56, 65.
 Pugliese, A. 75.
- Redi, F.** 36.
 Roffavier 78.
 Roth, G. 94.
 Rudberg 153.
 Ruggeri, A. 84, 98.
- Sachs, J.** 52, 72.
 Saint-Lager, J. B. 96.
 Scampton, J. 32.
 Schenck, A. 72.
- Schimper, K. 136.
 Schwann 8.
 Seeligmüller, E. 104.
 Sloane 34.
 Smith 160.
 Solms-Laubach, H. v. 66.
 Spigelius, A. 156.
 Steenstrup 9.
 Stehelin, J. R. 153.
 Stobaeus, K. 134.
 Stokes, J. 130.
- Tassi, A.** 202.
 Teyber, A. 50.
 Thal, J. 152.
 van Tieghem, Ph. 89, 111, 117.
 Torrey 116.
 Tradescant, J. 132.
 Trécul, A. L. 53.
 Treviranus, L. Ch. 53.
 Tscherning, F. A. 24.
- Ule, E.** 14, 22, 54, 55.
 Unger, F. 53.
- Valerius Cordus** 10.
 Virieux, G. 113.
 Visiani 7.
 Vouaux, L. 115.
 Vrolik 153.
- Wallace** 53.
 Weiss, J. E. 223.
 Wernekinck, F. 102.
 Westerlund, C. G. 100.
 Wetterhan, D. J. 79.
 Weyer, J. 10.
 Wilkins, J. 31.
 Willey, H. 64.
 Willkomm 159.
 Winslow, E. 138.
 Withering 130.
 Wilt, O. 101.
 Wittrock, V. B. 118.
 Wood, J. M. 35.

I. Allgemeines. Vgl. auch Ref. Nr. 153.

1. **Béguinot, E.** Le teorie dell'evoluzione e la genetica delle specie. Uno sguardo storico-critico. I. Dai Greci a G. B. Lamarek. (L'Ateneo Veneto, an. XXXVIII, vol. II, 1915, 40 pp.)
2. **Campbell, D. H.** The present and future of botany in America. (Science, n. s. XLI, 1915, p. 185—191.)
3. **Christ, H.** Zur Geschichte des alten Bauerngartens der Baseler Landschaft. II. Teil. Ergänzungen und Nachträge. (Basler Zeitschr. f. Geschichte u. Altertumsk. XV, 1915, 27 pp., mit 1 Taf.) — Referat im Bot. Centrbl. 131, p. 162—163.
4. **Christ, H.** Die ersten Erforscher der schweizerischen Alpenflora im XVI. Jahrhundert: C. Gesner, B. Aretius, Joh. Fabricius usw. und ihre Ergebnisse. (Schweiz. Apoth.-Ztg. LIII, 1915, p. 344—349, 357—361; Berichtigung p. 592.) — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“ sowie das ausführliche Referat im Bot. Centrbl. 131, p. 207—208.
5. **Gager, C. S.** The ballot for names for the exterior of the laboratory building, Brooklyn Botanic Garden. (Rec. Brooklyn bot. Gard. IV, 1915, p. 105—123.) — Die Namen der in Betracht gezogenen Botaniker sind im Bot. Centrbl. 131, p. 337 zusammengestellt.
6. **Green, J. R.** A history of Botany in the United Kingdom from the earliest times to the end of the nineteenth century. Cambridge, Dent and Sons, 8^o, XII, 648 pp. — Ausführlich besprochen im Journ. of Bot. LIII (1915), p. 220—222.
7. **Hire, D.** Berichtigungen zu den Aufsätzen r. Aurel Forenbachers „Visianis Vorgänger in Dalmatien“ und „Geschichtlicher Überblick botanischer Forschungen des Königreichs Dalmatien von Visiani bis auf die neuesten Tage“. (Rad. Jugosl. akad. Kuj. 204, Zagreb [Bull. tr. cl. sc. math. et nat. acad. sc. slaves du sud de Zagreb. Sv. 3, 1914].) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. 131, p. 496.
8. **Johnson, D. S.** The history of the discovery of sexuality in plants. (Smithsonian Report 1914, ersch. 1915, p. 383—406.)
9. **Kohlbrugge, J. H. F.** War Darwin ein originelles Genie? (Biolog. Centrbl. XXXV, 1915, p. 93—111.) — An der Hand einiger Zitate aus Darwins Briefen und Schriften zeigt Verf., dass D. glaubte, nahezu alle wichtigen Beweise oder Erklärungen zu seiner Descendenzlehre selbst und selbständig gefunden zu haben, dass er in seiner Auffassung der Variabilität der Organismen allein zu stehen glaubte, während die übrige Welt noch versunken war in der Schöpfungslehre, und dass er demnach durch seine selbstgefundenen Auffassungen und Erklärung gegen diese Welt in Schranken trat und sie überwand. Darwin hielt sich selbst also für ein durchaus schöpferisches Genie. Gegenüber dieser Selbsteinschätzung stellt Verf. zunächst aus Darwins Zeitgenossen von 1830—1859 eine Liste von 87 namhaften Forschern zusammen, die die Variabilität der Organismen lehrten, um zu zeigen, dass D. die Literatur nicht kannte und demnach den Zeitgeist nicht richtig beurteilen konnte; eine zweite, mit de Maillet beginnende Liste (Nr. 88—166) enthält die Namen von Vertretern der Variabilität aus der vorhergehenden Zeit. In demselben Sinne sprechen eine Reihe vom Verf. angeführter Zitate, aus denen sich folgende Wurzeln dieser Lehre ergeben:

1. die am Ausgange des 18. und am Anfange des 19. Jahrhunderts sehr beliebten Untersuchungen über die Generatio spontanea, welche zu der Vorstellung führten, dass wenigstens die niederen Organismen direkt ineinander übergehen könnten; 2. die Zellenlehre von Schwann; 3. der 1842 von Steenstrup entdeckte Generationswechsel; 4. die naturphilosophische Metamorphosenlehre; 5. die geologische Formenreihe. Alle diese Momente hatten zur natürlichen Folge, dass man bei der einfachen Variabilität nicht stehen blieb, sondern vollständige Stammbäume für Tiere und Pflanzen entwarf; auch diese Bestrebungen, für die Verf. wiederum eine Namensliste ihrer Hauptvertreter aufstellt, sind Darwin meist unbekannt geblieben. Verf. gelangt also zu dem Urtheil, dass das Tatsachenmaterial, auf welches sich D. bei seinen Spekulationen stützte, und die wichtigsten sich daran anschliessenden Verallgemeinerungen schon vor D. gesammelt und bekannt waren, wenn D. auch noch eine Reihe wichtiger Beobachtungen hinzugefügt hat; originell war nur der Gedanke der natürlichen Zuchtwahl, in dem D. selbst aber nach seinen eigenen späteren Worten nicht mehr das Hauptziel seiner Tätigkeit sah. Das Dogma von der Einzelschöpfung der Arten dagegen, auf dessen Überwindung er sich so viel zugute tut, hatte unter den Naturforschern längst seinen Einfluss verloren. Wenn es D. gelungen ist, dieses Dogma auch in weiten Kreisen von Theologen und Laien umzustossen, so ist an diesem Erfolg in erster Linie der deutsche philosophische Materialismus beteiligt, der in Darwins Lehren geeignetes Material für seine Naturbetrachtung fand und besonders durch Haeckel dieselben zum Ausbau einer monistischen Religion benutzte. Gegenüber dieser dogmatischen Richtung mahnt Verf. zur Rückkehr zur induktiven Methode, dann werde man auch Darwins Beiträge zur Naturforschung richtiger einschätzen und verwerten können.

10. **Schulz, A.** Die Anfänge der floristischen Erforschung Westfalens. (43. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. f. Wiss. u. Kunst, Münster 1915, p. 7—12, mit Nachtrag p. 81.) — Ausführliche Mitteilungen über Valerius Cordus (1515—1544), von dem die ersten wissenschaftlichen Angaben über die Flora und Pflanzendecke der Provinz Westfalen herrühren und der für drei Arten (*Sarothamnus scoparius*, *Myrica Gale* und *Vaccaria pyramidata*) in seinen Schriften Beobachtungen mitteilt; eine andere Angabe über ein Pflanzenvorkommen (*Atropa Belladonna*) in Westfalen im 16. Jahrhundert rührt von Johannes Weyer (1515—1588) her.

11. **Sirks, M. J.** Indisch natuuronderzoek. Een beknopte geschiedenis van de beoefening der natuurwetenschappen in de Nederlandsche kolonien. (Diss. Utrecht en Meded. Kol. Inst. Amsterdam VI, Afd. Handelsmus. 2, 1915, XII u. 303 pp., mit 23 Taf.) — Ausführliches Autorreferat über diese Geschichte der naturwissenschaftlichen Erforschung von Holländisch-Indien im Bot. Centrbl. 129, p. 513—515.

11a. **Sirks, M. J.** Altes und Neues über die Bestäubung und Befruchtung der höheren Pflanzen. (Naturwiss. Wochenschr., N. F. XIV, 1915, p. 729—740.) — Eine übersichtliche und anregend geschriebene Darstellung von der geschichtlichen Entwicklung der einschlägigen Probleme und wissenschaftlichen Forschungsergebnisse.

II. Biographien und Nekrologe.

12. **A. D. C.** Retirement of Mr. G. Masee. (Kew Bull. 1915, p. 118—120.)

13. **Anonymus.** A veteran botanist. (Victorian Naturalist XXXII, 1915, p. 52.) — Kurzer Nachruf auf den am 25. Juni 1915 in Brisbane im Alter von 88 Jahren verstorbenen F. Manson Bailey, der von 1881 bis kurz vor seinem Tode „Colonial Botanist“ von Queensland war.

14. **Anonymus.** Ernst Ule †. (Der Tropenpflanzer XVIII, 1915, p. 493—495.)

15. **Anonymus.** William Barbey. (Kew Bull. 1915, p. 94—96.)

16. **Anonymus.** Frederick Manson Bailey (1827—1915). (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 275—277.) — Der am 25. Juni 1915 in Brisbane verstorbene Nestor der australischen Botaniker, der seit 1881 die Stellung als Colonial Botanist in Queensland bekleidete, hat sich um die botanische Erforschung des Staates grosse Verdienste erworben und zahlreiche Beiträge zur systematischen Botanik und über ökonomische Fragen veröffentlicht.

17. **Anonymus.** Frederick Manson Bailey. (Kew Bull. 1915, p. 356—357.)

18. **Anonymus.** Hugo Muller. (Kew Bull. 1915, p. 261—263.)

19. **Anonymus.** Robert Heath Lock. (Kew Bull. 1915, p. 307.)

20. **Anonymus.** Charles Edwin Bessey. An appreciation. (Mem. Progr. Nebraska School Masters Club at Lincoln, May 14, 1915, 41 pp., mit Portr.)

21. **Anonymus.** Richard Manliffe Barrington. (Irish Naturalist XXIV, 1915, p. 193—206, mit Portr.)

22. **Anonymus.** Nachschrift in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae* IV. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 60 [Bd. VI], 1915, p. 382.) — Kurze Würdigung von Ernst Ules (1915 im 62. Lebensjahr in Berlin-Steglitz verstorben) Verdiensten als botanischer Sammler und Forscher auf dem Gebiet der Pflanzengeographie und Biologie.

23. **Appel, O.** Wilhelm Pietsch. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. [50]—[51].) — Wilhelm Pietsch, der am 4. Januar 1915 seinen am 22. Dezember 1914 in Russisch-Polen erhaltenen Wunden erlag, war am 24. März 1882 in Berlin geboren; im Jahre 1911 promovierte er mit einer Arbeit über die Entwicklungsgeschichte des vegetativen Thallus, insbesondere der Luftkammern der Riccien und wandte sich dann dem Gebiet der Phytopathologie zu. Nachdem er zuvor u. a. in Proskau gearbeitet hatte, wirkte er zuletzt als Assistent im Laboratorium für Pflanzenschutz an der Kaiserl. Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft zu Berlin-Dahlem. Eine grössere Arbeit über einen in Deutschland bis dahin noch nicht nachgewiesenen Fäulnisreger der Quitten veröffentlichte er 1914; eine Arbeit über die Widerstandsfähigkeit verschiedener Nelkensorten gegen den Rost hat er nicht mehr zu Ende führen können.

24. **Aust, C.** † Friedrich August Tscherning. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXV, 1915, p. [5]—[6].) — Geb. 11. Februar 1846 in Bebenhausen (Württemberg), gest. 11. Juni 1914 in Ulm, war Besitzer eines Drogen-geschäftes in Wien und hat sich in seiner freien Zeit eifrig floristisch betätigt, so dass er die Flora Schwabens wie auch die niederösterreichische und Wiener-Flora ausgezeichnet kannte.

25. **Baldacchi, A.** Leonardo da Vinci botanico e fondatore del metodo sperimentale. (Mem. Acc. Sci. Ist. Bologna 1914, 4^o, 14 pp.)

26. **Balfour, B.** William Arthur M. D. Botanist to the King in Scotland 1715—1716. (Transact. bot. Soc. Edinburgh XXVI, 1915, p. 375—404.)

27. **Barelay, W.** Peter Ewing. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 296 bis 298, mit Bildnis im Text.) — Geb. 1849, gest. 1913, verdient besonders um die Erforschung der Flora von Schottland.

28. **Bittler, L.** Arthur Linden-zweig †. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 41—42, mit Bildnis.) — Arthur Linden-zweig, geb. 28. Juni 1852, gest. 24. April 1915, von Beruf Bankbeamter, gehörte zu den Begründern der Deutschen Kakteengesellschaft, die er auch als zweiter Vorsitzender leitete.

29. **Brehmer, W. v.** Hans Kersten. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI [Jahrg. 1914], 1915, p. 204—205.) — Geb. 14. Mai 1890, gefallen in den Kämpfen bei Dixmuiden im Oktober 1914, widmete sich Hans Kersten seit 1908 in Berlin dem Studium der Naturwissenschaften; in der letzten Zeit hatte er eine umfangreiche Arbeit über Flechten in Angriff genommen, die er aber infolge des Kriegsausbruches nicht mehr druckreif fertigen konnte.

30. **Briosi, G.** Cenno sopra Francesco Ginanni. (Atti dell'Istit. Bot. di Pavia, Bd. XIII, Milano 1914, p. I—V, mit Lichtbild.) — F. Ginanni, ein Patrizier aus Ravenna (1716—1766), nunmehr vergessen (Gatt. *Ginannia* Montg.), ist einer der ersten, der sich u. a. mit phytopathologischen Untersuchungen befasste und sogar Mittel ausfindig machte, um den Krankheiten, besonders des Getreides, vorzubeugen. Er studierte den Flug- und Schmierbrand und die von den Nematoden erzeugte Krankheit („grano ghiottone“), in den letzteren Untersuchungen mit Tillet (gegen Needham) übereinstimmend. G. hat auch die Desinfektion der Körner mit Kalkmilch vor der Saat und die rechtzeitige Entfernung von kranken Ähren vor der Ernte empfohlen. — Mehrere Jahre hindurch verfolgte er die Entwicklung der Krankheiten und stellte Versuche im Freien an, um sich über die Übertragung derselben zu vergewissern und erprobte dagegen die von ihm vorgeschlagenen Mittel, welche deren Umsichgreifen verhindern oder einschränken sollten. — Die Ergebnisse seiner vieljährigen Untersuchungen und Versuche veröffentlichte er in einem Foliobande von 426 Seiten mit 7 Tafeln (Pesaro 1759.)
Solla.

31. **Britten, James.** John Wilkins. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 178.) — Abdruck eines Briefes von O. Kuntze, der einen nicht näher bekannten englischen Botaniker als Besitzer einer umfangreichen Sammlung von Phanerogamenabbildungen angibt.

32. **Britten, James.** John Scampton (fl. 1696). (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 175—176.) — Hat besonders Gräser zu dem Sloane-Herbarium beigetragen und stand mit Petiver in Verbindung.

33. **Britten, James.** Gedeon Bonnivert. (fl. 1673—1703). (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 107—112.) — Der Genannte hat zu dem Herbar von Sloane wesentlich beigetragen, u. a. rühren die ältesten aus Irland stammenden Pflanzen von ihm her; aus dem Tagebuch seiner irischen Reise wird ein kurzer Auszug mitgeteilt.

33a. **Britten, James.** Richard Kentish. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 179.) — Ein 1792 gestorbener Arzt, der in Jamaika eine neue *Cinchona*-Art entdeckte und beschrieb.

34. **Britten, James.** Richard Middleton Massey (1648 ? — 1743). (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 243—249.) — Biographische Angaben, die Verf. aus den Briefen Masseys an Sloane und Petiver gewonnen hat; es geht daraus hervor, dass M., der als Arzt tätig war, auch botanische Interessen verfolgt und seine Beobachtungen mit den genannten Männern ausgetauscht hat.

35. **Brown, N. E.** John Medlley Wood. 1827—1915. (Kew Bull. 1915, p. 417—419.)

36. **Cardini, M.** Francesco Redi. (Firenze, Ist. Microgr. ital. 1914, 16^o, 117 pp., con ritr. e tav.)

37. **Cettolini, S.** Clemente Grimaldi. (Boll. Soc. Agricolt. ital. XX, Roma 1915, p. 251—252 u. Giorn. Agricolt. della Domenica XXV, Piacenza 1915, p. 38, con ritr.)

38. **Chamberlain, E. B.** John B. Leiberg. (Bryologist XVIII, 1915, p. 47—48.)

39. **Chodat, R.** Philippe van Tieghem. 1839—1914. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. [6]—[24].) — Kurze Biographie und ausführlichere Würdigung der wichtigsten wissenschaftlichen Verdienste van Tieghems; auf p. (11)—(24) wird ein chronologisch geordnetes Verzeichnis seiner sämtlichen Arbeiten gegeben. Vgl. im übrigen auch das Referat (Nr. 51) über die ausführliche Biographie von Costantin im Jahrgang 1914 des „Botanischen Jahresberichts“.

40. **Cohen, E.** Wilhelm Pfeffer und die physikalische Chemie. (Die Naturwissenschaften III, 1915, p. 118—120.) — Durch Zitate aus Wilhelm Pfeffers „Osmotischen Untersuchungen“ einerseits, aus van't Hoff andererseits wird die grosse Bedeutung beleuchtet, die das von Pfeffer in mühsamer experimenteller Arbeit gewonnene Versuchsmaterial für die von van't Hoff entwickelte Theorie der Lösungen unmittelbar und auch mittelbar, insofern sie wesentlich dazu beitrugen, den neuen Ideen Eingang zu verschaffen, gehabt haben.

41. **Coulter, J. M.** Charles E. Bessey. (Science, n. s. XLI, 1915, p. 599—600.)

42. **Czapek, F.** Die Bedeutung von W. Pfeffers physikalischen Forschungen für die Pflanzenphysiologie. (Die Naturwissenschaften III, 1915, p. 120—124.) — Verf. gibt eine eingehende Analyse von Pfeffers wichtigeren physiologischen Arbeiten, um zu zeigen, welches Interesse sie einerseits auch für die physikalische Forschung besitzen, wie andererseits die glänzende Experimentalkunst, der richtige Blick für die Beurteilung der Verkettung der ursächlichen Faktoren und die für seine Darstellungsweise charakteristische überaus scharfe Begriffsdefinierung und Abgrenzung ihren Verfasser als einen hervorragenden Physiker erscheinen lassen.

43. **Deane, W.** William Whitman Bailey. (Rhodora XVI, 1914, p. 97—101.) — Geb. 22. Februar 1843, gest. 20. Februar 1914, von 1881 bis 1906 Professor der Botanik der Brown University, beschäftigte sich hauptsächlich mit Morphologie und Systematik, verdient auch um die Erforschung der Flora von Neu-England.

44. **Deane, W.** Maria L. Owen. (Rhodora XVI, 1914, p. 153—160, mit Bildnis.) — Geb. 13. Februar 1825, gest. 8. Juni 1913, verdient besonders um die Erforschung der Flora von Nantucket.

45. **Fink, B.** William Wirt Calkins, amateur mycologist. (Mycologia VII, 1915, p. 57—60, mit Portr.)

46. **F. O. B.** Prof. D. T. Gwynne-Vaughan. (Nature XCVI, 1915, p. 61—62.)

47. **Forti, A.** Alberto Grunow (1826—1914). (Nuov. Notarisia XXX, 1915, p. 77—114, mit 1 Textfig.)

48. **Fose, R. H.** John Bartram, Botanist. (Friend's Quarterly Examiner 1915, p. 145—153.)

49. **Fruwirth, C.** Landesökonomierat O. Beseler. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung III, 1915, p. 389—391, 1 Portr.)

50. **Ginzberger, A.** † Josef Brunntaler und Alois Teyber. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXV, 1915, p. [7]—[21], mit 2 Porträts.) — Josef Brunnthaler, geb. 20. Dezember 1871 in Wien, gest. 18. August 1914, musste sich auf den Wunsch seines Vaters dem Kaufmannsberuf widmen, obwohl Neigung und Fähigkeit ihn zum Studium der Naturwissenschaften trieben, gab aber seinen Beruf 1904 auf und wurde Konservator der Sammlungen am botanischen Institut der Wiener Universität. Von 1897 bis 1903 leitete er die von ihm gegründete Wiener Kryptogamen-Tauschanstalt; später unternahm er verschiedene Reisen, deren grösste ihm (1909/10) nach Ost- und Südafrika führte, und war bei mehreren Ausstellungen tätig. Besondere Verdienste hat er sich um die zoologisch-botanische Gesellschaft erworben, deren Generalsekretär er von 1907 bis 1912 war; seine wissenschaftlichen Arbeiten gehören vor allem dem Gebiet der Algologie an. — Alois Teyber, geb. 26. Juni 1876 in Wien, gest. 13. August 1914, von Beruf Volksschullehrer, hat sich besonders floristisch in Niederösterreich und Dalmatien mit grossem Erfolge betätigt und auch den Naturschutzbestrebungen wesentliche Dienste geleistet; zuletzt war er mit der pflanzengeographischen Untersuchung der Grenzzone zwischen dem baltischen und pontischen Florengebiet im nordöstlichen Niederösterreich beschäftigt, doch hat er diese Arbeit, für die er als guter Kenner des Gebietes besonders geeignet war und vorläufig kaum ersetzbar ist, nicht mehr zum Abschluss bringen können.

51. **Gwynne-Vaughan, H. C. J.** Ernest Lee. 1886—1915. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 639—641.) — Ernest Lee, der am 10. Juli 1915 auf dem Schlachtfelde fiel, war von 1911—1913 Assistent Lecturer der Botanik am Birkbeck College in London und seitdem am Department of Agricultural Botany an der Universität Leeds tätig; er wird als besonders tüchtiger Lehrer gerühmt; von seinen Arbeiten werden solche über den Laubfall und über die Keimlingsanatomie von Sympetalen hervorgehoben.

52. **Haberlandt, G.** Wilhelm Pfeffer. (Die Naturwissenschaften III, 1915, p. 115—118, mit Portr.) — Aus Anlass von Wilhelm Pfeffers 70. Geburtstag (9. März 1915) hat die Zeitschrift dem hervorragenden Vertreter der Pflanzenphysiologie ein Sonderheft gewidmet, das mit der vorliegenden biographischen Skizze beginnt. Wir entnehmen ihr folgende Angaben über den äusseren Lebenslauf des Jubilars: Wilhelm Pfeffer wurde am 9. März 1845 zu Grebenstein bei Cassel als Sohn eines Apothekers geboren; von 1863 bis 1865 studierte er in Göttingen und promovierte hier am 10. Februar 1865 mit einer rein chemischen Arbeit, um sich dann nach Fortsetzung seiner Studien in Marburg dem Apothekerberuf zuzuwenden, der ihn aber nicht so stark fesselte, um nicht auch seinen naturwissenschaftlichen Neigungen folgen zu können; aus dieser Zeit stammen seine „Bryogeographi-

schen Studien aus den Rhätischen Alpen“ (1869). Im Herbst dieses Jahres trat er zu seiner weiteren Ausbildung in das Privatlaboratorium Pringsheims in Berlin ein; eine hier begonnene Arbeit über die Entwicklung des Keimes bei *Selaginella* vollendete er bei Sachs in Würzburg, wohin er 1870 übersiedelte. Hier ging er von der Entwicklungsgeschichte zur Entwicklungsphysiologie über, hat sich ausserdem aber auch auf ernährungsphysiologischem Gebiet betätigt. 1871 habilitierte er sich in Marburg, wo seine „Untersuchungen über die Reizbarkeit der Pflanzen“ und „über Öffnen und Schliessen der Blüten“ entstanden. 1873 wurde Pf. Extraordinarius in Bonn, wo er seine berühmt gewordenen „Osmotischen Untersuchungen“ ausführte; 1877 kam er als Ordinarius nach Basel, 1878 in gleicher Eigenschaft nach Tübingen, 1887 wurde er nach Leipzig berufen. Die Tübinger Zeit stellt eine besonders fruchtbare Arbeitsperiode dar, neben Abhandlungen reizphysiologischen Inhaltes hat er auch Arbeiten über Stoffaufnahme und Stoffwanderung hier verfasst und ausserdem fällt auch das Erscheinen der ersten Auflage seiner „Pflanzenphysiologie“ (1881) in die Tübinger Arbeitszeit. Mit einer ausführlichen Würdigung dieses einzig dastehenden Handbuches, das in zweiter Auflage als zweibändiges Werk 1897 und 1904 erschien, sowie kurzer Erwähnung einer Reihe in Leipzig erschienener grösserer Arbeiten und mit einem Ausblick auf Pfeffers Lehrtätigkeit schliesst die biographische Skizze, deren Ausführungen über Pfeffers gesamte wissenschaftliche Lebensarbeit in einer Reihe weiterer Aufsätze für einzelne Gebiete noch näher ausgeführt werden.

53. Handwörterbuch der Naturwissenschaften. Bd. X. Jena, G. Fischer, 1915. — Der Schlussband enthält biographische Angaben über Auguste-Adolphe Lucien Trécul, Ludolph Christian Treviranus, Franz Unger, Leonardo da Vinci, Alfred Russel Wallace und Gregor Mendel.

54. Harms, H. Ernst Ule. Nachruf. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 85—87.) — Kurzer Nachruf, wobei insbesondere auch Ules Verdienste um die Kakteenforschung hervorgehoben werden.

55. Harms, H. Ernst Ule. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. [52] bis [59].) — Referat folgt in Bot. Jahrb. 1916 im Anschluss an die ausführlichere vom Verf. in den „Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg“ veröffentlichte Biographie.

56. Hatschek, B. Nachruf für Stanislaus von Prowazek. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXV, 1915, p. [65]—[70], mit Portr.) — Stanislaus von Prowazek wurde 1875 zu Neuhaus in Böhmen geboren, studierte von 1894 bis 1899 in Prag und Wien und war zuletzt als Nachfolger Schaudinns am Institut zur Erforschung der Tropenkrankheiten in Hamburg tätig; er erlag während des Krieges 1915 dem Flecktyphus, dessen Bekämpfung er sich auch schon während des Balkankrieges unermüdlich gewidmet hatte. Prowazeks eigene hochbedeutende Forschungen gehören vorzugsweise dem Gebiet der Zoologie, vornehmlich der Lehre von den Protozoen als Krankheits-erregern an, doch hat er im Verlaufe seiner Studien und seiner Forscher-tätigkeit sich auch mit botanischen Fragen beschäftigt.

57. Hemsley, W. B. Walter Hood Fitch, botanical artist, 1817—1892. (Kew Bull. 1915, p. 277—284.)

58. Holmes, E. M. Joseph Antony Martindale. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 241—245, mit Bildnis im Text.) — Geb. 1837, gest. 1914, bedeutender Lichenologe.

59. **J. F. T.** A great plant collector, David Douglas. (Nature XCV, 1915, p. 311–312.) — Vgl. hierzu Ref. Nr. 131.

60. **J. M. C.** Charles Edwin Bessey. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 72 bis 73, mit Portr.)

61. **J. R.** Ernest Lee. (New Phytologist XIV, 1915, p. 300–301.) — Vgl. oben Ref. Nr. 51.

62. **Issel, A.** Federigo Delpino e Antonio Piccone, botanici liguri. (Atti Soc. Ligust. Sc. nat. e Geogr. XXV, Genua 1914, p. 20–30.)

63. **Jahn, E.** Ferdinand Hoffmann. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI [Jahrg. 1914], 1915, p. 198–203, mit Portr.-Taf.) — Geb. 18. September 1860 in Charlottenburg, gest. 26. Oktober 1914, wirkte Ferdinand Hoffmann seit 1888 als Oberlehrer an der 5. Realschule in Berlin, nachdem er zuvor im Botanischen Museum gearbeitet und 1889 promoviert hatte. Später hat er sich besonders floristisch betätigt, wozu ihm seine Reisen die Anregung gaben. U. a. veröffentlichte er zwei Beiträge über botanische Wanderungen in den südlichen Kalkalpen und bearbeitete seit mehreren Jahren den Bericht über die bei Gelegenheit der Frühjahrsversammlung des Vereins gemachten Pflanzenfunde, wie er überhaupt zu den treuesten Mitgliedern des Vereins zählte.

64. **Jennings, O. E.** Henry Willey. (Bryologist XVII, 1914, p. 75 bis 76.)

65. **Joseph, H.** Kriegsverluste unter den Naturforschern Deutschböhmens. I. St. von Prowazek †. (Lotos. Prag 1915, LXIII, p. 68–70.) — Vgl. Ref. Nr. 56.

66. **Jost, L.** Hermann Graf zu Solms-Laubach. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. [95]–[112].) — Hermann Graf zu Solms-Laubach wurde am 23. Dezember 1842 in Laubach (Oberhessen) geboren; 1861 bezog er die Universität Giessen und wandte sich, nach anfänglichem Schwanken zwischen Geschichte und Naturwissenschaften, den letzteren, insbesondere der Botanik zu. Den grössten Teil seiner Studienzeit verbrachte er in Berlin, wo er sich Alexander Braun anschloss und 1865 promovierte; er begab sich dann einige Zeit auf Reisen, um sich nach der Rückkehr an de Bary anzuschliessen, unter dem er sich 1868 in Halle habilitierte und auf dessen Vorschlag er 1872 als Extraordinarius an die neu gegründete Universität Strassburg berufen wurde. 1879 wurde er Nachfolger Grisebachs in Göttingen, 1888 folgte er einem Rufe nach Strassburg als Nachfolger de Barys. Nachdem er das Strassburger Institut 20 Jahre lang geleitet hatte, sah er sich wegen seines Gesundheitszustandes genötigt, mit Vollendung des 65. Lebensjahres vom Amt zurückzutreten; er starb am 24. November 1915. — Verf. gibt zunächst eine Schilderung der eigenartigen Persönlichkeit von Solms-Laubach, würdigt dann seine Bedeutung als Lehrer und geht endlich ausführlich auf seine wissenschaftliche Tätigkeit ein. Hingewiesen wird zunächst auf die der Morphologie und Systematik gewidmeten Arbeiten, die Solms-Laubach als einen Systematiker von ungewöhnlich umfassendem Studienkreis erscheinen lassen; bedeutender noch sind seine Forschungen auf dem Gebiet der Paläophytologie, die er durch ausgezeichnete Spezialarbeiten bereichert und auf die er durch seine „Einleitung in die Paläophytologie“ einen überaus grossen Einfluss ausgeübt hat. Eine besondere Aufgabe hatte er sich ferner in der Erforschung der Geschichte der Kulturpflanzen gestellt (Arbeiten über die Feige, den Melonenbaum, Weizen, Tulpe, Erdbeere); endlich

ist noch die Pflanzengeographie zu nennen, der er zwar nur eine spezielle Abhandlung über die portugiesischen Moose gewidmet hat, der er aber in seinem Buch „Leitende Gesichtspunkte einer allgemeinen Pflanzengeographie“ eine durchaus eigenartige Behandlung hat zuteil werden lassen. Das zum Schluss beigefügte Schriftenverzeichnis umfasst 95 Nummern.

67. **Jost, L.** Die Bedeutung Wilhelm Pfeffers für die pflanzenphysiologische Technik und Methodik. (Die Naturwissenschaften III, 1915, p. 129—131.) — Fast in jeder grösseren Arbeit Pfeffers findet sich eine bestimmte Technik, die, wenn auch keineswegs immer an sich neu, doch durch ihre erstmalige Anwendung auf das Gebiet der Pflanzenphysiologie und durch die Gründlichkeit und Vollkommenheit ihrer Ausarbeitung nicht hoch genug gewertet werden kann. Diese experimentelle Geschicklichkeit aber wird noch weit übertroffen durch die Methodik, die kritische Verarbeitung der Versuchsergebnisse, die in der Abweisung zu weit gehender Schlüsse ebenso unerbittlich ist wie im Ausdehnen der zulässigen Schlüsse auf die entferntesten Gebiete und die Pfeffer als den Begründer der modernen Pflanzenphysiologie erscheinen lässt.

68. **Keidel, G. C.** Dr. Abram P. Garber. (Lancaster Coventry histor. Soc. XVIII, 1915.)

69. **Keir, W.** Carl Ansorge †. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1915, p. 325—327, mit Bildnis.) — Geb. 15. Januar 1849, gest. 22. März 1915 in Sülldorf bei Blankenese, bedeutender, besonders auch auf dendrologischem Gebiet erfolgreicher Handelsgärtner.

70. **Kriep, H.** Wilhelm Pfeffers Bedeutung für die Reizphysiologie. (Die Naturwissenschaften III, 1915, p. 124—129.) — In einer eingehenden Analyse der Untersuchungen Pfeffers auf dem Gebiet der pflanzlichen Reizphysiologie zeigt Verf., wie dem grossen Forscher dank der ihm eigenen Verbindung kritischen Scharfblicks mit grosser Produktivität und einer besonders glücklichen technischen Begabung sowohl hinsichtlich der theoretischen Behandlung der Probleme wie auch hinsichtlich der praktischen experimentellen Arbeit die Grundlegung und der Ausbau des Gebäudes zu danken ist, das im wesentlichen die heutige Pflanzenphysiologie ausmacht.

71. **Kriep, H.** Friedrich Minder. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. [66]—[68].) — Friedrich Minder, geb. 26. November 1883 in Bad Nauheim, ist am 11. Oktober 1915 den Heldentod bei den Kämpfen in der Champagne gestorben. Er hatte in Heidelberg, Jena und Freiburg von 1904—1909 studiert, wobei sein Interesse sich besonders den Algen zuwendete; nachdem er 1910 mit einer Arbeit über die parasitische Corallinacee *Choreonema Thureti* promoviert hatte, fand er eine Anstellung an der Realschule zu Brake in Oldenburg; die hier von ihm geplante systematische Durchführung von Standortsaufnahmen pflanzengeographisch interessanter Pflanzen des Grossherzogtums hat er nicht mehr in Angriff nehmen können.

72. **Kriep, Hans.** Gregor Kraus. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. [69]—[95], mit Bildnis.) — Gregor Konrad Michael Kraus wurde am 9. Mai 1841 zu Orb im Spessart geboren; er starb am 14. November 1915 zu Würzburg, wo er als junger Student einst seine wissenschaftliche Laufbahn begonnen und 16 Jahre lang als akademischer Lehrer und Nachfolger von Julius Sachs gewirkt hatte, dessen erster Schüler er war. Seine Schulbildung erhielt Kraus auf dem Gymnasium in Aschaffenburg; schon damals gab er sich seinen naturwissenschaftlichen Interessen hin, und im

Jahre 1860 bezog er die Universität Würzburg, um Medizin und Naturwissenschaften zu studieren. 1866 promovierte er mit einer Arbeit über den Bau trockener Perikarprien, darauf ging er nach Bonn zu Sachs, dessen Einfluss auf Kraus' wissenschaftliche Entwicklung von einschneidender Bedeutung gewesen ist. Vor der Rückkehr nach Würzburg, wo er sich 1867 mit einer Arbeit über Gewebespannung habilitierte, arbeitete er noch zwei Semester in Freiburg i. B. bei A. de Bary. 1868 folgte er seinem Lehrer August Schenk nach Leipzig, erhielt aber bereits 1869 einen Ruf als Ordinarius nach Erlangen, von wo er 1872 als Nachfolger de Barys nach Halle berufen wurde. Die 26-jährige Tätigkeit in Halle bedeutet in vieler Hinsicht den Höhepunkt seines Schaffens; eine Reihe monographischer physiologischer Arbeiten (über die Wasserverteilung in der Pflanze, über den Stoffwechsel der Crassulaceen, Physiologie des Gerbstoffs u. a. m.) entstanden hier im Laufe der Jahre, seine Vorlesungen werden als inhaltlich wie rhetorisch glänzend geschildert. In den Jahren 1893/94 unternahm er eine Reise nach Indien und Java. 1898 ging er dann als Nachfolger von Julius Sachs nach Würzburg, wo ihn besonders die Bearbeitung der mannigfachen Probleme, die die heimische Pflanzenwelt mit ihren eigenartigen Vegetationsbedingungen (Wellenkalk) bietet, fesselte; auch haben das botanische Institut und der botanische Garten zu Würzburg unter seiner Leitung wesentliche Umgestaltungen erfahren. — Im Anschluss an diese biographische Schilderung gibt Verf. eine eingehende Würdigung von Kraus' wissenschaftlichen Verdiensten; produktiv tätig gewesen ist er namentlich auf vier grossen Gebieten, auf dem der vergleichenden Anatomie und Paläophytologie, der Physiologie, der Geschichte der Botanik und der Pflanzengeographie. Die Einzelheiten können hier nicht näher ausgeführt werden; erwähnt sei nur noch, dass das im Anhang gegebene Schriftenverzeichnis 138 Nummern umfasst, ausserdem werden aus Halle 35 und aus Würzburg 22 Dissertationen aufgeführt, die unter seiner Leitung entstanden sind.

73. **Lindau, G.** Zum Gedächtnis an Albert Grunow. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI [Jahrg. 1914], 1915, p. 176—177.) — Geb. 3. November 1826 zu Berlin, gest. am 17. März 1914, von Beruf Chemiker, hat Albert Grunow sich von frühester Jugend lebhaft mit Botanik beschäftigt und war insbesondere auf dem Gebiet der Bacillariaceenkunde eine unbestrittene Autorität.

74. **Loesener, Th.** Zu Rudolf Endlichs Gedächtnis. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 97—99.) — Der im Mai 1915 aus dem Leben geschiedene, Rudolf Endlich hat sich insbesondere mit Fragen tropischer Landwirtschaft beschäftigt und hierüber mehrere bedeutsame Abhandlungen veröffentlicht; daneben hat er aber auf seinen ausgedehnten Reisen, die ihn um den ganzen Erdball führten, auch der Pflanzenwelt eingehendere Beachtung geschenkt und grössere Herbarsammlungen angelegt, deren wichtigste und umfangreichste in den Jahren 1903—1907 aus verschiedenen Staaten Mexikos herrührt.

75. **Lopriore, G.** Dott. Alfredo Pugliese. Necrologico. (Le Staz. sperim. agrar. ital. XLVIII, Modena 1915, p. 604.)

76. **Lorberg, W.** Friedrich Brettschneider †. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 605.) — Geb. 23. September 1844, gest. 3. Dezember 1915, war bis 1910 Leiter der Lorbergschen Baumschulen in Berlin und erfreute sich des Rufes als gediegener Fachmann.

77. **Lundström, E.** Axel Richard Ekblom. * 7. Februar 1858, † 17. August 1914. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 128—129, mit Portr.) — Kurze Biographie in schwedischer Sprache; der verstorbene Künstler hat die Illustrationen zu zahlreichen botanischen und zoologischen Arbeiten geliefert, u. a. zu fast sämtlichen in den „Acta Horti Bergiani“ erschienenen Abhandlungen und Aufsätzen.

78. **Magnin, A.** Les Lortet, Botanistes Lyonnais, particulièrement Clémence, Pierre et Louis Lortet et le Botaniste Roffavier. (Ann. Soc. Bot. Lyon XXXVII, 1912, Lyon 1913, p. 29—109, 1 Taf.) — Der Aufsatz ist eine Biographie der Familie Lortet und Roffaviers, eines Freundes der Familie, die sich um die Erforschung der Flora Lyons sowie um das naturwissenschaftliche Leben in der Stadt sehr verdient gemacht haben. Neben der Schilderung der Persönlichkeiten und der Aufzählung ihrer Publikationen werden besonders ihre floristischen Entdeckungen ausführlich behandelt.

Mattfeld.

79. **Meigen, W.** David Julius Wetterhan †. (Mitt. Bad. Landesver. f. Naturk. u. Naturschutz, Nr. 295—296, 1915, p. 359—363.) — David Julius Wetterhan wurde am 20. Oktober 1836 in Frankfurt a. M. geboren; auf Wunsch seines Vaters musste er sich dem Kaufmannsberuf widmen, fand aber daneben Zeit, seine Neigung zum Studium der Naturwissenschaften zu befriedigen und lebte seit 1876 als Privatgelehrter in Freiburg. In Frankfurt hatte er sich in dem Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung und in der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft betätigt; als Sekretär der letzteren hielt er u. a. einen auch im Druck erschienenen Vortrag „Über die allgemeinen Gesichtspunkte der Pflanzengeographie“. Neben der Botanik beschäftigte ihn besonders die Entwicklungslehre und Naturphilosophie; eine zusammenfassende Darstellung der Geschichte der Entwicklungslehre, für die er besonders berufen gewesen wäre, konnte er infolge einer 1899 erlittenen schweren Erkrankung nicht zur Ausführung bringen. In Freiburg betätigte er sich in dem Badischen Botanischen Verein seit seiner Gründung 1881. Er starb am 13. September 1914.

80. **Meinecke, E. P.** Robert Hartig. (Phytopathology V, 1915, p. 1—3, pl. 1.)

81. **Migliorato, E.** Il botanico abruzzese Ferdinando Mozzetti (1786—1850) e la sua *Cucurbita Farinae*. Notizie raccolte in occasione del sessanto-quattresimo anniversario. Roma 1914, 8°, 10 pp.

82. **Mirande, M.** Arvet-Touvet botaniste Dauphinois et son oeuvre. (Rev. gén. Bot. XXVII, 1915, p. 67—76, 117—127, 142—157, 169—191, 208—222, mit Portr.)

82a. **Mirande, M.** Arvet-Touvet, botaniste Dauphinois et son oeuvre. (Ann. Univ. Grenoble XXVII, 1915, p. 85—167.)

83. **Pammel, L. H.** Dr. Charles Edwin Bessey. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXII, 1915, p. 11—12, mit Portr.)

84. **Paulsen, F.** Il cav. Antonio Ruggeri. Neerologia. (La Viticolt. moderna XXI, 1915, p. 309—310.)

85. **Paulsen, F.** Comm. Dott. Clemente Grimaldi. Neerologia. (La Viticolt. moderna XXI, Palermo 1915, p. 348—350.)

86. **Pool, R. J.** A brief sketch of the life and work of Charles Edwin Bessey. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 505—518, mit Portr.)

87. **Praeger, R. L.** Richard Manliffe Barrington (1849—1915). (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 364—367, mit Bildnis im Text.) — Verdient besonders um die Erforschung der irischen Flora.

88. **Pritzel, E.** Max Brandt. Nachruf. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LVII, 1915, p. 1—7, mit Bildnis.) — Max Brandt, geb. am 17. September 1884, fiel am 29. November 1914 bei Czezerczow im südlichen Polen, nachdem er am 2. November das Eiserne Kreuz 1. Klasse erhalten hatte. Der Verstorbene, der seine Schulbildung in Hannover, Schleswig und Lüneburg erhalten und darauf in Göttingen, Bonn und Berlin sich dem Studium der Botanik gewidmet hatte, war seit 1911 als Assistent am botanischen Museum in Berlin tätig; seine wissenschaftlichen Arbeiten behandelten den Sprossaufbau der Vitaceen, eine Bearbeitung der afrikanischen Vitaceen (gemeinsam mit Gilg), und die afrikanischen Violaceen, insbesondere die Gattung *Rinorea*. Im Jahre 1912 unternahm Brandt zum Teil mit dem Verf. des Nachrufes zusammen eine siebenmonatige Reise nach Spanien; zur vollständigen Bearbeitung der Resultate (neben umfangreichem Herbarmaterial hatte er gegen 1500 photographische Aufnahmen mitgebracht) ist er nicht mehr gekommen.

89. **Radais, M.** Fernand Guéguen, mycologue français 1872 bis 1915. (Bull. Soc. Mycol. France XXXI, 1915, p. 37—52, 1 Portr.) — Bericht im Bot. Centrbl. 131, p. 431.

90. **Ramsbottom, J.** Mordecai Cubitt Cooke. (1825—1914). (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 58—66, mit Bildnis im Text.) — Geb. in Horning (Norfolk) am 12. Juli 1825, gest. am 12. November 1914, verdient besonders um die Erforschung der britischen Pilze.

91. **Rechinger, K.** Albert Grunow. Eine biographische Skizze. (Verh. k. k. bot.-zool. Ges. Wien LXV, 1915, p. 321—328, mit Portr.) — Albert Grunow, geb. am 3. Mai 1826 in Berlin, gest. am 17. März 1914 in Berndorf (Niederösterreich), von Beruf Chemiker und als solcher in der Berndorfer Metallwarenfabrik tätig, beschäftigte sich schon von seiner Jugend an mit besonderer Vorliebe mit Naturwissenschaften und widmete später alle freie Zeit dem Studium der Algen und ganz besonders dem der Diatomeen, über die er eine stattliche Reihe von grösseren und kleineren Publikationen veröffentlicht hat. Seine grösste und umfassendste Arbeit ist eine Monographie der Gattung *Sargassum*, die erst jetzt nach seinem Tode in den „Verhandlungen der Wiener zoologisch-botanischen Gesellschaft“ erscheint; Ausserordentliches und Grundlegendes hat er auch in jahrelanger unermüdlicher Tätigkeit auf dem Gebiet der Diatomeenkunde geleistet.

92. **Rendle, A. B.** Three early Jamaican botanists. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 104—107.) — Angaben über eine von Arthur Broughton (gest. 1796) in den Jahren 1786—1790 auf Jamaika zusammengebrachte Pflanzensammlung, ferner über John Lindsay, der 1768 Pfarrer in Jamaika wurde und Tafeln von Pflanzen, Tieren usw. der Insel gezeichnet hat, und endlich über einen anderen John Lindsay (gest. 1803), einen schottischen Botaniker, der ebenfalls auf Jamaika tätig war.

93. **Rizzi, P.** Adolfo Berenger. Note biografiche. (L'Alpe, n. s. II, Firenze 1915, p. 166—179.)

94. **Röll, J.** Nachruf an Dr. Georg Roth. (Allg. Bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 132—133.) — Der bekannte Bryologe Dr. h. c. Georg Roth, Grossherzoglich hessischer Forstrat i. P., geb. 1842 in Laubach in Oberhessen.

starb ebenda am 5. Dezember 1915; seit 1882 hatte er sich dem Studium der Moose gewidmet, seine bedeutendste Arbeit ist das zweibändige Werk „Die europäischen Laubmoose“ (1904—1905); seinen Plan, auch die ausser-europäischen Laubmoose in ähnlicher Weise zu veröffentlichen, konnte er nur zum Teil ausführen.

95. **Romell, Lars-Gunnar.** Rudolf Bryant-Meisner. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 130—131, mit Portr.) — Geb. am 11. Juni 1889, gest. am 9. Mai 1914, war in erster Linie Zoologe, hat sich aber auch auf botanischem Gebiet betätigt, u. a. durch eine 1909 gemeinsam mit Selander veröffentlichte Arbeit über blumenbesuchende Insekten bei Kullen.

96. **Roux, Claudius et Meyrar, Octave.** La vie et les travaux du Docteur J.-B. Saint-Lager, Bibliothécaire et Botaniste Lyonnais (1825—1912). (Ann. Soc. Bot. Lyon XXXVIII, 1913, p. 3—39, Portr.)

97. **Sannino, F. A.** Dott. Clemente Grimaldi. (La Rivista, ser. 5a, XXI, 1915, p. 142—143.)

98. **Sannino, F. A.** Cav. Antonio Ruggeri. Necrologia. (La Rivista, ser. 5a, XXI, 1915, p. 191—192.)

99. **Sargent, C. S.** Washington and Michaux. (Rhodora XVII, 1915, p. 49—50.) — Ein Auszug aus einem nicht veröffentlichten Tagebuch Washingtons, der sich auf einen Besuch Michauxs bei ihm im Jahre 1786 und auf von diesem an ihn gerichtete Pflanzensendungen bezieht.

100. **S. B. und T. V.** Carl Gustaf Westerlund. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 383—384, mit Portr.) — Geb. 22. Juni 1864, gest. 25. Mai 1914 als Schuladjunkt in Norrköping, hat verschiedene Beiträge zur schwedischen Flora veröffentlicht und sich besonders mit dem Studium der Gattung *Alchemilla* beschäftigt.

101. **Schlechter, R.** Professor Dr. Otto N. Witt †. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 35—37, mit Bildnistafel.) — Otto N. Witt, geb. 31. März 1853 in Petersburg, gest. 23. März 1915, wirkte seit 1885 an der Technischen Hochschule in Charlottenburg, wo er seit 1894 die Professur für chemische Technologie innehatte, war Besitzer einer besonders durch ihren Reichtum an Hybriden hervorragenden Orchideensammlung und Vorsitzender des Orchideenausschusses der Deutschen Gartenbaugesellschaft.

102. **Schulz, A.** Franz Wernekinck als Botaniker, besonders als Florist des Münsterlandes. (43. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. f. Wiss. u. Kunst, Münster 1915, p. 13—36.) — Franz Wernekinck, der erste, der in den südlicheren Gegenden des westfälischen Münsterlandes botanisiert hat, wurde am 19. Februar 1764 auf Haus Vischering bei Lüdinghausen geboren, studierte in Göttingen Medizin und Naturwissenschaften und wurde 1788 praktischer Arzt in Münster; von 1797 bis 1822 war er Professor der Naturwissenschaften an der alten Universität bzw. Akademie, am 6. Februar 1839 ist er in Münster gestorben. Seine Absicht, eine Flora des Münsterlandes herauszugeben, hat W. nicht verwirklicht; auch von den „Icones“, die er als Probe vorher veröffentlichen wollte, sind nur das Titelblatt, die Dedikation, das Vorwort und der Text des ersten Bandes, enthaltend die Aufzählung der abzubildenden Pflanzenformen nebst Standortsangaben, gedruckt. Diese Liste wird vom Verf. vollständig wiedergegeben; die zugehörigen gezeichneten Vorlagen, die teilweise zu den besten vorhandenen Pflanzenabbildungen gehören, lassen erkennen, dass die Bestimmung der Phanerogamen richtig, die der Kryptogamen zum Teil verfehlt ist. Werne-

kincks botanische Veröffentlichungen scheinen überhaupt nur in zwei ganz unbedeutenden Aufsätzen zu bestehen; da dieselben in längst vergessenen, nur noch in sehr wenigen Exemplaren vorhandenen Tageszeitungen stehen, gibt Verf. die eine („Garten für die deutsche Flora zu Münster“) im Wortlaut wieder, aus der anderen („Verzeichnis der in unserem Hochstift wildwachsenden essbaren Pflanzen“) die Pflanzennamen nebst Fundortsangaben und Angaben über die Verwendbarkeit (letztere stark gekürzt) wieder. Wernekincks Zeitgenossen scheinen von seiner floristischen Tätigkeit wenig gewusst zu haben und auch später ist seiner nur selten gedacht worden; in den Jahren 1798 und 1799 waren Wernekincks Kenntnisse der Flora und Pflanzendecke auch offenbar noch unbedeutend, ebenso auch seine Kenntnis der Systematik der Formen, doch ist zu bedauern, dass er seine späteren Forschungen nicht veröffentlicht hat.

103. **S. H. V.** Joseph Reynolds Green. 1848—1914. (Proceed. roy. Soc. London, B. LXXXVIII, 1915, p. XXXVI—XXXVIII.)

104. **Siebert, A.** Eugen Seeligmüller †. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 619, mit Bildnis.) — Geb. 24. Juli 1855, gest. 9. Dezember 1915, war bis 1896 als Garteninspektor in Geisenheim und von 1896 bis 1912 als Verwaltungsdirektor des Schlosses und der Anlagen von Friedrichshof bei Cronberg im Taunus tätig.

105. **Siebert, A.** Otto Krauss. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 54—55, mit Bildnis.) — Eine kurze Würdigung der Verdienste von Otto Krauss, der am 1. Februar 1915 auf eine 25jährige Tätigkeit als Garteninspektor am Frankfurter Palmengarten zurückblicken konnte.

106. **Skar, S. A.** Sir James Murray. (Kew Bull. 1915, p. 350 bis 355.)

107. **Steier, A.** Franz X. Heller und seine Flora Wirceburgensis. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. III, 1915, p. 195—206.) — Franz Xaver Heller wurde am 24. Dezember 1775 zu Würzburg geboren, wo sein Vater als Gärtner am Juliuspital, später auch als botanischer Gärtner am Universitätsgarten wirkte. Durch seinen Vater zur Beschäftigung mit der Botanik angeregt, widmete er sich dem Studium der Medizin, promovierte 1800 mit einer Schrift über die Fortpflanzungsorgane der Pflanzen und wurde 1803 ausserordentlicher, 1806 ordentlicher Professor der Botanik an der Universität Würzburg. 1809 veröffentlichte er eine Bearbeitung der im Grossherzogtum Würzburg vorkommenden Gräser, 1810 und 1811 (nebst Supplement 1815) sein bedeutendstes Werk, die Flora Wirceburgensis, die auch in weiteren wissenschaftlichen Kreisen Beachtung und Anerkennung fand und ihm mannigfache Ehrungen von gelehrten Gesellschaften eintrug, in Würzburg selbst aber ihm Verdrüsslichkeiten bereitete, wo man damals in übertriebener Wertschätzung exotischer Pflanzen die Beschäftigung mit der heimischen Pflanzenwelt in vielen Kreisen gering achtete und Heller gegen diese Liebhaberei Kritik geübt hatte. Heller, der neben seiner wissenschaftlichen Forschung auch noch eine umfangreiche ärztliche Praxis ausübte, starb am 20. Dezember 1840. — Die ausführliche Analyse der „Flora Wirceburgensis“, die Verf. im zweiten Teil seiner Arbeit gibt, kann hier nur kurz gestreift werden; sie greift zunächst einige Beispiele der floristischen Beschreibung der verschiedenen Gegenden heraus, betont die Zuverlässigkeit der Standortsangaben, verfolgt die (zum Teil geringe) Beachtung, die Hellers Flora in der späteren Floristik fand, und schliesst mit einem Vergleich des aus der Hellerschen

Arbeit sich ergebenden Florenbildes mit dem heutigen, welches letzteres naturgemäss eine bedeutende Verarmung zeigt.

108. **Sylvén, N.** Carl Otto Novén, geb. 15. März 1876, gest. 29. August 1914. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 479—481, mit Portr.) — Der als Lektor an der höheren allgemeinen Schule in Vänersborg verstorbene Forscher hatte zuerst verschiedene Arbeiten aus den Gebieten der Floristik und Organographie veröffentlicht, um sich später zytologisch-embryologischen Untersuchungen zuzuwenden.

109. **Szabó, Z.** Nachruf über M. Fueskó. (Bot. Közlem. XIV, 1915, p. 5—11, mit Portr. Magyarisch und deutsch.) — Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 128.

110. **Tansley, A. G.** Charles Glass Playfair Laidlaw. (New Phytologist XIV, 1915, p. 210—211.)

111. **De Tori, G. B.** In memoria del socio corrispondente F. van Tieghem (1859—1914). (Atti Ist. Veneto LXXIII, 1914, p. 3—6.)

112. **De Tori, G. B.** E. Lemmermann ed A. M. Edwards. Necrologia. (Nuova Notarisia XXVI, Modena 1915, p. 129.)

113. **De Tori, Antonio.** Giuseppe Virieux. Necrologia. (Nuova Notarisia XXVI, Modena 1915, p. 210—213, con. ritr.)

114. **Vouk, V.** Gustav Bohutinsky. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. [49]—[50].) — Der bereits im September 1914 einer Kriegsseuche in der Herzegowina im 37. Lebensjahre zum Opfer gefallene Dr. Gustav Bohutinsky hatte sich in seiner kroatischen Heimat besonders durch seine praktische und erfolgreiche Tätigkeit auf dem Gebiet der Pflanzenzüchtung ausgezeichnet; er war zuletzt als Fachreferent bei der kroatischen Regierung tätig, zur Entwicklung einer umfangreicheren wissenschaftlichen Tätigkeit ist er nicht gekommen, doch hatte er 1914 in den „Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft“ eine Arbeit über „Entwicklungsabweichungen von Mais“ veröffentlicht. Für die Landwirtschaft Kroatiens wie auch für die wissenschaftliche Pflanzenzüchtung bedeutet sein Tod einen schweren Verlust.

115. **Vuillemir.** L'abbé Léon Vouaux, 1870—1914. (Bull. Soc. Mycol. France XXXI, 1915, p. 10—13, mit Portr.) — Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 688.

116. **Weatherby, C. A.** Old-time Connecticut botanists and their herbaria. I. (Rhodora XVI, 1914, p. 83—90.) — Über John Pierce Brace (10. Februar 1793 bis 18. Oktober 1872), der Torrey bei der Herausgabe der „Flora of the Northern and Middle States“ unterstützte und dessen Herbar noch im Williams College sich befindet; über den Inhalt desselben und die Aufklärung einiger die Lokalfloren betreffenden zweifelhaften Fragen werden nähere Mitteilungen gemacht.

117. **Wiesner, J. v.** Philippe van Tieghem, gestorben am 28. April 1914. (Almanach kaiserl. Akad. Wiss. Wien 1914, ersch. 1915, 7 pp.) — Vgl. Ref. Nr. 51 im Bot. Jahrb. 1914 über die ausführliche Biographie von Costantin.

118. **Wille, N.** Veit Brecher Wittrock. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. [25]—[48], mit Bildnis.) — Der ausführlichen Biographie seien folgende Angaben entnommen: Veit Brecher Wittrock wurde am 5. Mai 1839 in Skogsbol, Kirchspiel Holm in Dalsland, geboren; schon als Kind zeigte er lebhaftes Interesse für die Naturkunde, von 1858—1865 studierte er in Upsala Botanik und Zoologie, wo durch Areschoug sein Interesse für das Studium

der Meeresalgen geweckt wurde. Seine 1866 herausgegebene Doktorarbeit behandelte die Ulvaceen, wobei er insbesondere den zellularen Aufbau berücksichtigte, der bis dahin gegenüber der äusseren Form des Thallus vernachlässigt worden war. In demselben Jahre wurde er zum Dozenten an der Universität ernannt, war daneben aber von 1865—1878 als Lehrer an verschiedenen Schulen tätig. Aus seinen algologischen Arbeiten dieser Jahre ist besonders wichtig der 1874 erschienene „Prodromus Monographiae Oedogoniarum“ und eine Arbeit aus dem Jahre 1877 über die tropische Algengattung *Pithophora*. Von 1877—1903 gab er in Gemeinschaft mit Nordstedt (später auch Lagerheim) sein bekanntes Exsikkatenwerk über Süswasser-algen heraus. Auch wirkte er nicht nur als Forscher, sondern auch als Lehrer für die Entwicklung der Algologie. Daneben begann er, angeregt durch eine Reise nach Deutschland, schon 1873 sich mit der Morphologie, Biologie und Anatomie der höheren Pflanzen zu beschäftigen. 1878 wurde er zum ausserordentlichen Professor in Upsala ernannt, verlegte aber noch in demselben Jahre seine Tätigkeit nach Stockholm, wo er die Oberleitung der botanischen Sammlungen des Reichsmuseums übernahm und 1879 zum „Professor Bergianus“ ernannt wurde; in letzterer Stellung hat er sich seine grössten Verdienste erworben in der Gründung von Stockholms grossartigem botanischen Garten, der ganz und gar sein Werk ist. Die Anlage erforderte eine ausserordentlich grosse Arbeit, doch vernachlässigte er daneben die eigene Forschungstätigkeit nicht, die sich immer mehr der Beobachtung lebender Pflanzen, insbesondere polymorpher Formenkreise zuwandte. Am bekanntesten und wichtigsten sind hier seine grosse Arbeit über *Viola tricolor* (1897) und die zur Zweihundertjahrfeier von Linnés Geburtstag erschienene Arbeit über *Linnaea borealis*; umfangreiche Vorstudien zu einer Arbeit über skandinavische Fichtenformen hat er nicht mehr zum Abschluss bringen können, sondern sich mit der Herausgabe von 28 Tafeln mit Erläuterungen begnügen müssen. Zeitweise hat sich W. auch aktiv am politischen Leben beteiligt. Seit 1904 hatte er seine Stellung am Reichsmuseum aufgegeben und behielt nur sein Amt als „Professor Bergianus“ bei; dem „Hortus Bergianus“ hat er die grossartigste Bildersammlung von berühmten Botanikern geschenkt, die es überhaupt gibt. Sein Gesundheitszustand war schon seit 1878 durch ein Magenleiden beeinträchtigt, das sich in den letzten Jahren immer mehr verschlimmerte; er starb am 1. September 1914. — Das am Schluss beigefügte Verzeichnis von Wittrocks Publikationen umfasst 75 Nummern.

119. **Wittmack, L.** Albert Orth. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. [60]—[65], mit Bildnis im Text.) — Benjamin Eduard Albert Orth, geb. am 15. Juni 1835 zu Lengfeld im Fürstentum Waldeck, promovierte, nachdem er zuvor praktisch als Chemiker und Landwirt tätig gewesen war, 1868 in Göttingen mit einer Schrift „Beiträge zur Bodenuntersuchung usw.“, habilitierte sich 1870 in Halle und wurde 1871 in Berlin ausserordentlicher Professor an der Universität und zugleich Lehrer am damaligen landwirtschaftlichen Lehrinstitut; bei der Erhebung des letzteren zur Landwirtschaftlichen Hochschule im Jahre 1881 wurde er an dieser zum etatsmässigen Professor ernannt. Seine Tätigkeit an dieser, die er bis zum Jahre 1910 beibehielt, war ungemein segensreich; auch im landwirtschaftlichen Vereinswesen hat er sich rege betätigt, der Deutschen Botanischen Gesellschaft gehörte er seit ihrer Gründung an. Seine zahlreichen Veröffentlichungen gehören insbesondere dem geognostisch-agronomischen Gebiet an; der Botanik näher

stehen insbesondere seine Studien über die Bewurzelung der Gründümpflanzungen und sein Wurzelherbarium der Kgl. Landw. Hochschule. Der Paläobotanik konnte Orth dadurch einen grossen Dienst erweisen, dass auf einem ihm und seinem Bruder gehörigen Gelände zu Hilbersdorf bei Chemnitz grosse fossile Baumstämme (*Araucarites*) gefunden wurden. Er verschied nach kurzer Krankheit am 23. August 1915.

III. Bibliographie.

120. **Åhlander, F. E.** Förteckning öfver svensk botanisk litteratur under åren 1909 och 1910. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 73—107.) — Nach Namen der Verfasser alphabetisch geordnetes Verzeichnis.

121. **Anonymus.** Research in Jodrell Laboratory in 1914. (Kew Bull. 1915, p. 56—57.)

122. **Anonymus.** Catalogue of the library. Additions received during 1914. (Kew Bull. 1915, Appendix II, p. 28—56.)

123. **Anonymus.** Verzeichnis der Druckschriften von W. Pfeffer. 1865 bis März 1915. (Jahrb. wiss. Bot. LVI [Pfeffer-Festschr.] 1915, p. 793—804.) — Bericht auch im Bot. Centrbl. 129, p. 592.

124. **Anonymus.** Die Schüler Pfeffers und ihre in den Botanischen Instituten zu Tübingen und Leipzig unter seiner Leitung ausgeführten oder auf seine Anregung begonnenen Arbeiten. (Jahrb. f. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 805—832.) — Kurzes Referat im Bot. Centrbl. 129, p. 560.

125. **Anonymus.** Übersicht über die Pfeffer-Festschrift. (Die Naturwissenschaften III, 1915, p. 131—136.) — Eine Übersicht der im 56. Band der „Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik“, der als Festschrift zu Wilhelm Pfeffers 70. Geburtstag erscheint, enthaltenen Arbeiten mit kurzen Inhaltsangaben.

126. **Anonymus.** Verzeichnis der wichtigsten Arbeiten Pfeffers. (Die Naturwissenschaften III, 1915, p. 136—138.) — Chronologisch geordnetes Verzeichnis. 69 Nummern umfassend.

127. **Baldacci, A.** La botanica di Leonardo da Vinci de sunta dai manoseritti della biblioteca dell'Istituto di Francia. (Mem. Accad. Sci. Istit. Bologna 1915, 4^o, 20 pp.)

128. **Boulger, G. S.** Bibliographical notes. LX. Who was Dr. Bonham? (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 67—68.) — Auf dem Titelblatt von Parkinsons „Theatrum botanicum“ (1640) ist ein gewisser Bonham erwähnt, doch handelt es sich hier wohl um einen Druckfehler und musste es Bauhin heissen, da ein 1629 gestorbener englischer Arzt namens Bonham kaum in Frage kommt; ausserdem weist Verf. darauf hin, dass Parkinson ebenso wie Gerard in seinem „Herball“ (1597) vornehmlich aus Matthias von Lobel geschöpft haben dürften.

129. **Boulger, G. S.** Who was Dr. Bonham? (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 179—180.) — Die Vermutung einer Verwechslung der Namen Bonham und Bauhin hat sich als irrig erwiesen, es dürfte sich also doch um den in der ersten Notiz erwähnten Bonham handeln.

130. **Britten, James and Boulger, G. S.** Jonathan Stokes and his commentaries. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 299—306, 317—323.) — Biographisches über Jonathan Stokes (geb. 1755) und Withe ing (geb.

1741), über die Beteiligung des ersteren an der zweiten Ausgabe von Witherings „Botanical arrangement“ und genaue Analyse der „Botanical commentaries“ von Stokes (1830) besonders mit Rücksicht auf seine Angaben über die englische Flora.

131. [Douglas, D.]. Journal kept by David Douglas during his travels in North America 1823—1827, together with a particular description of thirty-three species of American Oaks and eighteen species of *Pinus*, with appendices containing a list of the plants introduced by Douglas and an account of his death in 1834. Published under the direction of the Royal Horticultural Society, London, 8°, 364 pp.

132. Gager, C. S. A rare book by Tradescant. (Rec. Brooklyn bot. Gard. III, 1914, p. 77—87, fig. 6—9.) — Es handelt sich um John Tradescant, Musaeum Tradescantianum; or. a collection of Rarities. Preserved at South Lambeth near London by John Tradescant. London, Printed by John Grismond, and are to be sold by Nathanael Brooke at the Angel in Cornhill, 1656. Die beiden Tradescant (Vater gest. 1638 und Sohn 1608—1662) hatten das grösste Museum ihrer Zeit. Das Buch ist eine Kuriositätensammlung und enthält auf p. 73 bis 178 einen Hortus Tradescantianus, an enumeration of his Plants, Shrubs, and Trees both in English and Latine. Es enthält bereits binäre Pflanzennamen. — Biographische Notizen machen den Hauptinhalt der Arbeit aus. Mattfeld.

133. Gassner, G. Fragmentarisch gebliebene Arbeiten gefallener Kriegsteilnehmer aus dem botanischen Institut der Universität Rostock. (Ber. naturf. Ges. Rostock 1915, p. 57—62.)

134. Gertz, Otto. En af Kilian Stobaeus beskriifven bildningsafvikelse å *Hesperis matronalis* L. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 236—239, mit 2 Textfig.) — Bezieht sich auf eine Arbeit von Kilianus Stobaeus aus dem Jahre 1723. — Näheres vgl. in dem Referat über „Teratologie“.

135. Gertz, O. Archiater Carl Linnaei föreläsningar uti botaniquen. (Bot. Not. 1915, p. 65—70.)

136. Hiidebrandt, M. Ein Brief Charpentiers an Karl Schimper (Naturw. Wochenschr., N. F. XIV, 1915, p. 71—74.) — In erster Linie handelt es sich um des bekannten Botanikers Karl Schimper geistiges Eigentum an der Eiszeitlehre, die ihm von Agassiz entwendet wurde; ausserdem werden in dem Brief aber auch botanische Fragen berührt.

137. Jackson, B. D. Bibliographical notes. LIX. A bibliographical puzzle. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 66—67.) — Über ein Glossary, das den Anhang in der zweiten Ausgabe (1765) von Lee's „Introduction the Botany“ bildet und das infolge seiner aus dem Rahmen des übrigen fallenden Paginierung sowie gewisser Hinweise auf einen nicht genannten Mitarbeiter zu vorläufig nicht beantwortbaren Fragen führt.

138. Knowlton, C. H. The original flora of the old colony. (Rhodora XVI, 1914, p. 113—116.) — Auszüge aus „Mourts Relation“ von W. Bradford und E. Winslow (London 1622).

139. Koener, O. Die Literatur über die Pflanzenwelt Westfalens aus dem Jahre 1914. (XLIII. Jahresber. d. Westfäl. Prov.-Ver. f. Wiss. u. Kunst, Münster 1915, p. 81—86.) — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

140. **Koenen, O.** Verfasser- und Sachverzeichnis zu den Jahresberichten 1—40 der Botanischen Sektion des Westfälischen Provinzialvereins 1872—1911/12. (XLIII. Jahresber. d. Westfäl. Prov.-Ver. f. Wiss. u. Kunst. Münster 1915, p. 87—104.)

141. **Koso-Poljansky, B.** Quelques mots sur l'histoire de la Société Phytographique de Gorenki. (Bull. Jard. Bot. de Pierre le Grand, Petrograd, XV, 1915, p. 48—52. Russisch mit franz. Resümee.) — Verf. gibt Aufklärung über die „Acta Societatis Phytographicae Gorenkensis“, deren erster Band zuweilen zitiert wird, die aber tatsächlich niemals zu erscheinen begonnen haben. Die Vereinigung wurde 1809 gegründet, um sich schon 1811 mit der 1805 gegründeten „Société Imperiale des Naturalistes de Moscou“ zu vereinigen. Sie selbst publizierte nur ihr Programm in Broschürenform. Thunberg zitiert in seiner Flora Capensis mehrere seiner Arbeiten, die in den Acta Soc. Gor. erschienen seien; er hatte die Manuskripte auch an diese Gesellschaft eingesandt, da sie aber inzwischen aufgelöst worden war, wurden sie in den „Mém. de la Soc. Imp. Nat. de Moscou“, Bd. V, abgedruckt. Mattfeld.

142. **Kurtz, F.** Essai d'une bibliographie botanique de l'Argentine. Deuxième Edition. (Bol. Ac. nacion. Cienc. Córdoba, Argentina, XX, 1915, p. 369—467.)

143. **Larsson, R.** Mendel citerad i Svensk Text 1872. (Bot. Notiser, Lund 1915, 4 pp.)

144. **Massalongo, C.** Le piante figurate negli aquarelli di un codice finora ignorato. (Atti R. Istit. Veneto LXXIII, 1914, p. 1085—1108.)

145. **Merrill, E. D.** A contribution to the bibliography of the botany of Borneo. (Sarawak Mus. Journ. II, 6, 1915, p. 99—136.) — Besprechung in Englers Bot. Jahrb. LIV, Lit.-Ber. p. 26.

146. **Meyer, Rud.** Aus den Erstlingszeiten unserer Monatschrift. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 30—31.) — Erinnerungen aus der Zeit der Gründung der Zeitschrift durch P. Arendt und ihre Schicksale in den ersten Jahren ihres Bestehens.

147. **Poevlein, H.** Die Literatur über Bayerns floristische, pflanzengeographische und phänologische Verhältnisse. (Ber. Bayer. Bot. Ges. XV, 1915, p. 295—299.) — Enthält Nachträge zur Literatur des Jahres 1913 und die Literatur des Jahres 1914; angeführt werden wie in den früheren Beiträgen gleicher Art, nur die Titel der in Betracht kommenden Arbeiten in alphabetischer Reihenfolge.

148. **Ramsbottom, J.** Bibliographical notes. LXI. Persoons „Observationes mycologicae“. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 277—279.) — Bezüglich des fraglichen Werkes herrscht dadurch grosse Verwirrung, dass Persoon unter demselben Titel zwei verschiedene Arbeiten veröffentlicht hat, nämlich 1795 einen Beitrag in Usteris Annalen der Botanik XV und ausserdem ein selbständiges Werk, dessen erster Teil 1796, der zweite 1799 erschien. Die Annalenabhandlung und der erste Teil dieses Werkes stimmen zwar vielfach überein, doch bestehen auch gewisse Abweichungen zwischen beiden, auf die Verf. näher eingeht.

149. **Rehder, A.** The Bradley bibliography. A guide to the literature of the woody plants of the world published before the beginning of the twentieth century. IV. Forestry. Cambridge, Mass., 1914, 4^o, XIII, 589 pp.

150. **Rehder, A.** The Bradley bibliography. III. Arboriculture. 1915, 8°, X, 806 pp.

151. **Riddell, W. R.** The Pharmacopeia of the Botanical Physician Later. (Transact. Bot. Soc. Edinburgh XXVI, 1915, p. 411—421.)

152. **Schulz, A.** Beiträge zur Kenntnis der Flora und Pflanzendecke des Saalebezirkes. II. *Gypsophila fastigiata* L. im Zechsteingebiete am Südrande des Harzes. (Zeitschr. f. Naturwiss. LXXXV, 1915, p. 1—9, mit 2 Taf. u. 1 Textabb.) — Enthält auch Angaben über die „*Sylva Hercynia*“ von Johannes Thal (1588).

153. **Sirks, J. M.** Geschichtliches über Pelorienblüten. (Naturw. Wochenschr., N. F. XIV, 1915, p. 228—231, mit 1 Textabb.) — Zunächst wird, unter Beifügung der ältesten Originalabbildung einer Pelorie, über die von Linnés Schüler Rudberg geschriebene Dissertation „*De Peloria*“ (1744) berichtet; Linné selbst hat später seine Ansicht, die Pelorie sei eine Hybride zwischen *Linaria* und irgendeiner anderen Pflanze, aufgegeben zugunsten der anderen, dass sie eine metamorphosierte *Linaria* darstelle. Herangezogen werden ferner eine Arbeit des schweizerischen Botanikers J. R. Stehelin (1752), die „*Flora Badensis*“ von C. C. Gmelin und die Beobachtungen von A. P. de Candolle (1812) und Vrolik (1844) über *Digitalis*pelorien.

154. **Sturgis, W. C.** A guide to the botanical literature of the Myxomycetes from 1875 to 1912. (Colorado Coll. Public. Sc. Ser. XII, 1915, p. 385—434.) — Vgl. in dem auf die Myxomyceten bezüglichen Teile des Just.

155. **Terracciano, A.** La „*Flora Sardoia*“ di Michele Antonia Piarra da Villafranca redatta con i suoi manoscritti. Parte seconda. (Mem. Acc. Sci. Torino, ser. 2a, LXV, 1915, Nr. 13, 4°, 53 pp.)

156. **Tobler, F.** Das älteste Lehrbuch allgemeiner Botanik. (Naturw. Wochenschr., N. F. XIV, 1915, p. 385—389.) — Analyse der 1606 erschienenen „*Isagoges in Rem Herbariam libri duo*“ von Adrianus Spigelius (geb. 1578 in Brüssel, gest. 1626 als medizinischer Professor in Padua).

157. **Toepffer, A.** *Salices Bavariae*. Versuch einer Monographie der bayerischen Weiden unter Berücksichtigung der Arten der mitteleuropäischen Flora. (Ber. Bayer. Bot. Ges. XV, 1915, p. 17—233.) — An dieser Stelle zu erwähnen wegen der auf p. 184—202 gegebenen Geschichte der Weidenforschung in Bayern, die in chronologischer Anordnung (die älteste Angabe rührt von Dalechamp 1582 her) eine Fülle von geschichtlich und bibliographisch interessanten Angaben zusammenstellt.

158. **Williams, F. N.** Millers „*Abridgement*“, ed. 4. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 217.) — Über die Wiederentdeckung des *Abridgement* (1754) von Millers *Gardeners Dictionary* durch den Verf. (1910).

159. **Wiltshier, G. S.** Bibliographical notes. LXII. Willkomm's Botanical works. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 370—372.) — Chronologisch geordnete Zusammenstellung, wobei für die „*Icones et descriptiones plantarum novarum criticarum et rariorum Europae austro-occidentalis praecipue Hispaniae*“, den „*Prodromus Florae Hispanicae*“ und die „*Illustrationes Florae Hispaniae insularumque Balearium*“ auch die Erscheinungsdaten der einzelnen Teile angegeben werden.

160. **Wiltshier, F. G.** Bibliographical notes. LVIII. Smith's „*Flora Britannica*“. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 34—36.) — Über die verschiedenen Ausgaben des 1800 zuerst erschienenen Werkes und über sein

Verhältnis zu der „English Botany“ von Sowerby, zu deren Tafeln Smith die Beschreibungen verfasst hat.

161. **Wiltshear, F. G.** Bibliographical notes. LIXa. A bibliographical puzzle. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 112.) — Der Mitarbeiter Lee's, auf den Jackson (vgl. Ref. Nr. 137) hinweist, war der 1765 gestorbene Samuel Gray.

162. **Winkler, C. H.** The botany of Texas. An account of botanical investigations in Texas and adjoining territory. (Bull. Univ. Texas, Nr. 18, 1915, 27 pp.) — Behandelt die Geschichte der botanischen Erforschung, mit einem Bildnis Lindheimers und einem Literaturverzeichnis von 121 Nummern.

163. **Wolley-Dod, A. H.** A Flora of Gibraltar and the neighbourhood. (Journ. of Bot. LII, 1914, Suppl. XXVI u. 131 pp.) — Behandelt auf p. III—XIV ausführlich die Geschichte der botanischen Erforschung und die Literatur der Flora von Gibraltar.

164. **Wycoff, E.** Bibliography relating to botany, exclusive of floras. Authors, E. (Bibliogr. Contrib. Lloyd Libr. Cincinnati Ohio II, 1915, p. 273—341.)

165. **Wycoff, E.** Bibliography relating to botany, exclusive of floras. Authors, E. (Bibliogr. Contr. Lloyd Libr. Cincinnati, Ohio, II, 1915, p. 397—423.)

166. **Wycoff, E.** Bibliography relating to botany, exclusive of floras. Authors, F. (Bibliogr. Contrib. Lloyd Libr., Cincinnati Ohio, II, 1915, p. 425—472.)

IV. Botanische Gärten, Institute und Gesellschaften.

167. **Abbot, Elizabeth O.** Bartram's Garden, Philadelphia, Pa. Issued by the John Bartram Association, March 1904; re-issued, 1915. — Enthält auch eine Biographie Bartrams und eingehende Angaben über den von ihm 1730 angelegten Garten, der später als öffentlicher Park in den Besitz der Stadt Philadelphia überging.

168. **Anonymus.** Bericht der Freien Vereinigung für Pflanzengeographie und systematische Botanik für die Jahre 1914 und 1915. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, Beibl. Nr. 116, 1915, p. 1—2.) — Infolge des Kriegsausbruches konnte die für den August 1914 in München vorgesehene Tagung nicht abgehalten werden und musste auch 1915 die Versammlung ausfallen; von geschäftlichen Mitteilungen enthält der Bericht daher nur den Kassenbericht.

169. **Anonymus.** List of seeds of hardy herbaceous plants and of trees and shrubs. (Kew Bull. 1915, Appendix I, 26 pp.)

170. **Anonymus.** Report of the Rugby School Natural History Society for the year 1914. Rugby, G. E. Over, 1915, 8^o, 66 pp.

171. **Anonymus.** Svenska Botaniska Föreningen. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 258—259, 443—463.) — Geschäftliche Mitteilungen, Bericht über die Exkursion nach Skane (siehe hierüber auch unter „Pflanzengeographie von Europa“) und kurze Mitteilungen über die am 29. November in Stockholm abgehaltene Jahresversammlung.

172. **Anonymus.** Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga studentsällskapet i Upsala. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 464 bis 473.) — Berichte über die monatlichen Sitzungen des Jahres 1915, zum Teil mit ausführlicheren Referaten über die gehaltenen Vorträge.

173. **Anonymus.** Botaniska Sällskapet i Stockholm. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 473—474.) — Nur Titel der in den Sitzungen gehaltenen Vorträge.

174. **Anonymus.** Vetenskapsakademien. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 474—476.) — Enthält auch Angaben über Naturschutz.

175. **Anonymus.** Societas pro Fauna et Flora Fennica. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 476—478.) — Kurze Berichte über die Sitzungen vom Oktober 1914 bis Mai 1915.

176. **Anonymus.** Historic notice of Royal Botanic Garden Edinburgh. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh VIII, 1915, p. V—IX.)

177. **Anonymus.** Botany at the British Association. (Nature XCVI, 1915, p. 355—357.)

178. **Arnell, H. Wilh.** Det Naturhistoriska Riksmuseets Samling af Lefvermoossor. (Die Lebermoossammlung des Naturhistoriska Riksmuseum in Stockholm.) (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 385—396.) — Gibt nicht nur einen Überblick über die reiche Sammlung des genannten Museums und ihren Ursprung, sondern geht auch auf die Systematik der Lebermoose, die Schwierigkeiten ihres Bestimmens, Richtigstellung von Bestimmungen in Exsiccatenwerken usw. ein; vgl. daher auch das Referat über „Moose“.

179. **Baccarini, P.** L'Istituto botanico di Firenze dal 1900 al 1913. Firenze 1914, 8^o. 79 pp.

180. **Bean, W. J.** The arboretum at Tortworth. (Kew Bull. 1915, p. 298—304.)

181. **Bödeker, Fr.** Ein Bild aus Friedenszeiten. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 11—15, 25—29, mit Abb.) — Bericht über einen dreitägigen Besuch der Kakteenzüchterei des Herrn Frantz de Laet in Contiek bei Antwerpen, mit zahlreichen Beobachtungen über einzelne Formen.

182. **Boulger, G. S.** The connection of Kew with the history of Botany. (South Eastern Naturalist for 1915, p. 61—71.)

183. **Braun, S.** Der städtische Schulgarten in Blankenfelde. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 205—208, mit Plan u. 2 Textabb.) — Schilderung des über 30 ha grossen, auch mit Gewächshäusern ausgestatteten, von der Berliner Stadtverwaltung ins Leben gerufenen Schulgartens, mit dessen Anlage 1909 begonnen wurde und der nicht nur allen berechtigten Wünschen Rechnung trägt, sondern auch künftige Entwicklungsmöglichkeiten zulässt. Von dem Garten wurden bereits im Jahre 1911 nicht weniger als 411 Schulen mit dem für den Unterricht nötigen Pflanzenmaterial versorgt.

184. **Charlton, O. C.** Reverchon Park, Dallas, Texas. (Science, u. s. XLII, 1915, p. 213—214.)

185. **Chodat, R.** Le jardin alpin et le laboratoire de biologie alpine de la „Linnaea“ à Bourg-St. Pierre. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. VII, 1915, p. 188—211.)

185a. **Conzatti, C.** The botanical garden of Daxaca. (Ann. Missouri bot. Gard. II, 1915, p. 165—174, mit 3 Taf.)

186. **Cowles, H. C.** A proposed ecological society. (Science. n. s. XLII, 1915, p. 496.)
187. **Druce, G. C.** Report for 1914 of the Botanical Society and Exchange Club for the British Isles. IV. Part I. 1915.
188. [**Engler, A.**] Bericht über den Botanischen Garten und das Botanische Museum zu Berlin-Dahlem vom 1. April 1914 bis zum 31. März 1915. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 58 [Bd. VII], 1915, p. 237—259.) — Im Garten und bei der botanischen Zentralstelle für die Kolonien sind ausser einer Reihe von Neuerwerbungen keine erheblichen Veränderungen zu verzeichnen; der Bericht über das Museum weist insbesondere für Herbarium und Bibliothek reiche Zugänge auf. Die Liste der wissenschaftlichen Arbeiten umfasst die pp. 254—259 des Berichtes. Auf p. 240—241 wird dem auf dem östlichen Kriegsschauplatz gefallenen Assistenten Max Brandt (vgl. auch Ref. Nr. 88) ein Nachruf gewidmet.
189. **Engler, A. und Diels, L.** Index seminum in Horto Botanico Reg. Berolinensi-Dahlemensi anno 1915 collectarum. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Appendix XXX, 1915, 16 pp.)
190. **Fischer, E.** Jahresbericht über den Botanischen Garten in Bern im Jahre 1914. Bern 1915, 18 pp.
191. **Geekler, A.** Jahresbericht über die Tätigkeit des „Vereins der Kakteenfreunde“, Cuxhaven. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 9—10.) — Kurzer Bericht über den Stand und die Veranstaltungen des Vereins, auch über Kulturerfolge einzelner Mitglieder.
192. **Halsted, B. D.** Report of the botanical department. (Annual Rep. New Jersey agr. Exp. Stat., Nr. 35, 1915, p. 295—330, mit 12 Taf.)
193. **Harms, H.** Bericht über die 101. (45. Herbst-) Hauptversammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg zu Berlin am 17. Oktober 1914. (Verh. bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI [Jahrg. 1914], 1915, p. [16]—[25].) — Hierin auch ein kurzer Bericht über die Bibliothek von F. Tessoroff, Glückwunschadressen an Schwendener, Engler und Focke.
194. **Harms, H. und Loesener, Th.** Bericht über die 100. (56. Frühjahrs-) Hauptversammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg zu Kremmen am Sonntag, den 7. Juni 1914. (Verh. bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI [1914], ersch. 1915, p. [1]—[9]). — Hierin auch enthalten die Satzung der Ascherson-Stiftung und der Bericht über die erstmalige Verleihung der Ascherson-Plakette an K. Warnstorff.
195. **Heribert-Nilsson, N., Hallquist, C.** u. a. Die Saatzuchtanstalt Weibullsholm. (Särtryck ut W. Weibulls Årsbok 1914, Landskrona 1915.) — Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 526—527.
- 195a. **Hill, A. W.** The history and functions of botanic Gardens. (Ann. Missouri bot. Gard. II, 1915, p. 185—240, mit 1 Textfig. u. Taf. 4—12.)
196. **House, H. D.** Report of the State Botanist, 1914. (Bull. Univ. State New York, Nr. 605, 1915, 107 pp.)
197. **Johnson, D. S.** The Cinchona Botanical Station. (Pop. Sci. Monthly LXXXV, 1914, p. 521—530 and LXXXVI, 1915, p. 33—48, ill.) — Behandelt Geschichte, Vegetationsverhältnisse der Umgebung, Bedeutung usw. der in Jamaika gelegenen Station.

198. **Kein, W.** Ein Besuch in den Royal Botanic Gardens in Kew bei London. (Verh. naturw. Ver. Hamburg, 3. Folge XXII [1914], 1915, p. XLV—XLVL.)

199. **Kellogg, V. L.** Burbank's Gardens. (Grinnell et al., Nature and Science on the Pacific Coast, San Francisco 1915, p. 185—188.)

200. **Krause, K.** Führer durch die biologische Abteilung, die grosse Halle des Erdgeschosses und die pflanzengeschichtliche oder paläobotanische Abteilung des Kgl. botanischen Museums. Berlin-Dahlem, Selbstverlag des bot. Mus., 1915, Kl.-8°, XIV u. 51 pp. Preis 0,50 M.

201. [**Linsbauer, L.**] Programm und Jahresbericht der k. k. höheren Lehranstalt für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg, veröffentlicht am Schlusse des Schuljahres 1914/15 von der Direktion. Wien 1915, IV u. 117 pp., mit 1 Taf. u. Textfig. — Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 573—576.

202. **Longo, Biagio.** L'Orto e l'Istituto botanico della R. Università di Siena. Siena 1915, 8°, 31 pp., mit 4 Bild. u. 1 Plane. — Der botanische Garten von Siena (Toskana) ist 1856 an seiner jetzigen Stelle eröffnet worden, hervorgegangen aus dem alten (wahrscheinlich 1588 gegründeten) Kräutergarten, der dem Studium (Universität) von Siena zur Pflege der Arzneigewächse beigegeben worden war. Die beste Entwicklung erfuhr der Garten unter A. c. Tassi (1860—1905). — 1912 wurde darin das botanische Institut errichtet, das zwar mit geringen Mitteln ausgestattet, den Zwecken moderner Forschung immerhin hinreichend entspricht. — Unter den beigegebenen Bildern ist das Lichtbild von *Cinnamomum Camphora* Nees et Eberm., im Freien; von *Abies alba* Mill., mit gegabeltem Stamme, desgleichen; von *Philodendron* u. a. Gewächsen im Warmhause. Solla.

203. **Lynch, R. J.** Trees of the Cambridge botanic Garden. (Journ. roy. hort. Soc. London XLII, 1915, p. 1—20, 16 pl.)

204. **Mae Dougal, D. T.** Annual Report of the Director of the Department of Botanical Research. (Yearbook Nr. 14 of the Carnegie Institution, Washington, for the year 1915, p. 55—106.) — Siehe Bot. Centrbl. 133, p. 177.

205. **Maiden, J. H.** Botanic Gardens and Government Domains New South Wales. Report of the Director for 1914. Sydney 1915, 43 pp., 18 pl.

206. **Müller-Thurgau, H.** Bericht der schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil für die Jahre 1911 und 1912. (Landw. Jahrb. d. Schweiz 1915, p. 1 bis 117.) — Bericht im Bot. Centrbl. 137, p. 257.

207. **Nilsson, N. H.** Årsberättelse öfver Sveriges Utsädesförenings verksamhet under år 1914. (Jahresbericht über die Tätigkeit des schwedischen Saatzuchtvereins im Jahre 1914.) (Sveriges Utsädesfören. Tidskr. XXV, 1915, p. 91—100.) — Bericht im Bot. Centrbl. 134, p. 77—78.

208. **Proppe, M.** Bericht über die Ascherson-Stiftung. (Verh. bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI [Jahrg. 1914], 1915, p. [41]—[45].) — Abdruck der Satzung, Abbildung der Plakette und geschäftlicher Bericht über die von Fachgenossen, Freunden und Schülern Paul Aschersons begründete Stiftung.

209. **Quehl, L.** Der Grossherzogliche Botanische Garten in Darmstadt. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 70–72.) — Eine Schilderung der reichen Succulenten-, insbesondere Kakteenbestände unter Hervorhebung einer Anzahl bemerkenswerter Arten.

210. **Ramsbottom, J.** The British Association at Manchester. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 329–334.) — Bericht über die in der botanischen Sektion gehaltenen Vorträge.

211. **Reinke, J. und Wächter, W.** Bericht über den Stand der Gesellschaft im Jahre 1915. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1916, p. [1] bis [4].) — Kurze Übersicht über den Stand der Mitgliederzahl (von 614 auf 608 zurückgegangen) und die finanzielle Lage der Gesellschaft.

212. **Rendle, A. B.** The British Association in Australia. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 23–34.) — Bericht über die Verhandlungen auf der Tagung in Melbourne und über die Exkursionen.

213. **Rendle, A. B.** Report of Department of Botany, British Museum, 1914. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 367–370.) — Übersicht über die Neuerwerbungen.

214. **Rudio, F. und Schröter, C.** Notizen zur schweizerischen Kulturgeschichte. 40. Hundert Jahre schweizerischer Naturforschung. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LX, 1915, p. 621–642.) — Eine kurze Darstellung der Gründung und Entwicklung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft und ihrer bisherigen wissenschaftlichen Leistungen; auf botanischem Gebiet wird der Kommission für die Kryptogamenflora der Schweiz, der kürzlich gegründeten pflanzengeographischen Kommission und der Erforschung der Moore gedacht.

215. **Saunders, E. R.** The Australian meeting of the British Association. I. Botanical excursions. (New Phytologist XIV, 1915, p. 50–62.)

216. **Schindler, O.** Bericht der kgl. Lehranstalt für Obst- und Gartenbau zu Proskau für das Jahr 1914. (Berlin 1915, 8°, III, 168 pp., 60 Fig. — Bericht im Bot. Ctrbl., 132, p. 413.

217. **Schube, Th.** Bericht über das Herbar der Gesellschaft. (92. Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterländ. Kultur 1914, ersch. 1915, p. 10.) — Kurze Angaben über Vermehrung des Sammlungsbestandes.

218. **Schwerin, F. Graf von.** Geschäftsbericht. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1915, p. 327–352, mit Abb.) — Die üblichen Mitteilungen, im Anschluss daran Bericht über die Jahresversammlung in Frankfurt a. O. am 18. und 19. September 1915, worin auch Mitteilungen über Besichtigungen, dendrologisch bemerkenswerte Beobachtungen u. dgl. enthalten sind.

219. **Steindachner, F.** Jahresbericht für 1914. (Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXIX, 1915, Notizen p. 1–47.) — Aus dem Bericht über die Botanische Abteilung (p. 12–15) interessieren namentlich die Angaben über die Aufarbeitung und Einreihung des Reichenbachschen Orchideenherbars, dessen ausserdem auch noch in den Angaben über die Vermehrung der Sammlungen (p. 28–30) gedacht wird. Mitteilungen über die Bibliothek werden auf p. 36–37, solche über wissenschaftliche Reisen und Publikationen auf p. 43–44 gemacht.

220. **Thomas, E. N.** The Australian meeting of the British association. II. Botanical papers. (New Phytologist XIV, 1915, p. 139 bis 149.)

221. **Tschermak, E. v.** Das Fürst Johann von Liechtenstein-Pflanzenzüchtungsinstitut in Eisgrub. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung III, 1915, p. 225.) — Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 48.

222. **Ulander, A.** Ett och annat frⁿ värksamheten vid Sveriges Utsädesförenings Luleå-Filial. (Einiges aus der Tätigkeit der Luleå-Filiale des Schwedischen Saatzuchtvereins.) (Sveriges Utsädesfören. Tidskr. XXV, 1915, p. 231—243, mit 5 Textfig.) — Bericht im Bot. Centrbl. 134, p. 62—63.

223. **Vollmann, F.** Geschichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft. 1890—1915. (Ber. Bayer. Bot. Ges. XV, 1915, p. VII bis XXXII.) — Die Bayerische Botanische Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora wurde unter Leitung von Dr. J. E. Weiss am 4. Februar 1890 gegründet, um einen engen Zusammenschluss der Floristen Bayerns zu gemeinschaftlicher Arbeit nach einem einheitlichen Plane herbeizuführen, wofür sich in der damaligen Zeit ein entschiedenes Bedürfnis geltend machte, was ja auch durch die rege und erfolgreiche Tätigkeit der Gesellschaft in den ersten 25 Jahren ihres Bestehens zur Genüge bestätigt wird. Die vorliegende Geschichte der Gesellschaft während dieser Zeit berichtet zunächst über die äusseren Angelegenheiten (Mitgliederstand, Vorstandschaft, Obmänner der verschiedenen Landesbezirke, Finanzielles), um dann die Förderung des wissenschaftlichen Verkehrs unter den Mitgliedern (mit vollständiger Übersicht der in den „Berichten“ und „Mitteilungen“ veröffentlichten Arbeiten) eingehend darzustellen; im Anschluss daran wird des Herbariums der Gesellschaft ausführlich, kürzer auch der Bibliothek gedacht, endlich noch die Betätigung auf dem Gebiete des Naturschutzes geschildert, die insbesondere durch Ankauf eines Schutzgebietes in der Garchinger Heide sowie auch sonst bereits reiche Erfolge aufzuweisen hat.

224. **Vollmann, F.** Bericht über die ordentliche Mitgliederversammlung der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora (E. V.). (Mitt. Bayer. Bot. Ges. III, Nr. 9, 1915, p. 207—214.) — Gesamtbericht über die Tätigkeit der Gesellschaft, enthaltend kurze Angaben über gestorbene Mitglieder, ferner Mitteilungen über Versammlungen, gehaltene Vorträge, Exkursionen, Pflanzenschutz, Bibliothek, Herbarium usw.

225. **Walker, E. A.** National Botanic Gardens. An old Cape Frontier. (Ann. Bolus Herb. I, 1915, p. 134—138.)

226. **Warburg, D.** Die vierte internationale Kautschukausstellung. (Tropenpflanzer XVIII, 1915, p. 534—545, mit 1 Abb.) — Siehe „Kolonialbotanik“ sowie auch den Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 416.

227. **Weinzierl, T. v.** Jahresbericht der k. k. Samenkontrollstation in Wien für das Jahr 1914. (Publ. k. k. Samen-Kontr.-Stat. Wien, Nr. 457, 1915, 57 pp.)

228. **Wester, P. J.** The Lamao Experiment Station. (Philippine agr. Rev. VIII, 1915, p. 65—80, mit 4 Taf.)

229. **Weyhe, Karl.** Die Gartenkunst des Fürsten Pückler vor 100 Jahren und heute. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 273—281, mit 4 Textabb.) — Schilderung des berühmten, vom Jahre 1815 ab in Muskau a. d. Neisse vom Fürsten Pückler, der als der erste deutsche Meister in der Landschaftskunst gerühmt wird, angelegten Parkes.

230. **Wileox, E. V.** Report of the Hawaii agricultural experimental Station 1914. 8°, 73 pp., 1915, mit 3 Taf.

231. **Winkler, H.** Institut für allgemeine Botanik, Bericht für das Jahr 1914. (Jahrb. Hamburg. wiss. Anst. XXXII, 1915, 12 pp.)

V. Herbarien und Sammlungen.

232. **Béguinot, A. e Vaccari, A.** Schedae ad floram Libycam exsiccata. Fasc. I. 79 pp., 8°, Padova 1915. — Die Sammlung umfasst 234 Nummern.

233. **Britten, J.** The herbarium of John Lightfoot. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 269—271.) — Das Herbarium gelangte nach Lightfoots Tode (1788) in den Besitz der Königin Charlotte und wurde nach dem Ableben der letzteren von Robert Brown erworben; nach einem Zitat von Hooker ist es bei diesem 1855 noch als gesonderte Sammlung vorhanden gewesen, er muss es aber dann aufgeteilt haben; denn mit Browns Sammlungen, die nach seinem Tode (1858) durch Vermittlung von J. J. Bennett dem British Museum zukamen, sind zwar eine Anzahl Lightfootscher Pflanzen an dieses gelangt, doch war damals die Kollektion als Ganzes nicht mehr erhalten.

234. **Cabanès, G.** Etude sur l'Herbier Bernardin Martin, docteur-médecin à Aumessas (Gard.) (1813—1897). (Bull. Soc. Etude Sc. Nîmes XXXIX, 1915, p. 41—63.)

235. **Floyd, F. G.** The rediscovery of an historic collection of Massachusetts plants. (Rhodora XVI, 1914, p. 185—187.) — In Amherst entdeckte Verf. ein altes Herbarium, das einst dem „State Cabinet“ gehörte und von dem ein „Catalogue of plants“ von Flint, über dessen Bedeutung man sich bisher nicht recht klar war, ein Inhaltsverzeichnis darstellt.

236. **Fiori, A. e Béguinot, A.** Flora italica exsiccata. Cent. XXI e XXII. Firenze 1914.

237. **Hansen, A.** Goethes naturwissenschaftliche Sammlungen im Neubau des Goethehauses zu Weimar. (Naturwiss. Wochenschr., N. F. XIII, 1914, p. 577—579, mit 4 Textfig.) — Die neu aufgestellten und neu geordneten Sammlungen werden kurz nach Inhalt und Wert geschildert, am eingehendsten die vom Verf. selbst bearbeitete botanische Abteilung; die Abbildungen zeigen die Anordnung des Herbariums und einzelne Spannbojen desselben.

238. **Haug.** Das Ulmer Herbar des Hieronymus Harder (1594). (Mitt. Ver. f. Math. u. Naturw. Ulm a. D. XVI, 1915, p. 38—92.) — Von Hieronymus Harder (gest. 1614), der zuerst Schulmeister in Überkingen bei Geisslingen war, 1590 Präzeptor an der Lateinschule in Ulm und 1600 Pfarrer in Reutti bei Neu-Ulm wurde, sind im ganzen vier Herbarien erhalten. Das dem Alter nach dritte derselben, das sich in der Ulmer Stadtbibliothek befindet, ist zwar nicht unbekannt geblieben, doch hat es bisher noch keine eingehende Bearbeitung gefunden. Es enthält auf 197 Blättern 746 Pflanzen (699 verschiedene Arten), die meist gut erhalten und bestimmbar sind und unter denen sich auch Kryptogamen befinden. Neben zahlreichen Gartenpflanzen sind auch wildwachsende, wohl meist aus der Überkingen Gegend stammende Arten, darunter auch einige wenig verbreitete vertreten.

Die Aufzählung der Pflanzen mit den Harderschen Bezeichnungen und den heutigen Namen bildet den Hauptteil der Arbeit.

239. **House, H. D.** The herbarium of Charles S. Sheldon. (Bull. New York State Mus. 1915, Nr. 179, p. 22—25.)

240. **Jebe, F.** Rosae norvegiae exsiccatae. Fasc. I. Christiania 1915. — Bericht im Bot. Centrbl. 131, p. 557.

241. **Kneucker, A.** Bemerkungen zu den „Gramineae exsiccatae“, 27. — 32. Lieferung, 1914/15. (Allg. Bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 28—39, 74—87, 126—128.) — Fortsetzung der im Bot. Jahrb. 1914, Ref. Nr. 268 zuletzt erwähnten Arbeit, enthaltend die Bemerkungen zu Nr. 832 bis 960 des Exsiccatenwerks.

242. **Villani, A.** Di poche altre piante conservate nell'Erbario Baselicce. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1914, p. 34—39.) — Weitere 45 am Gargano und anderswo in der Capitanata von Baselicce gesammelten und von Tenore grösstenteils revidierten Gefässpflanzenarten, darunter auch Meeresgewächse, wie *Potamogeton pectinatus* L., *Zostera marina* L. Solla.

243. **Weder, O.** Plantae criticae Saxoniae. Fasc. XVIII—XX. Zittau in Sachsen 1915. Preis je 6 M. — Fortsetzung des früher von H. Hofmann herausgegebenen Exsiccatenwerkes.

XIII. Pflanzengeographie der aussereuropäischen Länder.

Referent: Walther Wangerin.

A. Auf mehrere Florenreiche bezügliche Arbeiten.

1. **Anonymus**. Desert Ecology in North America and North Africa. (Journ. of Ecology III, 1915, p. 42–55, ill.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

2. **Brand, A.** Neue Gattungen und Arten der *Cynoglosseae*. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 545–550.) N. A.

Aus verschiedenen Teilen (Korea, China, Persien, Afghanistan, Tibet, Vorderindien; Buchara) der Flora Asiens, eine Art auch aus Neu-Guinea.

3. [**Smith, W. W.**] Diagnoses specierum novarum in herbario Horti Regii Botanici Edinburgensis cognitarum. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh VIII, Nr. 40, 1915, p. 313–348.) N. A.

Aus: Borneo, dem Himalaya, China und wenige aus Afrika.

B. Nördliches extratropisches Florenreich. I. Arktisches Gebiet.

4. **Ekblaw, W. Elmer**. A letter from Greenland. (Torreya XV, 1915, p. 153–154.) — Trotz häufigen Schneefalls blühen in Etah im Juni die Zwergweiden, *Saxifraga oppositifolia*, *Draba hirta*, *D. alpina*, *Oxyria digyna*, *Cochlearia officinalis*, *Ranunculus nivalis*?, *Pedicularis arctica*, *Potentilla pulchella*, *Myrtillus* sp., *Dryas integrifolia* u. a. Mattfeld.

5. **Hagerup, O.** The structure and biology of arctic flowering plants. II. 3. *Caprifoliaceae: Linnaea borealis*. (Medd. om Groenland XXXVII, 1914, p. 153–164, mit 6 Textfig.) — Bericht im Bot. Centrbl. 138, p. 385.

6. **Ostenfeld, C. H.** Plants collected during the first Thule expedition. (Medd. om Groenland LI, 1915, p. 371–381.) — Eine Liste von Pflanzen aus dem nördlichsten Teile des Gebietes zwischen $81^{\circ} 15'$ und $82^{\circ} 15'$ n. Br. und 22° und 38° w. L. Für die grönländische Gesamtflora neue Arten befinden sich nicht darunter, wohl aber sind 28 Arten neu für das nördliche Nordwest-Grönland, dessen Florenbestand sich nummehr auf 55 Arten beläuft. Das Vorkommen mancher der aufgeführten Arten besitzt im Rahmen der Verbreitung der arktischen Pflanzen besonderes Interesse.

7. **Porsild, M. P.** On the genus *Antennaria* in Greenland. (Medd. om Groenland LI, 1915, p. 265–281, mit 7 Textfig.) N. A.

Bericht im Bot. Centrbl. 131, p. 489 und in Engl. Bot. Jahrb. LIV, Lit.-Ber. p. 10.

8. **Porsild, M. P.** Naturfredning i Dansk Groenland. (Protection of nature in Danish Greenland.) (Medd. om Groenland LI, 1915, p. 251—264, mit 2 Textfig.)

II. Mediterranes Vegetationsreich.

a) Nordafrika.

1. Marokko.

9. **Bonnet, E. et Pellegrin, F.** Enumération des plantes recueillies par R. Chudeau dans le Nord-Ouest de la Mauritanie. (Assoc. franc. Avanc. Sci. Congr. Havre 1914, Paris 1915, p. 463—469.) Referat im Bot. Centrbl. 131, p. 373—374.

10. **Caballero, A.** Enumeracion de las plantas herborizadas en el Rif. (Mem. r. Soc. española Hist. nat. VIII, Mem. 6a, 1915.) **N. A.** Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 92.

11. **Maire, R.** Contribution à l'étude de la flore forestière du moyen Atlas marocain. (Bull. Stat. Rech. forest. Nord Afrique I, 1915, p. 71—74, mit 1 Taf.)

2. Alger und Tunis.

12. **Knuth, R.** Botanische Reiseeindrücke aus Algerien. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI [Jahrg. 1914], 1915, p. 151—169, mit 5 Textfig.) — Kurzer Überblick über den Verlauf der Reise des Verfs. und pflanzengeographische Schilderung von der Umgebung folgender Punkte: 1. Alger: Litoralzone, Dünen, Wiesen, Sahel von Alger, Forêt de Bâinem, Korkeichenwald von Reghaia. — 2. Oran: Litoralzone, Massiv des Djebel Murdjadjo (430 m), Ebene von Oran, Sebka d'Oran (Salzsee). 3. Constantine: Kalkhänge des Rocher Sidi M'cid, Wiesen der mittleren Region des Djebel Ouach, höhere Matten und kahle Berggrücken desselben, Ruderalflora. — 4. Djebel Babor bei Kerrata, ein wasserreiches, zum Tell-Atlas gehöriges Kalkgebirge. — 5. Der Tell-Atlas bei Blida mit Beständen von Atlaszedern. — 6. Tlemcen im westlichsten Teil des algerischen Tell-Atlas. — 7. Timgad auf dem Hochplateau. — 8. Der Djebel Fougour bei Batna am Nordrande des Sahara-Atlas. — 9. Hügelsteppe von Maafa. — 10. Biskra: Oase, Oued Biskra, Kieselwüste, die Hammada, Gebirge des Col de Sfa, Sanddünen, Steppe am Südfuss des Aurès-Gebirges. — Neben Schilderungen der landschaftlichen Physiognomie gibt Verf. überall Aufzählungen wichtigerer von ihm gefundener Arten.

13. **Lapie, G. et Maige, A.** Flore forestière de l'Algérie. Paris, E. Orhae, 1915, 360 pp., mit 881 Textfig. u. 1 Karte.

3. Tripolis und Cyrenaica.

14. **Andreucci, A.** Contributo alla flora della Tripolitania. Piante della pianura Tripolia e del Garian. (Malpighia XXVI, 1914, p. 453 bis 471.)

15. **Béguinot, Aug. et Vaccari, Ant.** Schedae ad floram Libycam exsiccata. Fase. I. Padova 1915, 8°, 79 pp. — Diese erste Sammlung umfasst 234 Arten, die von Vaccari längs der Küste Libyens hauptsächlich

gesammelt worden sind (1912–1914) und einen Beleg gewissermassen zu den Abhandlungen bilden, die die Verff. in den letzten drei Jahren veröffentlicht haben. Es sind darunter an 20 Endemismen und mehrere seltenere und wichtige Arten; so u. a.: *Aristida ciliata* Desf., *Bromus rubens* L. typisch, *Scilla villosa* Desf., *Daphne jasminea* Sibth. et Sm., *Atriplex mollis* Desf., *Salsola vermiculata* L., *Silene colorata* Poir. Typus; *Astragalus cyrenaicus* Coss., *Athamanta Della-Celtae* Aseh. et Barb., *Laucus libycus* Bég. et Vacc. n. sp., bei Tripolis (Bir Acaru); *Origanum cyrenaicum* Bég. et Vacc., *Anthemis glareosa* Dur. et Barr., *A. cyrenaica* Coss. usw. — Die Zettel tragen eine vollständige Synonymie mit bibliographischen Angaben und die meisten darunter auch begleitende Bemerkungen für die einzelnen Arten, sei es über deren Morphologie, sei es über deren Verbreitung. Solla.

16. **Béguinot, A.** Per uno studio du tipi biologici per la Geografia botanica della Libia. (X. Congr. internac. di Geogr. Roma 1913, ersch. 1915, 10 pp.)

17. **Béguinot, Augusto e Vaccari, Antonio.** Quarto contributo alla flora della Libia. (Ann. di Bot., Bd. XIII, Roma 1914, S.-A. 28 pp.) — Vorliegender vierter Beitrag zur Flora Libyens (vgl. 1913) bringt ein Verzeichnis von 231 Gefäßpflanzenarten nebst Varietäten, von denen 50, mit einem vorgesetzten * hervorgehoben, für das Gebiet neu sind. Für die anderen Arten sind die Standorte von Wichtigkeit, da sich das Vorkommen dieser vierten Sammlung auf eine Exkursion längs der Syrte besonders bezieht und Cyrenaica, die Umgebung von Tolmetta und Marsa Susa hauptsächlich zum Ziel hatte. — Von Misrata nach Marsa Luegia erstrecken sich ausgedehnte Dünen parallel zum Meeresstrande. Auf ihnen herrschen *Retama Raetam*, *Lycium europaeum* und *Nitraria tridentata* vor. Dazwischen noch u. a. *Senecio gallicus* var. *laxiflorus*, *Silene succulenta*, *Cakile maritima* var. *aegyptiaca*, *Euphorbia Paratias*. Hinter den Dünen folgt die salzreiche, von Halophyten bewachsene Ebene (sebkha), die von Hügeln (50–100 m M.-H.) mit Steppencharakter abgeschlossen wird. In der sebkha die *Salicornien* und *Limoniastrum monopetalum*; auf den Hügeln: *Stipa gigantea*, *Rumex tingitanus* var. *lacerus*, *Lotus glinoides*, *L. pusillus*, *Hippocrepis bicontorta*, *Astragalus alexandrinus*, *Echiochilon fruticosum*, *Scabiosa rhizantha*, *Centaurea dimorpha* usf. Auf den Felsen des Vorsprungs Ras Luegia: *Helianthemum tunetanum* var. *latifolium*, *Ferula Marmarica*, *Euphorbia Bivonae* var. *papillaris*, *Cistanche lutea*, *Centaurea dimorpha* usw. Bäume fehlen ganz; ebenso die Palme.

Aus der Übersicht des Gebietes zeigt sich eine Verschiebung östlicher Arten (*Triplachne nitens*, *Avena Wiestii*, *Hyecoum deuteroparviflorum*, *Lotus argenteus* u. a.) nach Westen, und umgekehrt solcher (*Stipa gigantea*, *Vulpia in-crassata*, *Loeflingia hispanica*, *Tamarix pauciovulata*, *Linaria tenuis*, *Carduus Getulus*, *Chlamidophora tridentata* u. a.) nach Osten. — Neu für das Gebiet sind: *Ornithogalum fimbriatum* W., *Tamarix pauciovulata* J. Gay, *Biserrula Pelecinus* C., *Tordylium apulum* L. und *Veronica persica* Poir. — Als neuere Abarten werden beschrieben: *Bromus rigidus* Rth. f. *pygmaea*, *Ornithogalum fimbriatum* W. subsp. *libycum* Bég. et Vacc. var. *glabrum*, *Helianthemum Lippii* Pres. var. *Ehrenbergii* Wk. f. *latifolium*, *H. virgatum* Pers. var. *marmaricum*, *H. tunetanum* Coss. et Krl. var. *latifolium*, *Brassica Tournefortii* Gouan var. *gigantea*, *Linaria Haelava* Chav. var. *tenuis*, *Anthemis glareosa* Dur. et Barr. var. *Saccardoana*, *Kalbfussia hispidula* (Del.) Bég. et Vacc. var. *macrocephala*.

Solla.

18. **Cavara, F.** La vegetazione della Tripolitania e la utilizzazione economico-agraria della nuova Colonia. (Atti R. Ist. Incoragg. Napoli 1914, Gr. 8^o, 29 pp., 6 tav.)

19. **Cavara, F.** Sopra alcuni *Lotium* della Tripolitania. (Boll. Orto bot. Napoli 1914, 3 pp.)

20. **Chiovenda, E.** Intorno a due elementi della Flora libica. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1915, p. 63–64.) — *Pancreatium collinum* Coss. et Dur. und *Erythrostictus punctatus* Sehl.

21. **Hofmann, A.** Die Vegetationsverhältnisse in Tripolitaniën. (Österr. Vierteljahrsschr. Forstw., N. F. XXXIII, 1915, p. 31–38.) — Ausführlicher Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 115–116.

22. **Mattei, G. E.** Sopra due piante interessanti di Cirenaica. (Boll. jard. colon. Palermo I, 1914, p. 180–181.) — *Vasthemia candicans* Boiss. und *Asparagus erinaceus* Borzi.

23. **Mattei, G. E.** Studi sulla flora e sulla vita delle piante in Libia. VI. Altre aggiunte alla flora libica. (Boll. jard. colon. Palermo II, 1915, p. 42–47, 1 tav.) VII. Sulla *Thelysia tarhunensis* Borzi e Mattei di Libia. (Boll. jard. Colon. Palermo II, 1915, p. 97–99, 1 tav.) — *Ranunculus zarianicus* Borzi e Mattei. (Boll. jard. colon. Palermo II, 1915, p. 111–112, 1 tav.)

24. **Pampanini, R.** Tulipani della Tripolitania. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1914, p. 110–117.) — Siehe „Systematik“, Ref. Nr. 514.

25. **Pampanini, R.** Piante nuove della Tripolitania settentrionale. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1914, p. 10–20.) **N. A.**

Verf. zählt in einer vorläufigen Mitteilung 87 Varietäten von Gefäßpflanzen als neu auf, die er im Februar bis März im Gebel (Nord-Tripolitaniën) gesammelt hat. Darunter: *Cheilanthes fragrans* Wb. et Berth. n. var. *paleacea* Pamp., zu *Brachypodium distachyum* R. et S. und Varietäten fünf neue Abarten bzw. Formen; vier neue Varietäten von *Koeleria Salzmanni* Boiss. et Aust.; *Paronychia chlorothyrsa* Murb. in den zwei Varietäten *tarhunensis* Pamp. und *intermedia* Pamp.; *Papaver Rhoeas* L. n. var. *trichocarpum* Pamp. (etwa selbständige Art); *Ononis angustissima* Lam. mit den zwei Varietäten *garianica* Pamp. und *tripolitana* Pamp.; *Anagallis linifolia* L. in einer fa. *candida* Pamp. und einer var. *litoralis* Pamp.; *Linaria fruticosa* Desf. in drei Formen und einer Varietät; *L. tarhunensis* Pamp. n. sp. (vielleicht *L. fallax* Coss. var. *tarhunensis* Pamp.); *Teucrium Polium* L. und Varietäten mit drei neuen Formen und einer neuen Varietät (var. *tripolitanum* Pamp., zu dieser noch eine fa. *comosum* Pamp.); *T. Lini-Vaccarii* Pamp. n. sp.; *Plantago albicans* L. mit n. var. *lanata* Pamp. und n. var. *macropoda* Pamp.; *Scabiosa Oberti-Manettii* Pamp. n. sp.; *Onopordon confusum* Pamp. n. sp. (vielleicht nur eine Varietät von *O. arabicum* L.) usw. **Solla.**

26. **Pampanini, R.** Un'antica collezione di piante tripolitane. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1914, p. 76–82.) — Der an der Küste von Tripolis gestrandete Arzt J. Dickson hatte nachher von dort aus Pflanzen und Samen an Graham nach Edinburgh gesandt. Von diesem, der aus den Samen viele Pflanzen herangezogen hatte, erhielt Webb mehrere Arten, wovon er einen Teil an Cosson abtrat, der sie im Bull. Soc. Bot. France 1875 veröffentlichte (90 Arten). Aber ein grosser Teil der übrigen Arten ist noch im grossen Herb. Webb (Florenz) aufliegend. Verf. hat davon etliche herausgefunden, und gibt das Verzeichnis von 130 Arten, welche von Dickson

zum ersten Male in Tripolitaniën gesammelt worden waren, darunter sind 12 Arten für jenes Gebiet und Lybien überhaupt neu. Solla.

27. Trotter, A. Nuovi materiali per una flora della Tripolitania. (N. G. bot. ital., n. s. XXII, 1915, p. 319–364, figg., 5 tav.) N. A.

4. Ägypten.

28. Bolland, B. G. G. *Matthiola humilis* und *Sisymbrium Irio*, häufig vorkommende Unkräuter in Ägypten. (Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1220.) — Die erste der im Titel genannten Arten kommt in Gerstenfeldern längs der Mittelmeerküste vor, die andere in Gräben und auf allen kultivierten Böden.

b) Westasien.]

1. Kleinasien.

29. Krause, K. Über die Vegetationsverhältnisse des westlichen und mittleren Kleinasien. Auf Grund einer im Sommer 1914 unternommenen Studienreise. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, Beibl. Nr. 116, 1915, p. 284–313, mit 3 Taf.) — Im Anschluss an eine kurze Schilderung von Bodenverhältnissen und Klima, der eine Beschreibung der vom Verf. im Juni und Juli 1914 befolgten Reiseroute vorangeht, bespricht Verf. zunächst die Fragen der pflanzengeographischen Gliederung Kleinasien. Die drei Hauptunterprovinzen (südeuxinisches Küstengebiet, das ausgesprochen mediterrane Gebiet im westlichen Teil der Halbinsel, den bergigen Abfall des Hochlandes zum Mittelmeer und den grössten Teil der Südküste umfassend, und die anatolische Hochebene, mit ihrem ausgesprochen kontinentalen Klima) sind meist von jeher richtig unterschieden worden; auf die strittige Frage, ob man das innere Kleinasien noch zum Mediterrangebiet oder einem als zentralasiatisches Wüsten- und Steppengebiet zu bezeichnenden Florenbezirk zurechnen soll, geht Verf. nicht näher ein, weist aber darauf hin, dass eine wichtige Frage bisher noch nicht als entschieden gelten kann, wie weit nämlich die floristischen Beziehungen zwischen dem Inneren Kleinasien und den im Osten angrenzenden Ländern gehen; zu einer Entscheidung reicht die floristische Kenntnis der dabei in Betracht kommenden Gebiete noch nicht aus, doch dürfte die Grisebachsche Ansicht, dass durch den Taurus und Antitaurus eine scharfe Grenze zwischen dem armenischen und anatolischen Florenbezirk gebildet würde, stark übertrieben sein. Auf der anderen Seite besteht ein sehr enger Zusammenhang zwischen dem westlichen Kleinasien und dem gegenüberliegenden Griechenland. — Der Hauptteil der Arbeit enthält Vegetationsschilderungen aus den wichtigsten Regionen des Pflanzenwuchses, nämlich: 1. Strandregion, 2. Region der Macchien, 3. Region der Bergwälder, 4. Region der Hochsteppen. Am ausführlichsten wird dabei die Region der Hochsteppen geschildert, welche edaphisch sich gliedert in Humussteppe, Erdsteppe, Lehmsteppe, Sandsteppe, Kiessteppe, Steinsteppe und Salzsteppe. Räumlich besitzen die Kies- und namentlich die Steinsteppe die grösste Ausdehnung; von eigentlichen Wüsten kann, wenn man sich der Auffassung von Handel-Mazzetti anschliesst, auch auf den trostlosesten steinigten Hochflächen Inneranatoliens nicht die Rede sein. Eine floristische Sonderstellung nehmen im Innern Kleinasien die verschiedenen isolierten Gebirgsstöcke ein, die der anatolischen Hochebene oft ganz unvermittelt aufgesetzt sind; bis zu 1400–1600 m reicht an ihnen die Steppe empor, dann

folgt bis etwa 1900 m eine mehr oder weniger geschlossene Zone von Gestrüpp, endlich bei den wenigen Bergen, die 2000 m und mehr erreichen, noch eine Zone alpiner Polster- und Rosettenpflanzen, deren untere Stufe am besten als Dornpflanzstufe charakterisiert wird.

30. **Siehe, W.** Der westliche Antitaurus. (Mitt. Deutsch. Dendrologische Ges. 1915, p. 263—268, mit 2 Abb. u. 1 Karte). — Die Schilderungen des Verfs., in denen auch die orographischen und geognostischen Verhältnisse eingehend dargestellt werden, führen in die durch die Bagdadbahn neuerdings erschlossenen Gebirgsgegenden im Osten und Nordosten der Cilicischen Pässe in der Umgegend von Bozanti (nordwestlich von Adana), die, bisher auch geographisch noch wenig bekannt, in nicht zu ferner Zukunft wohl einmal den Ausgangspunkt für lohnende Reisen und Hochgebirgstouren bilden werden. Die Schilderungen des Verfs. führen zunächst an der Ostseite des Gebirges entlang, die noch unberührte Urwälder (*Pinus Bruttia*, von 1200 m aber *P. Laricio*, auch *Cedrus Libani*, in den Tälern Hopfenbuchen, Mannaschen u. a. m.) aufweist; dann wird das Gebirge durchquert und die grössten-teils (infolge des kontinentalen Klimas, aber auch durch menschliche Waldverwüstung) kahle Westseite und ihr landschaftlicher Charakter (u. a. auch die Steppe bei Bereketli Maaden) geschildert. Auch aus der sonstigen Vegetation werden einige Typen genannt und darauf hingewiesen, daß die Flora des Gebirges von der des Cilicischen Taurus merklich abweicht und auch Arten, die erst im Kaukasus und in Persien wieder auftreten, sich finden.

31. **Ulbrich, E.** Neue *Althaea*-Arten aus dem östlichen Mittelmeergebiete (*Althaea Oppenheimii* spec. nov. und *A. Wolfii* spec. nov.). (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 518—521.) N. A.

Aus Mesopotamien und Kleinasien (Phrygien).

2. Kaukasusländer und Armenien.

32. **Koso-Poliansky, B. M. et Preobrajensky, G. A.** Résultats d'une excursion botanique dans la région de Kuban pendant l'été 1913. (Bull. Jard. Bot. de Pierre le Grand, Petrograd, XIV, 1914, p. 297 bis 320.) — Verf. geben eine Liste von 295 Gefässkryptogamen (2 Equiseten) und Angiospermen. Den Arten einzelner Gattungen: *Potentilla*, *Polygala Seseli*, *Mentha*, *Linaria*, *Inula* sind kritische Bemerkungen (russ.) hinzugefügt. Mattfeld.

33. **Gromoff, T.** On the distribution of the genus *Lotus* in European Russia and on the Caucasus. (Bull. appl. Bot. VIII, 1915, p. 1025—1058. Russisch und englisch.) — Bericht im Bot. Centrbl. 137, p. 157.

3. Syrien und Palästina.

34. **Killermann, S.** Die Blumen des Heiligen Landes. Botanische Auslese einer Frühlingssfahrt durch Syrien und Palästina. Leipzig 1915, 79 pp., mit 10 Abb.

4. Persien und Mesopotamien. Vgl. auch Ref. Nr. 31.

35. **Bornmüller, J.** Plantae Brunsianae. Aufzählung der von F. Bruns im nördlichen Persien gesammelten Pflanzen. (Beih. z. Bot. Centrbl., 2. Abt. XXXIII, 1915, p. 270—324, mit 1 Taf.) N. A.

Die Sammeltätigkeit von Bruns erstreckte sich in erster Linie auf die nähere und weitere Umgebung Teherans, ausserdem wurden aber auch

einige grössere Gebirgstouren unternommen; obwohl sowohl in der Umgebung Teherans wie auch in den nächstliegenden Teilen des Elbursgebirges schon von vielen Forschern gesammelt worden ist, enthält die Sammlung doch eine Anzahl von unbeschriebenen Typen; bemerkenswert ist auch die Berücksichtigung der verbreiteten europäischen Arten, mit denen sich der Reisende meist nicht befassen kann. Die Aufzählung der einzelnen Arten mit Standortangaben und zahlreichen kritischen Bemerkungen schliesst sich wieder an Boissiers Flora Orientalis an.

36. **Bornmüller, J.** Drei neue *Astragalus*-Arten aus der orientalischen Flora. (Üng. Bot. Blätter XIV, 1915, p. 51—55.) N. A.

Aus Kurdistan und Transkaukasien.

37. **Bornmüller, J.** Reliquiae Straussianae. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Flora des westlichen Persiens. (Beih. z. Bot. Centrbl., 2. Abt. XXXIII, 1915, p. 165—269.) N. A.

Fortsetzung der im Bot. Jahresber. 1914, Ref. Nr. 83 besprochenen Arbeit, enthaltend die Aufzählung der Arten (nach dem System von Boissiers Flora Orientalis) von den Campanulaceen bis einschliesslich zu den Gefässkryptogamen; ein beigefügter Anhang gibt eine systematisch geordnete Übersicht über alle in den drei Abhandlungen „Plantae Straussianae“, „Collectiones Straussianae novae“ und „Reliquiae Straussianae“ erwähnten Arten und Formen.

38. **Nábělek, F.** Über die Vegetation in Mesopotamien und Kurdistan. (Věstník v. sjez. čes. přir. 1915, p. 338. Tschechisch.) — Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 395.

III. Sibirien.

(Asiatischer Anteil des eurasiatischen Waldgebietes.)

39. **Borodir, V.** Flore des environs de la ville Oural'sk. (Bull. Jard. Bot. de Pierre le Grand, Petrograd, XV, 1915, p. 105—155.) — 575 Arten werden aufgezählt, darunter 1 Alge, 13 Flechten, 3 Pteridophyten, 1 Gymnosperme. Eine grosse Zahl von Zeichen erläutert im russischen Text die allgemeine und geographische Bedeutung der Arten, deren einzelnen auch kritische Bemerkungen systematischer Art hinzugefügt sind.

Mattfeld.

40. **Fedtschenko, B. A.** Les explorations de la flore de l'Empire Russe en 1914 et la contribution de l'herbier du Jardin Botanique Impérial de Pierre le Grand dans ces travaux. (Bull. Jard. Bot. de Pierre le Grand, Petrograd, XV, 1915, p. 330—361, 2 Karten. Russisch.) — Abgesehen vom europäischen Russland lag die Haupttätigkeit russischer Botaniker in Turkestan. Aber auch in die westlichen Teile des Kaukasus, wie auch zum oberen und unteren Jenissei wurden Expeditionen unternommen. Auf einer grösseren Karte sind diese Tätigkeitsgebiete eingetragen, eine kleinere enthält die Reiserouten von Turkewicz und Kikodse im westlichen Kaukasus.

Mattfeld.

41. *Florae Sibiriae et Orientis extremi a Museo Botanico Academiae Imper. Scientiarum Petropolitanae edita.* Fasc. I. 24. *Papaveraceae*, 25. *Cruciferae*, ed. A. N. Busch. St. Petersburg 1913, 8^o, 176 pp., 2 tab. col. et fig. — Es ist fürwahr eine dankenswerte Aufgabe, das grosse Herbarmaterial Petersburgs aus Sibirien zu einer umfassenden Flora dieses Gebietes zu verwerten. Einem wirklichen Bedürfnis wäre mit

dem Durchführen dieser Arbeit abgeholfen. Der russische Text behindert allerdings die allgemeine Benutzbarkeit der Flora erheblich. Jeder Gruppe, Gattung und Art sind ausser der Beschreibung kritische, historische, genetische und pflanzengeographische Bemerkungen beigegeben. Ein umfangreiches Synonymverzeichnis und Literaturnachweise sind sehr dienlich. Ausser der genauen Angabe der Verbreitung in Sibirien ist auch die allgemeine Verbreitung in grossen Zügen dargestellt. Kleine Habitusbilder (z. T. auch farbige Tafeln von *Papaver nudicaule* und *Corydalis bracteata*) und besonders die jeder Art beigegebenen Verbreitungskärtchen erhöhen den Wert der Flora erheblich.

Mattfeld.

42. **Troitzky, W.** Montagnes du Sayans dans les districts de Nishne-Udinsk (Gouv. Irkutsk) et de Kansk (Gouv. Eniseisk). (Bull. Jard. Bot. de Pierre le Grand, Petrograd, XV, 1915, p. 156—166, 1 Karte m. Reiseroute, 3 Taf. mit 6 Photogr. Russisch.) — Die Arbeit gibt in knapper Weise Eindrücke von der Vegetation der nördlichen Teile der Sajaner Alpen. Einige Listen bemerkenswerter Pflanzen sind dem russischen Text eingestreut. Die Bilder geben die Taiga, den grossartigen Mischwald, und Ausschnitte aus der alpinen Region sehr gut wieder.

Mattfeld.

IV. Mittel- und ostasiatisches Vegetationsreich.

a) Zentralasien.

43. **Borodin, W.** Excursion botanique dans les montagnes de la chaîne Tourkestanski Khrebet. (Bull. Jard. Bot. de Pierre le Grand, Petrograd, XV, 1915, p. 620—645, 2 Taf. mit 4 Photogr. Russisch.) — Verf. schildert seine Exkursionen in der Umgebung des Seltshourovski-Gletschers (Fergana). Er teilt die Standorte nach der orographischen Ausbildung ein und gibt kurze Pflanzenlisten dafür. Die Tafeln bringen in vier Bildern wilde, vegetationslose Hochgebirgslandschaften zur Darstellung.

Mattfeld.

44. **Bessedin, P. J.** Voyage au Schougnan en 1914. (Bull. Jard. Bot. de Pierre le Grand, Petrograd, XV, 1915, p. 371—398, 1 Karte. Russisch.) — In Form eines Reisetagebuches schildert Verf. die Expeditionen Toutoums, den er als Botaniker begleitete, nach Schugnan, der Südwestecke Pamirs. Auf der Karte sind die Reiserouten verzeichnet.

Mattfeld.

45. **Fedtschenko, B. A.** Notes sur quelques plantes nouvelles ou rares. 1—3. (Bull. Jard. Bot. de Pierre le Grand, Petrograd, XV, 1915, p. 1—4, 2 Taf.)

N. A.

Verf. beschreibt drei neue Arten aus Buchara (*Heliotropium bucharicum*, verwandt mit *H. Griffithi*. und *Ostegia bucharica*), die beide abgebildet werden. und vom Tian-chan (*Gerbera Knorringiana*).

Mattfeld.

46. **Fedtschenko, B. A.** Notes sur quelques plantes nouvelles ou rares. 4—6. (Bull. Jard. Bot. de Pierre le Grand, Petrograd, XV, 1915, p. 399—404, 1 Fig. im Text, 1 farb. Taf., 1 Karte.)

N. A.

Verf. beschreibt eine neue Pedaliaceengattung vom Tschu-Hi (Prov. Semiretschensk), die er nach dem Sammler *Niedzwedzkia* nennt. Sie ist auf der farbigen Tafel dargestellt. und ihr Standort auf der Karte verzeichnet. Ferner konstatiert er, dass *Josephinia africana* Vatke später noch einmal als *Prethothamnus rosaceus* Engler beschrieben wurde, er nennt sie nunmehr

Pretreothamnus africanus. Neu ist ferner eine *Mertensia* vom Tarbagatai (*M. tarbagataica*).
Mattfeld.

47. **Friederichsen, M.** Russisch-Zentralasien. (Petermann's Mitt. LXI, 1915, p. 428—437, 466—473.) — Enthält auch einen kurzen, der Vegetation und ihrer Bedingtheit durch die klimatischen Verhältnisse gewidmeten Abschnitt.

48. **Kraschenninikow, H.** Notes sur quelques espèces du genre *Artemisia* de la flore russe. III. (Bull. Jard. imp. bot. Pierre le Grand XIV, 1915, p. 455—463.) Aus den Gebirgen von Turkestan. N. A.

49. **Kryshstofovich, A.** The traces of growing of the oak in Kirghize steppes. (Bull. Acad. imp. Se. Petrograd 1915, p. 987—989. Russisch.)

50. **Pampanini, R.** Nuove piante del Karakorum. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1915, p. 28—33, ill.) N. A.

51. **Preobrajensky, G.** *Dianthus turkestanicus* sp. n. (Bull. Jard. Bot. de Pierre le Grand, Petrograd, XV, 1915, p. 366—370. Russisch mit lateinischer Diagnose.) — Siehe „Systematik“.
N. A.

52. **Stewart, Ra'ph R.** Some observations on the flora of the northwest Himalaya. (Torreya XV, 1915, p. 250—260, mit 4 Abb. im Text.) — Von seinem Standquartier in Rawal Pindi bereiste Verf. die Landschaften Kaschmir und Ladak, besonders das Gebiet des oberen Indus und des Ihelam. Die tropische und subtropische Waldzone des östlichen Himalaya klingt hier allmählich aus, sie wird schmaler und schmaler und hört bei Rawal-Pindi schliesslich ganz auf. Dafür dringt das Wüsten- und Steppenelement des Pandshab in den Himalaya ein, seine Südhänge ganz bedeckend. Die Nordhänge hingegen, die sich einer längeren Schneebedeckung erfreuen, tragen üppigeren sommergrünen oder Nadelwald. Die Baumgrenze liegt in Kaschmir bei 11500 Fuss, gebildet durch Dickichte von *Betula Bhojipatra* und *Pinus Webbiana*; darunter folgen Bestände von *Cedrus Deodara*, *Abies Smithiana*, *Pinus excelsa* u. a. Der für den Himalaya sonst so bezeichnende Rhododendrongürtel über der Baumgrenze fehlt in Kaschmir, es folgen vielmehr gleich ausgedehnte alpine Wiesen. Jenseits des Joji-Passes wird diese reiche Flora von den kümmerlichen Beständen Tibets sehr plötzlich abgelöst.
Mattfeld.

b) Ostasiatisches Festland.

1. **Allgemeines** (oder bei einzelnen Gebieten schwer Einzuordnendes, auch Allgemeines für ganz Ostasien).

53. **Balfour, J. B.** New species of *Primula*. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh IX, Nr. 41, 1915, p. 1—62.) N. A.

Die Mehrzahl der neu beschriebenen Arten stammt aus China; einige ausserdem aus Burma, Tibet, Sikkim, Bhutan, dem nordwestlichen Himalaya und Afghanistan.

54. **Dunn, S. T.** A key to the *Labiatae* of China. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh VI, 1915, p. 127—190.)

55. **Gagnepain, F.** Classification des *Bauhinia* d'Extrême Orient. (Assoc. franç. Avanc. Sci. Congr. Havre 1914, Paris 1915, p. 411 bis 419.) — Behandelt in der Hauptsache die systematische Gliederung der Gattung nebst einem Schlüssel für 66 Arten.

56. **Gagnepain, F.** Distribution géographique des *Bauhinia* d'Extreme-Orient. (Assoc. franç. Avanc. Sci. Congr. Havre 1914, Paris 1915, p. 419—426.) — Ergänzung der vorigen Arbeit durch eingehende Literatur- und Verbreitungsangaben.

57. **Gagnepain, F.** Genre *Indigofera*: forme des poils; variations spécifiques; synonymes; espèces nouvelles. (Notulae systemat. III, 1915, p. 111—123, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Arten aus China, Tibet und Laos.

58. **Koidzumi, G.** Decades plantarum novarum vel minus cognitarum. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 155—160, 309—315.) **N. A.**

Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 333—334, wo ausser den Namen der neu beschriebenen Arten bzw. Varietäten auch die jeweilige Herkunft angegeben ist.

59. **Lecomte, H.** Eléagnacées de Chine et d'Indo-Chine. (Bull. Mus. hist. nat. Paris XXI, 1915.) **N. A.**

Während die Gattung in China reich vertreten ist, erscheint sie in Indochina auf die höheren Bergregionen beschränkt.

60. **Lecomte, H.** Loranthacées de Chine et d'Indo-Chine. (Notulae system. III, 1915, p. 165—176.) **N. A.**

Mit einer Übersicht über die Verbreitungsverhältnisse der ostasiatischen Vertreter der Familie. Vgl. im übrigen auch den Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 73.

61. **Nakai, T.** Plantae novae Japonicae et Koreae. IV. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 1—13.) **N. A.**

Vgl. auch das Referat im Bot. Centrbl. 129, p. 205.

62. **Rehder, A.** Synopsis of the chinese species of *Pyrus*. (Proceed. Amer. Acad. Sci. L, 1915, p. 225—241.)

63. **Simpson, N. D.** An enumeration of the Chinese *Astragali*; with description of new species. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh VIII, 1915, p. 239—264.) **N. A.**

Ausser Beschreibungen neuer Arten auch eine systematische Übersicht über die 66 aus China bekannten Arten der Gattung.

2. Südchinesische Provinz.

64. **Léveillé, H.** Un nouveau *Ailanthus*. (Le Monde des Plantes XVII, 1915, p. 23.) **N. A.**

Ailanthus Esquirolii Lévl. von Kouy-Tchéou.

65. **Léveillé, H.** Un nouveau *Carex* du Yun-Nan. (Le Monde des Plantes, 2. ser. XVII, 1915, p. 15.) **N. A.**

66. **Léveillé, H.** Nouvelles Primevères de Chine. (Le Monde des plantes XVII, 1915, p. 1—2.) **N. A.**

Aus Yunnan; vgl. auch den kurzen Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 75.

67. **Léveillé, H.** Flora missionaria asiatica. (Bull. Géogr. bot. XXV, 1915, p. 13—26, 37—50.) **N. A.**

Fast sämtliche neu beschriebene Arten stammen aus Yunnan. — Siehe auch Bot. Centrbl. 131, p. 30—31.

68. **Limpricht, W.** Im Quellgebiet des Minflusses, Provinz Fokien, China. (Mitt. Seminar f. orient. Sprachen zu Berlin XVII, Abt. I [Ostasiatische Studien] 1914, 17 pp.) — Referat in Engl. Jahrb. LV, Lit.-Ber. p. 64.

69. **Pampanini, R.** Le piante vascolari raccolte dal Rev. P. C. Silvestri nell'Hu-peh durante gli anni 1910—1913. (N. Giorn. Bot. Ital., n. s. XXII, 1915, p. 249—296, ill.) N. A.

3. Provinz des temperierten Himalaya, Berg- und Gebirgsland von Yünnan und Szetschwan.

70. **Forrest, G.** The flora of north-western Yunnan. (Journ. roy. hort. Soc. XLI, 1915, p. 200—208, mit 14 Taf.)

71. **Handel-Mazzetti, H. v.** Bericht über seine botanische Forschungsreise nach Südwest-China. (Anz. kais. Akad. Wiss. Wien. math.-naturw. Kl. LII, 1915, p. 24—27, 83—86, 167—168, 236—238, 333 bis 335.) — Weitere Reiseberichte aus dem Bergland von Szetschwan östlich von Likiang und angrenzenden Teilen der Provinz Yunnan, in welche letzterer auch ein Abstecher nach den tropischen Teilen bei Manhao am Roten Flusse gemacht wurde; die Berichte enthalten wieder kurze Angaben über die beobachteten Vegetationsverhältnisse, insbesondere auch über die tropische und subtropische Vegetation einerseits und die des Hochgebirges andererseits, sowie über die erzielte Sammelausbeute.

72. **Lee mte, H.** *Elaeagnus nouveaux de Chine.* (Notulae system. III, 1915, p. 155—157.) N. A.

Aus Yunnan und Szetschwan.

73. **Lecomte, H.** *Thyméléacées d'Extrême-Orient.* (Notulae system. III, 1914, p. 126—128.) N. A.

Mit neuen Arten aus Indochina und Yunnan.

74. **Sargent, Ch. S.** *Plantae Wilsonianae.* An enumeration of the woody plants collected in Western China for the Arnold Arboretum of Harvard University during the years 1907, 1908 and 1910 by E. H. Wilson. Vol. II, part 8. (Public. Arnold Arboretum Nr. 4, Cambridge, Univ. Press, 1915, 8^o, p. 263—422.) N. A.

Besprechung im Bot. Centrbl. 132, p. 488—494.

4. Nordchinesische Provinz (einschl. Korea und Amurland).

75. **Anonymus.** Die landwirtschaftlichen Verhältnisse in Japanisch-Korea (Chôsen), Taiwan und Kaafuto (Japanisch-Sachalin). (Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 421—423.)

Bericht im Bot. Centrbl. 131, p. 494—495.

76. **Miyabe, K. and Miyake, T.** *Flora of Saghalin.* Published by the Government of Saghalin 1915, 8^o, with 13 pl. Japanisch.

77. **Nakai, T.** *Synopsis specierum Koreanarum generis Saussureae.* (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 189—210.) N. A.

Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 358.

78. **Nakai, T.** *Philadelphus Japonico-Coreanae.* (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 63—67.) N. A.

Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 357.

79. **Nakai, T.** *Praecursores ad floram sylvaticam Koreanam. I. Aceraceae.* (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 25—30.) N. A.

Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 205.

80. **Nakai, T.** *Praecursores ad floram sylvaticam Koreanam. II. Betulaceae.* (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 35—47.) N. A.

Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 234—235.

81. **Nakai, T.** Praecursores ad floram sylvaticam Koreanam. III. *Fagaceae*. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 54—62.) N. A.
Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 357.
82. **Nakai, T.** Praecursores ad floram sylvaticam Koreanam. IV. *Spiraeaceae*. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 71—82.) N. A.
Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 357.
83. **Nakai, T.** Praecursores ad floram sylvaticam Koreanam. V. *Drupaceae*. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 133—147, mit 8 Textfiguren.) N. A.
Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 357—358.
84. **Nakai, T.** Flora sylvatica Koreana. Pars I. *Aceraceae*. Pars II. *Betulaceae*. Publ. by the Govt. of Chosen, 1915, 8^o, 23 pp. with pls. and 41 pp. with pls. Japanisch und Lateinisch. N. A.
85. **Yabe, Y.** On some new or little known plants from northern China. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 238—241.) N. A.
Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 364.

5. Japanische Inselwelt.

86. **Hayata, B.** On *Pseudixus*, a new genus of *Loranthaceae* found on the well-known and widely distributed species, *Viscum japonicum* Thunb. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 31—34.) N. A.
Vgl. unter „Systematik“.
87. **Kudo, Y.** De speciebus *Cacaliae* boreali-japonicis. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 222—229.) N. A.
Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 300.
88. **Makino, T.** Two new genera *Matsumurella* Makino and *Ajugooides* Makino. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 279—283.) N. A.
Siehe auch Bot. Centrbl. 132, p. 356—357.
89. **Miyabe, K. and Kudo, Y.** Materials for a flora of Hokkaido. IV. (Transact. Sapporo nat. Hist. Soc. V, 1915, p. 146—153.)
90. **Miyabe, K. and Kudo, Y.** Materials for a flora of Hokkaido. V. (Transact. Sapporo nat. Hist. Soc. VI, 1915, p. 1—9.)
91. **Takeda, H.** The flora of the island of Shikotan. (Journ. Linn. Soc. London [Bot.] XLII [Nr. 287], 1915, p. 433—510, mit 1 Karte im Text.) N. A.

Die Insel liegt etwa 60 Meilen nordnordöstlich von Yezo, mit dem sie durch eine Kette kleinerer Inseln verbunden ist, und nahe dem südlichen Teil der Kurilen. Ihre Vegetation ist durch menschliche Eingriffe noch fast ganz ungestört. Da die Küste meist steil ist, so sind sandige Buchten nur wenig entwickelt. Hügel und Berge (höchste Erhebung 1357 Fuss) sind in grosser Ausdehnung von Bambusbeständen (Arten von *Sasa*) bedeckt, in deren dichteren Teilen andere Arten kaum aufzukommen vermögen. An exponierten Stellen, besonders an felsigen Klippen, ist eine reiche alpine Vegetation mit *Anemone narcissiflora*, *Leontopodium kurilense*, *Cornus canadensis* u. a. m. entwickelt. Die laubabwerfenden Wälder werden von *Betula Ermani* und *Alnus incana* gebildet, während von Coniferen *Abies sachalinensis*, gelegentlich vergesellschaftet mit *Picea ajanensis*, die weiteste Verbreitung besitzt. An den Bergflüssen finden sich Hochstaudenfluren mit *Filipendula kamtschatica*. *Petasites japonicus* var. *giganteus*, *Eupatorium sachalinense* u. a. Für die Sümpfe sind *Carex caespitosa* var. *minuta* und *Lysichiton camtschatiense* be-

sonders bezeichnend, in Torfmooren wachsen *Eriophorum vaginatum*, *Drosera rotundifolia*, *Oxycoccus palustris* usw. — Die Flora zählt im ganzen 324 Arten, die sich auf 213 Gattungen und 62 Familien verteilen; am artenreichsten sind von Familien die Compositen (34), Gramineen (26), Rosaceen (22), Cyperaceen und Ranunculaceen (je 17) und Orchideen (14), von Gattungen *Carex* mit 15, *Artemisia* und *Platanthera* mit 7 und *Polygonum* mit 6 Arten. Was die floristische Verwandtschaft zu Nachbargebieten angeht, so sind 35 Arten hauptsächlich im Bereich der japanischen Inseln verbreitet; 42 Arten sind von Honto und Yezo, aber nicht von Sacchalin bekannt, 34 Arten kommen in Sacchalin und Yezo, aber nicht in Honto vor, während nur 4 auf den letzteren beiden Inseln fehlen, aber von Sacchalin bekannt sind und 5 Arten den Kurilen und Yezo angehören, aber in Sacchalin und Honto nicht angetroffen werden. Die Ansicht Miyabes, dass die Kurilen bei der Wanderung der Flora von polwärts gelegenen Gegenden nach Japan keine Rolle gespielt hätten, erachtet Verf. auf Grund des Vorhandenseins zahlreicher mit Yezo und Honto gemeinsamer Arten, die auf Sacchalin fehlen, für unhaltbar. Auch zeigt die Flora sowohl von Yezo wie von Honto nähere Verwandtschaft zu der der Kurilen als zu der von Sacchalin. Die La Péroux-Strasse erscheint daher als eine wichtigere Scheidelinie als die von Blakiston auf Grund faunistischer Erwägungen in den Vordergrund gestellte Strasse von Tsugaru. — Den Hauptteil der Arbeit nimmt der ausführliche Florenkatalog ein, dem eine tabellarische Übersicht über die Verbreitung sämtlicher Arten angefügt ist.

92. **Takeda, H.** Some new plants from Japanese mountains. (Notes roy. Bot. Gard. Edinburgh VIII, 1915, p. 229—237, mit 1 Taf.) N. A. Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 15.

V. Nordamerikanisches Vegetationsreich.

a) Allgemeines (oder bei einzelnen Gebieten schwer Einzuordnendes, auch Allgemeines für ganz Nordamerika).

93. **Ball, C. R.** Notes on North American willows. II. (Bot. Gaz. LX 1915, p. 45—54, mit 3 Textfig.) N. A.

Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 497.

94. **Ball, C. R.** Notes on the North American willows. III. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 391—399.)

95. **Blake, S. F.** *Moneses uniflora* var. *reticulata*. (Rhodora XVII, 1915, p. 28—29.) N. A.

Die bisher als eigene Art angesehene Varietät findet sich in Alaska, Britisch-Columbia, Washington, Oregon und Californien.

96. **Cobb, M. V.** Relationships of the white oaks of eastern North America. (Proceed. amer. philos. Soc. LIV, 1915, p. 165—175, mit 3 Taf.) — Siehe „Systematik“.

97. **Cook, O. F.** Date palm allies in America. (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 117—122, mit 3 Textfig.) — Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 631.

98. **Cowles, H. C. and Coulter, J. G.** A spring flora for high schools. New York, Cincinnati and Chicago, Amer. Book Co. 1915, 12°, 144 pp. — Behandelt die nördlichen Staaten der zentralen und östlichen Union; berücksichtigt sind nur Arten von biologischem Interesse und solche, deren Kenntnis für jeden Florenliebhaber wichtig ist, ausgeschlossen daher Gräser. Seggen u. dgl., deren Bestimmung grössere Schwierigkeiten bereitet.

99. **Detwiler, J. B.** 1. The sugar maple. 2. White ash. (Amer. Forestry XXI, 1915, p. 1019—1022 u. 1081—1083, ill.) — Kurze Inhaltsangabe im Bot. Centrbl. 134, p. 190.

100. **Fernald, M. L.** The identity of *Circaea latifolia* and the asiatic *C. quadrisulcata*. (Rhodora XVII, 1915, p. 222—224.) — Die vielfach fälschlich als mit der europäischen *C. Lutetiana* identisch angesehene Pflanze Nordamerikas, für die *C. latifolia* Hill der ihr zukommende Speciesname ist, stimmt mit der ostasiatischen *C. quadrisulcata* (Maxim.) Franch. et Sav. überein und liefert damit einen neuen Beleg für jenen Typus von Verbreitungserscheinungen, wie er für *Podophyllum*, *Liriodendron* usw. längst bekannt ist.

101. **Fernald, M. L. and Long, B.** The American variations of *Potentilla palustris*. (Rhodora XVI, 1914, p. 5—11, pl. 106.) N. A.

Die typische Pflanze Eurasiens kommt in Nordamerika von Labrador, Yukon und Alaska bis Newfoundland, Neu-Schottland und dem südlichen Neu-England, sowie dem nördlichen Pennsylvanien, New Jersey, Ohio, Indiana, Illinois, Iowa, Wyoming und Californien vor. Die var. *parvifolia* ist beschränkt auf Labrador. Alaska und die Inseln des Bering-Meeress, während die var. *villosa* endlich aus Quebeck, Neu-Schottland, Maine, New York und Manitoba bekannt ist.

101a. **Fernald, M. L.** The North American representative of *Arenaria ciliata*. (Rhodora XVI, 1914, p. 43—44.) N. A.

Arenaria cylindrocarpa n. sp. von Labrador, Newfoundland, Quebec und British-Columbia.

102. **Fernald, M. L.** The American variations of *Stellaria borealis*. (Rhodora XVI, 1914, p. 144—151.) N. A.

Neben der typischen Form, die in Amerika von Grönland und Labrador bis Alaska, südwärts bis Newfoundland, New Hampshire, dem westlichen Massachusetts, dem mittleren New York, Alberta und Oregon vorkommt, werden 5 Varietäten unterschieden von teils ähnlich weiter, teils enger umschriebener Verbreitung.

103. **Fernald, M. L.** The variations of *Ranunculus Cymbalaria*. (Rhodora XVI, 1914, p. 160—163.) N. A.

Bemerkenswert ist besonders die var. *saximontanus* als ausgesprochene geographische Varietät der ariden Distrikte des Felsengebirges von Saskatchewan bis Mexiko.

104. **Fernald, M. L.** Some willows of North America. (Rhodora XVI, 1914, p. 169—179.) N. A.

Salix myrtillofolia Anderss. ist verbreitet vom südlichen Labrador, Newfoundland und der Gaspé-Halbinsel bis zum nördlichen Felsengebirge. ihre var. *brachypoda* Fernald kommt nur auf dem Sandstein-Tafelland des westlichen Newfoundland vor. In Newfoundland endemisch ist ebenfalls die mit *S. californica* Bebb verwandte *S. cryptodonta* n. sp. und *S. leirolepis* n. sp. (aus der Verwandtschaft der *S. rostrata*), in Quebec *S. paraleuca* n. sp. und *S. stenocarpa* n. sp. Eine weitere Verbreitung (Quebec, Newfoundland, Neu-Braunschweig und Maine) besitzt *S. glaucophylloides* n. sp., die bisher mit *S. glaucophylla* Bebb und *S. Barclayi* Anderss. verwechselt wurde; von *S. rostrata* Richards., deren typische Form den Rocky Mts. angehört, werden einige neue Varietäten aus Newfoundland, Quebec und Neu-Schottland beschrieben.

105. **Fernald, M. L. and Macbride, J. F.** The North American variations of *Arctophylus uva-ursi*. (Rhodora XVI, 1914, p. 211—213.) N. A.

Die in Nordamerika verbreitetste Form ist die var. *coactilis*, während die var. *adenotricha* von Quebec, Saskatchewan, British Columbia und dem nordwestlichen Montana vorliegt.

106. **Fernald, M. L. and Wiegand, K. M.** The genus *Euphrasia* in North America. (Rhodora XVII, 1915, p. 181—201.) N. A.

Verf. unterscheidet im ganzen 9 Arten (davon 2 neue), zu denen noch eine grössere Zahl von Varietäten und Formen hinzutritt. Am weitesten verbreitet ist *E. americana* Wettst., auch die besonders variable *E. purpurea* Relks und *E. canadensis* Towns. sowie *E. disjuncta* n. sp. besitzen ein ziemlich ausgedehntes Areal, dessen Schwerpunkt wie bei den meisten Arten in Quebec und den atlantischen Provinzen Canadas gelegen ist. *E. mollis* kommt nur in Alaska vor, *E. Williamsii* Robinson auf dem Mt. Washington in New Hampshire und *E. arctica* Lange gravitiert stark nach Norden.

107. **Fernald, M. L. and Wiegand, K. M.** The genus *Ruppia* in eastern North America. (Rhodora XVI, 1914, p. 119—127, pl. 110.) N. A.

Die typische Form kommt nur in Californien vor; die Formen der atlantischen Küste werden auf 9 zum Teil neue Varietäten verteilt, die hinsichtlich ihrer Unterscheidungsmerkmale und Synonymie ausführlich beschrieben werden.

108. **Greenman, J. M.** Monograph of the North and Central American species of the genus *Senecio*. II. (Ann. Missouri bot. Gard. II, 1915, p. 573—626, mit 4 Taf.) N. A.

Bericht im Bot. Centrbl. CXXXI, p. 324.

109. **Griffiths, D.** Native pasture grasses of the United States. (Bull. U. St. Dept. Agric. Nr. 201, 1915, 52 pp., mit 9 Taf.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 317.

110. **Hall, H. M.** *Monolopia*. (North Amer. Flora XXXIV, 1915, p. 82.) — Siehe „Systematik“.

111. **Harper, R. M.** Some correlations between vegetation and soils, indicated by census statistics. (Science, n. s. XLII, 1915, p. 500—503.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

112. **Harshberger, J. W.** The diversity of ecologic conditions and its influence on the richness of floras. (Proceed. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1915, p. 419—425.) — Vergleich verschiedener Florenbezirke der Union. — Siehe auch unter „Allgemeine Pflanzengeographie“ sowie im Bot. Centrbl. 131, p. 109—110.

113. **Hitchcock, A. S.** *Poaceae*-pars. (North American Flora XVII, 1915, p. 198—288.) — Enthält die Bearbeitung der Gattung *Panicum*.

114. **Mason, S. C.** The pubescent fruited species of *Prunus* of the southwestern States. (Journ. Agr. Res. I, 1913, p. 147—178, pl. 9—16, 8 Textfig.) N. A.

Die hier behandelte *Prunus*-Gruppe mit behaarten Früchten hat mehr Beziehungen zu den asiatischen Sippen aufzuweisen als mit den ostamerikanischen. Sie verteilen sich auf folgende Gruppen: Subgen. *Emplectocladus* (*Pr. fasciculata* Gray, *Pr. minutiflora* Engelm., *Pr. microphylla* Hems., *Pr. Hayardii* (Wight) Mason comb. nov.), Subgen. *Euprunus* sect. *Piloprunus* sect. nov. *Pr. texana* Dietr., sect. *Penarmeniaca* sect. nov. *Pr. Andersonii* Gray, *Pr. eriogyna* Mason sp. nov. Auf zwei Karten wird das Areal der Arten

dargestellt. Besonders ausführlich wird die Ökologie der ökonomisch wichtigen *Pr. texana* behandelt und die zahlreichen Hybriden derselben beschrieben. Zu den Figuren gibt Verf. Analysen der Arten und auf den Tafeln Habitusbilder und Fruchtstände.

Mattfeld.

113. Mathews, F. Schuyler. Field book of American trees and shrubs. A concise description of the character and color of species common throughout the United States, together with maps showing their general distribution. New York, G. P. Putnam's Sons, 1915, 8°, XVII, 465 pp. — Besprechung im Bot. Centrbl. 129, p. 426.

116. Mattoon, W. R. Life history of shortleaf Pine. (Bull. U. St. Dept. Agric. Nr. 244, 1915.) — Bericht im Bot. Centrbl. 131, p. 99.

117. Nash, G. V. *Poaceae*. (North American Flora XVII, 1915, p. 197 bis 198.) — Abschluss der Bearbeitung der Gattung *Paspalum*.

118. Nieuwland, J. A. Notes on our local plants. X—XI. (Amer. Midland Nat. IV, 1915, p. 37—40, 53—71.)

N. A.

Siehe Bot. Centrbl. 129, p. 505.

119. Paulser, O. Den internationale plantegeografiske Ekskursion i America 1913. (Geogr. Tidsskr. XXIII, 1915, p. 83—108, mit 20 Textfig.)

120. Rübél, E. Die auf der „Internationalen pflanzengeographischen Exkursion“ durch Nordamerika 1913 kennengelernten Pflanzengesellschaften. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, Beibl. Nr. 116, 1915, p. 3—36, mit 6 Taf.) — Eine kurze Schilderung der Formationen, insbesondere der klimatisch bedingten, die bei der internationalen phytogeographischen Exkursion im Sommer 1913 im Gebiet des atlantischen und pazifischen Nordamerika, sowie im mittelamerikanischen Xerophytengebiet berührt wurden; hinsichtlich der Einteilung der Florengebiete schliesst Verf. sich an Engler an, die Benennung der Pflanzengesellschaften erfolgt nach Brockmann-Jerosch und Rübél. Eine kurze Zusammenfassung am Schluss gibt eine Herausarbeitung der Hauptgesichtspunkte; indem wir bezüglich derselben auf den Abschnitt „Klimatische Pflanzengeographie“ in dem Referat über „Allgemeine Pflanzengeographie“ verweisen, begnügen wir uns hier mit einer gedrängten Aufzählung der vom Verf. geschilderten Formationen, deren besonders charakteristische Glieder auf den beigegebenen, je zwei Vegetationsaufnahmen enthaltenden Tafeln dargestellt sind. — Gebiet des atlantischen Nordamerika. Seenprovinz: Buchen-Ahorn-Wald am Ostufer des Michigan-Sees bei Chicago. Fallaub-Eichenwald am Westufer des Michigan-Sees, Dünensecessionen. Prärienprovinz: Prärie in Lincoln (Nebraska), Kurzgrasformation der Great Plains. — Gebiet des pazifischen Nordamerika. Rocky Mountain Provinz: Wälder (*Pinus ponderosa* Dougl., *Pseudotsuga Douglasii* Carr., *Picea Engelmanni* Engelm.) am Pikes Peak, Schuttflur und Alpenmatte am Mount Garfield. — Westamerikanische Wüsten- und Steppenprovinz. Great Basin-Unterprovinz: Strauchsteppe (*Artemisia tridentata* Nutt.) und Salzsteppen bei Salt Lake City. — Provinz der pazifischen Coniferen. Nördliche Unterprovinz: Waldstufen am Westhang des Kaskadengebirges im Mount Rainier National Park, Übereinandergreifen von Baum- und Schneegrenze, subalpine Wiesen, alpine Matten ebenda; Waldgürtel am Crater Lake National Park in Oregon. Südliche Unterprovinz: Macchiengebüsch am Mount Tamalpais bei San Francisco, Lorbeerwald von *Arbutus Menziesii* Pursh, *Cupressus macrocarpa*.

Wald bei Monterey, Algenvegetation der Küste, *Sequoia gigantea* im Wald von *Abies concolor* Lindl. et Gard. im Yosemite-Tal. — Mittelamerikanisches Xerophytengebiet. Sonoraprovinz: Regengrüne Gebüße (*Prosopis pubescens* Benth. und *P. glandulosa* Torr.) im Salton Sink, Succulenteneinöde bei Tucson, Hartlaubwald und Nadelwald der Santa Catalina Mountains, *Pinus ponderosa*-Wald und Strauchsteppe des Grand Canyon.

121. **Rydberg, P. A.** Notes on *Rosaceae*. IX. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 117—160.) — Enthält eine Übersicht der amerikanischen *Rubus*-Arten mit Verbreitungsangaben.

122. **Rydberg, P. A.** *Carduaceae* (continuation); *Heleneae*, *Tageteae*. (North American Flora XXXIX, 1915, p. 81—180.) N. A.

Bericht (nur Aufzählung der neuen Namen) im Bot. Centrbl. 129, p. 582—583.

123. **Sargent, C. S.** Three of Clayton's oaks (*Quercus falcata*, *Qu. velutina* and *Qu. Muhlenbergii*) in the British Museum. (Rhodora XVII, 1915, p. 39—40.) — Vgl. unter „Systematik“.

124. **Simck, B.** *Quercus macrocarpa* Michx. (Věstník V-sjez. čes. přir. 1915, p. 337. Tschechisch.) — Vgl. unter „Systematik“.

125. **Standley, P. C.** The North American tribes and genera of *Amaranthaceae*. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 391—396.) N. A. Schliesst auch Westindien mit ein. — Siehe auch Bot. Centrbl. 129, p. 508.

126. **Sterrett, W. D.** The ashes, their characteristics and management. (Bull. U. Stat. Dept. Agric., Nr. 299, 1915, 88 pp., 16 pl.) — Übersicht über die 18 in der Union vorkommenden *Fraxinus*-Arten mit Angaben über Verbreitung, Vorkommen, forstliche Bedeutung usw.

127. **St. John, Harold.** *Elymus arenarius* and its American representatives. (Rhodora XVII, 1915, p. 98—103.) N. A.

Elymus arenarius var. *villosus* besitzt eine weite Verbreitung von Alaska bis Californien, in der arktisch-amerikanischen Inselwelt, in der Hudsonsbucht, am Lake Superior und von Labrador bis Massachusetts, während die var. *compositus* (Abromeit) nur aus Washington und *E. strigatus* n. sp. bisher nur aus Californien bekannt ist.

127a. **St. John, Harold.** *Rumex persicarioides* and its allies in North America. (Rhodora XVII, 1915, p. 73—83, pl. 113.) — Pflanzengeographisch bemerkenswert ist vor allem der Nachweis des von Patagonien und Feuerland bekannten *R. maritimus* var. *fuiginus* (Phil.) Dusén in weiter Verbreitung in Nordamerika vom St. Lorenz Golf bis Rhode Island und vom Michigan-See bis British-Columbia und Niederkalifornien, eine Erscheinung, die ja aber in zahlreichen anderen Verbreitungstatsachen ihr Analogon findet; *R. maritimus* selbst ist in Amerika nur adventiv, die var. nov. *athrix* findet sich in Niederkalifornien und Washington. *R. persicarioides* wird angegeben für Quebec, Prince Edward Island und Massachusetts.

128. **Trelease, W.** The large fruited american oaks. (Proceed. amer. phil. Soc. LIV, 1915, p. 7—11, mit 3 Taf.)

129. **Wight, W. F.** Native American species of *Prunus*. (Bull. U. Stat. Dept. Agric., Nr. 179, 1915, 75 pp., mit 13 Taf. und 4 Verbreitungskarten.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 182.

130. **Yard, R. S.** Glimpses of our national parks. Washington 1915, 48 pp., 19 fig.

131. **Youngken, H. W.** The comparative morphology, taxonomy and distribution of the *Myricaceae* of the eastern United States. (Amer. Journ. Pharm. LXXXVII, 1915, p. 391—398.)

b) Subarktisches Nordamerika.

132. **Fernald, M. L.** Some *Antennarias* of Northeastern America. (Rhodora XVI, 1914, p. 129—134.) **N. A.**

Neue Arten und Formen aus Labrador, Newfoundland, Quebec und Ontario.

133. **Fernald, M. L.** The alpine Bearberries and the generic status of *Arctous*. (Rhodora XVI, 1914, p. 20—33.) **N. A.**

Die rotfrüchtige Form von *Arctostaphylos alpina* wird als eigene Art (*A. rubra*) abgetrennt; sie kommt in Sibirien und West-China, ausserdem in Nordamerika in Alaska, Yukon, Britisch-Columbia, Alberta, Keewatin und Quebec vor und ist dadurch ausgezeichnet, dass sie kalkhaltige Bodenunterlage bevorzugt, während man *A. alpina* auf saurem oder nicht kalkhaltigem Boden antrifft. Die Abtrennung dieser Pflanzen als eigene Gattung *Arctous* beruht auf zu schwachen Merkmalen; bemerkenswert ist auch, dass nach den Beobachtungen des Verfs. die in Floren häufig sich findende Angabe, die Blätter von *A. alpina* seien dünn und hinfällig, nicht zutrifft.

134. **Fernald, M. L.** A northern variety of *Aster linariifolius*. (Rhodora XVI, 1914, p. 192—194.) **N. A.**

Var. *Victorinii* Fernald von Quebec; die typische Form erreicht in Neu-England ihre Nordgrenze.

135. **Fernald, M. L.** *Carex leptonevia* a valid species. (Rhodora XVI, 1914, p. 213—214.) **N. A.**

Während *Carex laxiflora* in Neu-England und dem umgrenzenden Canada ihre Nordostgrenze erreicht, findet sich die neue Art, die Verf. früher als Varietät zu *C. l.* stellte, um den Golf von St. Lorenz und von Newfoundland bis Labrador als einziger dortiger Vertreter dieser Verwandtschaftsgruppe.

136. **Macbride, F. J.** *Sisymbrium brachycarpon* and its allies. (Rhodora XVII, 1915, p. 138—141.) **N. A.**

Mit ausführlicher Angabe der Verbreitung der drei Arten; siehe auch das Referat unter „Systematik“.

137. **Victorin, M.** Random botanical notes from Portneuf County, Quebec. (Ottawa Nat. XXVIII, 1915, p. 158—160.)

c) Atlantisches Nordamerika.

1. Seenprovinz.

138. **Ayers, P. W.** New England's Federal Forest Reserve (Amer. Forestry XXI, 1915, p. 803.) — Bericht im Bot. Centrbl. 131, p. 107.

139. **Fernald, M. L.** The glabrous-leaved form of Sweet Gale. (Rhodora XVI, 1914, p. 167.) — Die Varietät ist verbreitet von Labrador bis zum Huron-See, südlich bis Pennsylvania und New Jersey.

140. **Fernald, M. L.** Michaux's *Panicum muricatum*. (Rhodora XVII, 1915, p. 105—107.) — *Echinochloa muricata* (Michx.) Fernald, die im Gegensatz zu der aus Europa eingeführten *E. crusgalli* eine selbständige, in Amerika heimische Art darstellt, ist bekannt aus Quebec, Ontario, den

Neu-England-Staaten, West-Virginia, Nord-Carolina, Georgia, Mississippi, Michigan, Wisconsin, Illinois usw. bis Süd-Dakota.

141. **Fernald, M. L.** Some new or unrecorded *Compositae* chiefly of Northeastern America. (Rhodora XVII, 1915, p. 1–20.) **N. A.**

Hauptsächlich Arten von *Solidago* und *Aster* betreffend, zum grösseren Teil aus Canada und den Neu-England-Staaten sowie Newfoundland, doch auch aus Unalaska, von der Beringstrasse, Wyoming, Utah u. a. m.

142. **Fernald, M. L.** and **St. John, H.** Some anomalous species and varieties of *Bidens* in Eastern North America. (Rhodora XVII, 1915, p. 20–25.) **N. A.**

Von Newfoundland, Quebec, Maine, New Hampshire, Massachusetts und Rhode Island.

143. **Fernald, M. L.** and **St. John, H.** The varieties of *Hieracium scabrum*. (Rhodora XVI, 1914, p. 181–183.) **N. A.**

Neue Varietäten von Sable-Island (Neu-Schottland), Quebec, Maine, Ontario und Illinois.

144. **Frothingham, E. H.** The Northern Hardwood Forest: its composition, growth and management. (Bull. 285, U. St. Dept. Agric. 1915, 79 pp., 15 pl.) — Bericht im Bot. Centrbl. 134, p. 176.

145. **Frothingham, E. H.** The eastern hemlock (*Tsuga canadensis*). (Bull. Unit. Stat. Dept. Agric., Nr. 152, 1915.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 184.

146. **Knowlton, C. H.** New England distribution of *Ilex opaca* and *I. glabra*. (Rhodora XVI, 1914, p. 163–165.) — Kurze Übersicht über die Gesamtverbreitung und Einzelangaben über das Vorkommen in Massachusetts, Rhode Island und Connecticut.

147. **Mackenzie, K. K.** A new northeastern sedge. (Torreya XIV, 1914, p. 155–159.) **N. A.**

Carex cryptolepis sp. nov., die nordamerikanische Repräsentante der *Carex flava*-Gruppe unterscheidet sich von den europäischen Sippen durch einen glatten, weisslichen, später dunkelgelben Schnabel und durch die nicht braunroten, an der Ähre wenig hervortretenden Brakteen. Zu ihr gehören *C. lepidocarpa* Dewey, Mackenzie (non Tausch), *C. flava* L. var. *graminis* Bailey, var. *rectirostra* Fernald, var. *elatior* Fernald. Sie ist aus folgenden Staaten bekannt: Quebec, Maine, Vermont, Massachusetts, Rhode Island, New York, New Jersey, Ontario, Michigan, Indiana, Wisconsin.

Mattfeld.

148. **Smith, C. P.** *Carex Tuckermanni niagarensis*, a neglected sedge. (Rhodora XVII, 1915, p. 57–59, mit 2 Textfig.) **N. A.**

Die neue Varietät, die sich auch in standortsökologischer Hinsicht etwas anders verhält als die Typart, ist bisher bekannt aus New York, Pennsylvania, Ontario, Wisconsin, Illinois und Minnesota.

Canada.

149. **Blake, S. F.** An *Atriplex* new to North America. (Rhodora XVII, 1915, p. 83–86, mit 2 Textfig.) — *Atriplex maritima* E. Hallier von Neu-Braunschweig, Prince Edward Island und Quebec.

150. **Fernald, M. L.** Three Lupines naturalized in eastern Canada and Newfoundland. (Rhodora XVI, 1914, p. 92–94.) — *Lupinus albicaulis* Dougl., *L. nootkatensis* Donn. und *L. polyphyllus* Lindl.

151. Fernald, M. L. Some annual halophytic Asters of the maritime provinces. (Rhodora XVI, 1914, p. 57—61, pl. 109.) N. A.

Aster laurentianus n. sp. nebst zwei Varietäten von Magdalenen- und Prince Edward-Insel und Neu-Braunschweig, und *A. subulatus* var. *obtusifolius* von Neu-Braunschweig.

152. Fernald, M. L. A cut-leaved Alder. (Rhodora XVI, 1914, p. 56.) N. A.

Eine neue Form von *Alnus incana* von Newfoundland.

153. Fernald, M. L. A new *Carex* from Newfoundland. (Rhodora XVII, 1915, p. 158—159.) N. A.

Carex misandroides n. sp. wächst in 200—300 m Meereshöhe auf dem Sandstein-Tafelland in Gesellschaft arktisch-alpiner Arten.

154. Fernald, M. L. The western variety of *Majanthemum canadense*. (Rhodora XVI, 1914, p. 210—211.) N. A.

Eine neue Varietät aus Ontario, Manitoba, Saskatchewan, Alberta, Süd-Dakota, Wisconsin und Illinois.

155. Mac Kay, A. H. The phenology of Nova Scotia, 1912—13. (Proceed. and Transact. N. Scotian Inst. Sc. XIII, 1915, p. 250—258, 347—355, and XIV, p. 57—65; 1 map.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

156. Poole, H. S. *Senecio Jacobaea* and *Callimorpha Jacobaea*. (Proceed. Nova Scotia Inst. Sci. XIII, Halifax 1915, p. 279—288.) — Die Art, die vor etwa 60 Jahren eingeführt wurde, hat sich im Lande ausserordentlich ausgebreitet und steht als „Stinking Willie“ im Verdacht, Erkrankungen des Weideviehes hervorzurufen.

157. St. John, H. An insular variety of *Solidago sempervirens*. (Rhodora XVII, 1915, p. 26—27.)

Maine.

158. Grover, Frederick, O. Extensions of range. (Rhodora XVII, 1915, p. 227—228.) — *Carex crinita* var. *Porteri* Fern. von Montegan Island an der Küste von Maine und *Digitalis purpurea* naturalisiert am Muskoka Lake in Ontario.

159. Hill, A. F. Notes on the flora of the Penobscot Bay region, Maine. (Rhodora XVI, 1914, p. 189—192.) — Standortsangaben für eine grössere Zahl von bemerkenswerteren Arten.

160. Krowlton, C. H. Flora of the Sandy river valley in Maine. (Rhodora XVI, 1914, p. 11—17.) — Kurze Schilderungen der bezeichnenden Pflanzengesellschaften (z. B. alluviale Gebüsch, Sandbänke, Wälder der Flussterrassen u. a. m.) mit Angabe der wichtigsten und bemerkenswerten vorkommenden Arten.

161. Knowlton, C. H. Plants and plant societies at Roque Bluffs, Maine. (Rhodora XVII, 1915, p. 145—155.) — Pflanzenlisten für sandige und steinige Meeresufer, Salzsümpfe, felsige Headlands, Torfmoore, Süßwassersümpfe, feuchte Wiesen, Nadelwald, offenes hochgelegenes Gelände, mit Bemerkungen über Physiognomie und Verbreitungsverhältnisse bemerkenswerter Arten.

162. Weatherby, C. A. Two extensions of range in *Gramineae*. (Rhodora XVII, 1915, p. 71.) — *Bromus Kalmii* Gray aus Maine, bisher östlich von Middlesex County, Mass. nicht bekannt, und *Panicum Commonsianum* Ashe von Dennis (Mass.), neu für den Staat.

New Hampshire.

163. **Bartlett, H. H.** Systematic studies on *Oenothera*. V. *Oe. Robinsonii* and *Oe. cleistantha* spp. nov. (Rhodora XVII, 1915, p. 41–44, pl. 111.) — Aus New Hampshire und Long Island. N. A.

164. **Hall, W. L.** Improving white Mountain forests. (Amer. Forestry XXI, 1915, p. 117–126.) — Behandelt die Bergwälder von New Hampshire vom forstlichen Standpunkte aus.

165. **Pease, A. St.** *Arenaria stricta* in the White Mountains. (Rhodora XVII, 1915, p. 232–233.) — Schilderung zweier neu entdeckten Standorte, die die Nordostgrenze der Art bezeichnen.

165a. **Pease, A. St.** A northern *Solidago* in the White Mountains. (Rhodora XVII, 1915, p. 72.) — *Solidago rugosa* var. *villosa*.

166. **Pease, St. A.** A form of *Potentilla tridentata*. (Rhodora XVI, 1914, p. 194–195.) N. A.

Eine f. nov. *hirsutifolia* von New Hampshire und Massachusetts.

Vermont.

167. **Blake, S. F.** Six weeks' botanising in Vermont. III. Notes on the plants of Swanton and vicinity. (Rhodora XVI, 1914, p. 38 bis 41.) — An der Ostküste des Champlain-Sees nahe der kanadischen Grenze; hauptsächlich Standortsangaben.

168. **Eggleston, W. W., Kirk, G. L. and Underwood, J. G.** Flora of Vermont. (Vermont agric. Exp. Stat. 1915, p. 145–258.)

169. **Knowlton, Clarence H.** *Spiraea salicifolia* in Alburg, Vermont. (Rhodora XVI, 1914, p. 96.)

Massachusetts.

170. **Beal, W. J.** Weeds growing in Amherst. (Rhodora XVII, 1915, p. 29–30.) — Enthält auch 8 neue Adventivpflanzen (z. B. *Conringia orientalis*, *Potentilla recta* u. a.).

171. **Bicknell, E. P.** *Viola emarginata* in Massachusetts. (Rhodora XVI, 1914, p. 76–77.) — Kommt auf Long Island an Marthas Vineyard in Mass. vor.

172. **Bicknell, E. P.** Some grasses noteworthy in Massachusetts. (Rhodora XVI, 1914, p. 81–83.) — Behandelt das Vorkommen von *Corynephorus canescens* (L.) Beauv., *Elymus australis* Scribn. et Ball, *Panicum barbipulvinatum* Nash, *P. scoparium* Lam. und *Tridens flavus* (L.) Hitch.

173. **Bicknell, E. P.** The ferns and flowering plants of Nantucket. XIV. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 27–47.) — Fortsetzung des Florenkataloges von den Primulaceen bis zu den Labiaten.

174. **Bicknell, E. P.** The ferns and flowering plants of Nantucket. XV. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 331–349.) N. A.
Desgleichen von den Solanaceen bis zu den Lobeliaceen.

175. **Bicknell, E. P.** The ferns and flowering plants of Nantucket. XVI. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 549–570.) N. A.
Umfasst die *Cichoriaceae*, *Ambrosiaceae* und *Compositae*.

176. **Collins, F. S.** November flowers. (Rhodora XVII, 1915, p. 33–38.) — In einer Tabelle werden vergleichend die Arten zusammengestellt, die in Massachusetts im November 1888, November 1913, November 1914 und Dezember 1913 in Blüte beobachtet wurden; insgesamt handelt es sich um 92 Arten aus 26 Familien, unter denen die Compositen und Cruciferen am stärksten vertreten sind.

177. **Collins, F. S.** *Opuntia vulgaris* on Cape Cod. (Rhodora XVI 1914, p. 101–104.) — Über das Vorkommen der Pflanze in Massachusetts, mit geschichtlichen Notizen.

178. **Collins, F. S.** Two species new to Cape Cod. (Rhodora XVI, 1914, p. 78.) — *Aira caryophyllea* L. und *Lactuca floridana* (L.) Gaertn.

179. **Deane, W.** A correction concerning *Sagittaria teres* Watson. and *Potamogeton lucens* L. (Rhodora XVII, 1915, p. 142.) — Die von J. C. Phillips (1911) als *Sagittaria teres* angegebene Pflanze vom Wenham-See bei Boston erwies sich als Form von *Eleocharis acicularis*, der *Potamogeton lucens* als *P. amplifolius*.

180. **Deane, W.** Floral changes in a salt marsh during reclamation. (Rhodora XVII, 1915, p. 205–222.) — Beobachtungen an der Mündung des Charles River zwischen Boston und Cambridge, wo durch einen Damm den Gezeiten der Zugang gesperrt und die Vegetation der Salzwiesen starken Veränderungen unterworfen wurde, die Verf. mehrere Jahre lang verfolgt hat. Der Bericht enthält in der Hauptsache eine Aufzählung der beobachteten Arten mit kurzen Bemerkungen.

181. **Fernald, M. L.** Two variations of *Silene antirrhina*. (Rhodora XVII, 1915, p. 96–97.)

N. A.

Die eine der neuen Varietäten stammt aus Massachusetts, die andere aus Neu-Mexiko.

182. **Fletcher, E. F.** Two more foreign plants found on wool-waste at Westford. (Rhodora XVII, 1915, p. 32.) — *Chorispora tenella* und *Trifolium echinatum*.

183. **Harshberger, J. W.** *Pinus Banksiana* in Nantucket. (Rhodora XVI, 1914, p. 184.) — Neu für die Flora der Insel an einem von den nächsten festländischen Standorten weit entfernten Punkte.

184. **Hubbard, F. Tracy.** *Mibora minima* (L.) Desv. at Plymouth, Massachusetts. (Rhodora XVII, 1915, p. 97.) — Die Pflanze ist überhaupt neu für Nordamerika.

185. **Knowlton, C. H.** *Orontium* at Hyannis, Massachusetts. (Rhodora XVI, 1914, p. 77.) — Schilderung eines neuen Standortes.

186. **Knowlton, C. H.** *Carex maritima* in Marshfield, Massachusetts. (Rhodora XVI, 1914, p. 213.) — Das Areal der Art wird durch den neuen Standort nicht unerheblich nach Süden erweitert.

187. **Knowlton, C. H.** and **Deane, W.** Reports on the Flora of the Boston District. XIX. (Rhodora XVI, 1914, p. 106–113.) — Enthält die Salicaceen, Myricaceen, Juglandaceen, Betulaceen und Fagaceen.

188. **Knowlton, C. H.** and **Deane, W.** Reports on the flora of the Boston district. XX. (Rhodora XVII, 1915, p. 169–180.) — Aufzählung der Urticaceen, Santalaceen, Loranthaceen, Aristolochiaceen, Polygonaceen, Chenopodiaceen, Amarantaceen und Phytolaccaceen.

189. **Knowlton, C. H.** and **Deane, W.** Reports on the flora of the Boston district. XXI. (Rhodora XVII, 1915, p. 202–203.) — Enthält die Nyctaginaceen, Illecebraceen und Aizoaceen.

190. **Loomis, M. L.** *Avena fatua* in eastern Massachusetts. (Rhodora XVI, 1914, p. 183.) — An mehreren Standorten aufgetreten, wahrscheinlich mit Sicherheit zum ersten Male für Neu-England nachgewiesen.

191. **Murdoch, J.** *Orontium* in Barnstable County, Massachusetts. (Rhodora XVI, 1914, p. 18–19.) — Schilderung des Vorkommens

von *Orontium aquaticum* in Sümpfen im Bereich der Sanddünen bei Provincetown.

192. **Roberts, E. A.** The distribution of beach plants. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 406—411.) — Beobachtungen an der Ostküste von Massachusetts; siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“ sowie auch den Bericht im Bot. Centrbl. 135, p. 351.

Connecticut.

193. **Buttrick, P. L.** Report on a Mosquito Survey at the Mouth of the Connecticut River. (Rep. Connecticut agr. Expl. Stat. 1915, p. 144—151.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. 133, p. 183.

194. **Eames, E. H.** *Scirpus occidentalis* and *Aster ptarmicoides* in Connecticut. (Rhodora XVI, 1914, p. 19—20.) — Beide Arten sind neu für Connecticut, das Vorkommen der ersteren wird eingehend geschildert.

195. **Moss, A. E.** A Forest Survey of Connecticut. (Report of the Connecticut agr. Explor. Stat., 8th Rep. State Forester, 1915.) — Der in erster Linie forstbotanischen Zwecken dienende Bericht enthält eine allgemeine Übersicht der Waldtypen des Staates Connecticut und eine nach Counties geordnete Einzelaufzählung; die ausgedehntesten Waldgebiete des Staates gelangen auf einer Karte zur Darstellung.

196. **Nichols, G. E.** The vegetation of Connecticut. IV. Plant societies in lowlands. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 169—217, mit 15 Textfig.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 122.

197. **Phelps, O. P.** Unusual plants found in Salisbury, Connecticut. (Rhodora XVI, 1914, p. 96.) — *Daphne Mezereum* u. a. meist eingebürgerte Arten.

198. **Woodward, R. W.** *Paspalum* in eastern Connecticut. (Rhodora XVI, 1914, p. 136.) — Über das Vorkommen von *P. psammophilum* und *P. circulare*.

New York.

199. **Allen, A. A.** The red-winged blackbird: a study in the ecology of a bat-tail-marsh. (Proceed. Linn. Soc. New York 1911—1913, ersch. 1915, 128 pp., mit 22 Taf. u. 1 Karte.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

200. **Bray, W. L.** Some aspects of the New Yorke State vegetation. (Torreya XV, 1915, p. 156—159.) — Ein kleiner Beitrag zur Theorie der Successionen. Mattfeld.

200a. **Bray, W. L.** The development of the vegetation of New York State. (Techn. Public. N. Y. State Coll. Forestry Syracuse Univ. Nr. 3, 1915.)

201. **Fernald, M. L.** Flora of the vicinity of New York, a contribution to plant geography. (Rhodora XVII, 1915, p. 62—70.) — Eine Besprechung des unter dem gleichen Titel erschienenen Buches von Norman Taylor.

202. **Hedrick, U. P.** The cherries of New York. (Report New York agric. Exper. Stat. XXXIII, 2, 1915.)

203. **House, H. D.** Notes upon local floras. (Mus. Bull. Univ. State New York, Nr. 176, 1915, p. 22—44, mit 1 Taf.) — Auf den Staat New York bezüglich.

204. **House, H. D.** Western plants introduced at Rochester. (Bull. New York State Mus. 1915, Nr. 179, p. 38—39.)

205. **House, H. D.** Notes upon local floras (of New York). (Bull. New York State Mus. 1915, Nr. 179, p. 40—51.)

206. **Stetson, S.** Notes on the Flora of Copake Falls N. Y. (Torreya XIV, 1914, p. 42—45, 1 Abb. im Text.) — Verf. besuchte die Copake-Fälle im Sommer 1913 wiederholt und stellt hier die interessantesten Pflanzenfunde zusammen. Bemerkenswert und neu für die Fälle ist ein großer Bestand von *Cypripedium parviflorum* var. *pubescens* (Willd.) Knight. Die Abbildung stellt eine mit dreiblättrigen Quirlen versehene *Gentiana quinquefolia* L. dar.
Mattfeld.

207. **Taylor, N.** The growth forms of the flora of New York and vicinity. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 23—31.) — „Biologisches Spektrum“ nach der Lebensformeneinteilung von Raunkiaer; vgl. auch den Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 156.

208. **Taylor, N.** Flora of the vicinity of New York. (Mem. New York bot. Gard. V, 1914, VI u. 683 pp., mit Karten.)

New Jersey.

209. **Murrill, W. A.** A visit to the Pine Barrens. (Torreya XV, 1915, p. 247—248.) — Kurzer Bericht über eine Exkursion in die Pine Barrens von New Jersey mit Aufzählung der beobachteten Pilze. Mattfeld.

Michigan.

210. **Cooper, W. S.** A catalogue of the flora of Isle Royale, Lake Superior. (Annual Rep. Michigan Acad. Sci. XVI, 1915, p. 109—131.)

211. **Dodge, C. K.** The flowering plants, ferns and fern allies growing without cultivation in Lambton County, Ontario. (Annual Report Michigan Acad. Sci. XVI, 1915, p. 132—200.)

212. **Farwell, O. A.** Notes on the Michigan species of *Polygonatum*. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 247—258, pl. 12—18.) **N. A.**

Mit genauen Standortsangaben aus der Flora von Michigan, in der 5 Arten und 6 Varietäten vom Verf. angegeben werden.

213. **Farwell, O. A.** Range extension of *Ceanothus sanguineus*. (Rhodora XVII, 1915, p. 229—230.) — Die Pflanze, die bisher als auf die nordwestlichen Gegenden jenseits der Hauptkette der Rocky Mts. beschränkt galt, wurde auf Keweenaw Halbinsel am Lake Superior in Michigan gefunden.

214. **Farwell, O. A.** Contributions to the botany of Michigan. XIV. (Annual Report of the Michigan Acad. Sc. XVII, 1915, p. 167—182.)

215. **Farwell, O. A.** Notes on Michigan *Liliaceae*. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 351—358, mit 1 Taf.) **N. A.**

Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 391.

216. **Stomps, Th. J.** The dunes of Lake Michigan. (Plant World XVIII, 1915, p. 205—216.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. 131, p. 112.

2. Provinz der sommergrünen Mississippi- und Alleghanywälder.

217. **Fernald, M. L.** The characters and range of *Carex laevivaginata*. (Rhodora XVII, 1915, p. 231—232.) — Die Verbreitung beschränkt sich in der Hauptsache auf den Alleghanybezirk von Massachusetts bis Nord-Carolina, Tennessee und Illinois.

Pennsylvanien.

218. **Bright, J.** Hartstown trip, May 29—31, 1915. (Proceed. bot. Soc. Western Pennsylvania IV, 1913/15, p. 30—39.)

219. **Jennings, O. E.** Botanical reminiscence of the 1914 trip to the Pymatuning Swamp. (Trillia: Proceed. bot. Soc. Western Pennsylvania IV, 1913/15, p. 25—29.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. **136**, p. 27.

220. **Kirch, T. E.** The Weeds of Western Pennsylvania. (Trillia: Proceed. bot. Soc. Western Pennsylvania IV, 1913/15, p. 11—24.) — Eine Aufzählung der im westlichen Teile von Pennsylvania gefundenen Unkräuter.

221. **Pretz, H. W.** *Antennaria canadensis* in Pennsylvania. (Rhodora XVII, 1915, p. 125—128.) — An drei Standorten in der Mauch Chunk-Region nordwestlich von Allentown nachgewiesen.

222. **Rothrock, T. J.** Areas of desolation in Pennsylvania. Philadelphia 1915, 30 pp. — Behandelt Fragen der Wiederaufforstung.

West-Virginia.

223. **Fernald, M. I.** The West Virginian variety of *Polygonum citinode*. (Rhodora XVI, 1914, p. 165—166.) N. A.

Beschreibung einer neuen var. *laevigatum*.

North Carolina.

224. **Ashe, W. W.** Loblolly or North Carolina pine. (Bull. 24 North Carolina geol. and econom. Survey, Raleigh 1915, XVI u. 169 pp., 27 pl.) — Kurze Inhaltsangabe im Bot. Centrbl. **134**, p. 175.

225. **Coker, W. C.** Our mountain shrubs. (Journ. Elisha Mitchell scientif. Soc. XXXI, 1915, p. 91—112.) — Bericht im Bot. Centrbl. **134**, p. 152.

225a. **Coker, W. C.** Observations on the lawns of Chapel Hill. (Journ. Elisha Mitchell Scientif. Soc. XXXI, 1915, p. 113—119.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. **134**, p. 152.

226. **Coker, W. C.** Winter grasses of Chapel Hill. (Journ. Elisha Mitchell sc. Soc. XXXI, 1915, p. 156—161.)

227. **Memming, E. R.** A list of plants growing spontaneously in Henderson County, N. C. (Journ. Elisha Mitchell scientif. Soc. XXX, 1915, p. 126—149.)

Ohio.

228. **Bartlett, Gertrude.** Key to the seeds of the wild and cultivated genera of peas and beans in Ohio. (Ohio Nat. XV, 1915, p. 500.) — Siehe „Systematik“.

229. **Bartlett, Gertrude.** The native and cultivated *Vicieae* and *Phaseoleae* of Ohio. (Ohio Nat. XV, 1915, p. 393—404.) — Siehe „Systematik“.

230. **Bright, J.** The Ohio Pyle region. (Trillia: Proceed. bot. Soc. Western Pennsylvania IV, 1913/15, p. 40—47.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. **136**, p. 26.

231. **Durrell, L. W.** The *Iridales* of Ohio. (Ohio Naturalist XIV, 1914, p. 327—331.) — Die *Iridales* umfassen die *Amaryllidaceae*, *Iridaceae* und *Dioscoreaceae*. Verf. gibt zunächst einen Schlüssel für die Familien und Gattungen und dann innerhalb der Familien nochmals einen Schlüssel der Gattungen nach leicht kenntlichen äusseren Merkmalen und einen solchen der Arten. Eine kurze Beschreibung und sehr allgemeine Angaben der Verbreitung werden hinzugefügt. Folgende Arten werden für Ohio aufgeführt: *Manfreda virginica*, *Narcissus pseudonarcissus* (cult.), *Hypoxis hirsuta*, *Iris versicolor*, *I. cristata*, *Gemmingia chinensis* (verw.), *Crocus vernus* (verw.), *Sisyrinchium angustifolium*, *S. graminoides*, *Dioscorea villosa*, *D. bulbifera*.

Mattfeld.

232. **Gormley, Rose.** The Roses of Ohio. (Ohio Nat. XV, 1915, p. 419—431.) — Siehe „Systematik“.

233. **Gormley, Rose.** *Onagraceae* of Ohio. (Ohio Nat. XV, 1915, p. 463—468.) — Siehe „Systematik“.

234. **Linnell, Mary B.** Wild and cultivated clovers of Ohio. (Ohio Nat. XV, 1915, p. 443—448.) — Siehe „Systematik“.

235. **Macbride, J. F.** Range extensions of two grasses. (Rhodora XVII, 1915, p. 159—160.) — *Panicum stipitatum* Nash von Ohio und Indiana und *Sporobolus asperifolius* Thurb. von Minnesota.

236. **McAvoy, B.** The *Panicums* of Ohio. (Ohio Naturalist XIV, 1914, p. 347—355.) — Von den 31 Arten Ohios gibt Verf. einen Schlüssel, dessen praktische Brauchbarkeit wohl an manchen Stellen zweifelhaft sein dürfte. In der Aufzählung der Arten, die mit kurzen Beschreibungen und sehr allgemeinen Angaben über das Vorkommen versehen sind, vermißt man sehr eine Notiz über die Häufigkeit der einzelnen Sippen und ihre Rolle in der Zusammensetzung der Vegetation. Mattfeld.

237. **Schaffner, John H.** A preliminary survey of plant distribution in Ohio. (Ohio Nat. XV, 1915, p. 409—418, 3 Karten im Text.) — Ohio läßt sich nach geomorphologischen Gesichtspunkten in vier Regionen nebst einigen Unterabteilungen gliedern, die auch floristisch gut unterschieden sind: das Alleghany-Plateau im Osten, das durch die diluviale Moräne in einen Nord- und Südteil getrennt wird, das innere Hochplateau im Westen, das völlig vergletschert war; in ihm unterscheidet Verf. im Süden den Miami-Bezirk (Kalk), den Black Swamp-Bezirk im Norden, das Williams County im Nordwesten und den Sandusky-Bai- und Eriesebezirk. In umfangreichen Listen teilt Verf. zum Schluss in Pflanzeninhalt des Staates in geographische Elemente. Mattfeld.

238. **Schaffner, J. H.** New and rare plants added to the Ohio list in 1914. (Ohio Nat. XV, 1915, p. 432.) — Neu für Ohio seit dem Erscheinen des „Catalog of Ohio Vascular Plants“ sind: *Lepidium perfoliatum* L., *Dioscorea bulbifera* L., *Sorbus aucuparia* L., *Quercus triloba* Mx. Ausserdem gibt Verf. einige neue Standorte und Berichtigungen. Mattfeld.

239. **Williams, A.** *Solanaceae* of Ohio. (Ohio Naturalist XIV, 1914, p. 235—240.) — Verf. bringt Schlüssel für die Gattungen und Arten, ferner eine kurze Beschreibung der Arten und Angaben über die Verbreitung in Ohio. Folgende Arten kommen in Ohio vor: *Petunia violacea*, *Nicotiana tabacum*, *Datura metel.*, *D. stramonium*, *Lycium halimifolium*, *Physalodes physalodes*, *Physalis lanceolata*, *Ph. ixocarpa*, *Ph. virginiana*, *Ph. alkekengi*, *Ph. heterophylla*, *Ph. pubescens*, *Ph. pruinosa*, *Solanum elaeagnifolium*, *S. carolinense*, *S. tuberosum*, *S. dulcamara*, *S. nigrum*, *S. rostratum*, *Lycopersicon lycopersicon*. Mattfeld.

Indiana.

240. **Coulter, S. and Hoffer, G. N.** A key to the genera of the native forest trees and shrubs of Indiana, based chiefly upon leaf characters. Lafayette (Indiana), published by the authors, 1915, 24 pp., mit 2 Taf. — Besprechung im Bot. Centrbl. 131, p. 627.

Illinois.

241. **Hill, E. J.** Notes on plants of the Chicago region. (Torreya XV, 1915, p. 21—26.) — Gibt mehr oder weniger ausführliche flo-

ristische Notizen über einige *Panicum*-Arten, *Sporobolus brevifolius*, *Poa debilis*, *Agropyron Richardsonii*, *A. Smithii*, *Carex scorsa*, *C. scirpoides* var. *capillacea*, *Oenothera speciosa*, *Gaura coccinea* und *G. parviflora*.

Mattfeld.

3. Immergrüne Provinz der südatlantischen Staaten

(Maryland, Virginia, Georgia, Florida, Alabama, Mississippi, Louisiana).

242. **Blake, S. F.** A new form of *Polygala polygama*. (Rhodora XVII, 1915, p. 201–202.) N. A.

Aus Florida und Louisiana.

243. **Blake, S. F.** Notes on the genus *Sabbatia*. (Rhodora XVII, 1915, p. 50–57, pl. 112.) N. A.

Eine neue Art aus Georgia; im übrigen vergl. unter „Systematik“.

244. **Brown, W. R.** Bermuda's Little Trees. (American Forestry XXI, 1915, p. 186–197.) — Eine populäre, durch mehrere Abbildungen erläuterte Schilderung der interessanteren Bäume und Baumgruppen der Bermudas-Inseln.

245. **Buttrick, P. L.** Notes on germination and reproduction of longleaf Pine in southern Mississippi. (Forest Quart. XII, 1914, p. 532–537, fig. 1–2.)

246. **Chase, A.** An unwelcome invader. (Rhodora XVI, 1914, p. 166.) — Über das Auftreten von *Bromus villosus* Forsk. in Maryland.

247. **Harper, R. M.** Vegetation types. In E. H. Sellards, R. M. Harper, C. N. Mooney, W. J. Latimer, H. Gunter and E. Gunter, The natural resources of an area in central Florida. (Annual Rep. Florida Geol. Survey VII, 1915, p. 117–188.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. 131, p. 109.

248. **Standley, Paul C.** Two plants new to the flora of Louisiana. (Torreya XV, 1915, p. 9–11, 1 Abb.) — Das ostasiatische in den südlichen Vereinigten Staaten zuweilen kultivierte *Clerodendron Bungei* Steud. und ferner das von Florida bis Alabama verbreitete *Epidendrum conopseum* Ait. werden neu für Louisiana nachgewiesen und letzteres auch nach einer Photographie abgebildet.

Mattfeld.

4. Prärien-Provinz (Jowa, Dakota, Kansas, Nebraska, Texas).

249. **Adams, C. C.** An ecological study of prairie and forest invertebrates. (Bull. Illinois State Laborat. Nat. Hist. XI, 1915, p. 30 bis 280, mit 1 Karte u. 63 Taf.) — Ausführliche Inhaltsangabe im Bot. Centrbl. 134, p. 122–124.

250. **Boot, D. H.** Comparison of field and forest floras in Monona County, Jowa. (Proceed. Jowa Acad. Sci. XXI, 1915, p. 53 bis 58.)

251. **Diehl, W. H.** The flora of the ledges region of Boone County, Jowa. (Proceed. Jowa Acad. Sci. XXII, 1915, p. 77–104, mit 2 Textfig. u. 2 Taf.)

252. **Kellogg, H. S.** The flora of the Rainy River region. (Proceed. Jowa Acad. Sci. XXII, 1915, p. 60–75, mit 2 Taf.)

253. **Lewis, J. M.** The trees of Texas. (Bull. Univ. Texas, Nr. 22, 1915, 169 pp., mit 48 Textfig.) — Kurze Besprechung im Bot. Centrbl. 131, p. 199.

254. **Lunell, J.** Enumerantur plantae Dakotae septentrionalis vasculares. I—II. (Amer. Midland Naturalist IV, 1915, p. 152—165, 211 bis 228.)

255. **Pammel, L. H.** A comparative study of the weeds of central Iowa, northern Minnesota and Wisconsin. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXII, 1915, p. 57—59.)

256. **Pammel, L. H.** The Grasses of the Utah Mountains and adjacent regions. (Proceed. Journ. Acad. Sc. XX, 1915, p. 133 bis 149.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. 136, p. 28.

257. **Pammel, L. H.** Honey plants of Iowa. (Iowa Yearb. Agric. 1914, ersch. 1915, p. 542—554.)

257a. **Pammel, L. H.** The flora of Star Island and vicinity. (The amer. Forester III, 1915, p. 119—141, mit 3 Textfig. u. 7 Taf. Published by the Forestry Club of the Iowa State College.)

258. **Pammel, L. H.** and **King, C. M.** Weed survey of Steng County, Iowa. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXI, 1915, p. 115—118, pl. 1 bis 14.)

259. **Pammel, L. H., Macdonald, G. B.** and **Clark, H. B.** The native and cultivated forest trees and shrubs of the Missouri River Basin. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXII, 1915, p. 23—56, mit 15 Taf.)

260. **Reed, E. L.** *Drosera annua* sp. nov. (Torreya XV, 1915, p. 246 bis 247, mit 1 Textfig.) N. A.

Aus Texas. — Siehe auch „Systematik“.

261. **Shimek, B.** The plant geography of the Lake Okoboji region. (Bull. Univ. Iowa 1915, 90 pp., mit 8 Taf.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. 131, p. 330.

262. **Shimek, B.** Early Iowa locality records. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXII, 1915, p. 105—119.)

263. **Standley, P. C.** A new species of *Iresine* from the United States. (Proceed. biol. Soc. Washington XXVIII, 1915, p. 171—173.) N. A.
Aus dem Gebiet südöstlich von Kansas und Missouri.

264. **Verink, E. D.** A preliminary report on the Flora of Linn County. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXI, 1915, p. 77—99.)

265. **Wilcox, E. M., Link, G. K. K.** and **Pool, O. W.** A handbook of Nebraska grasses. (Bull. agric. Exp. Stat. Nebraska, Nr. 148, 1915, 120 pp., 114 Fig.) — Hauptsächlich ein Bestimmungsschlüssel für die vorkommenden 143 Arten, bei dem von der Mithilfe von möglichst einfach gehaltenen Figuren in weitgehendem Masse Gebrauch gemacht wird.

266. **Winkler, C. H.** The botany of Texas. An account of botanical investigations in Texas and adjoining territory. (Bull. Univ. Texas, Nr. 18, 1915, 27 pp.) — Behandelt die Geschichte der botanischen Erforschung.

d) Pazifisches Nordamerika.

267. **Armstrong, M.** Field book of western wild flowers. New York, G. P. Putnam's Sons, 1915, 16°, XX, 596 pp., 500 ill., 48 col. pl. Preis 2 Doll. — Behandelt das Gebiet westlich der Rocky Mts.; vgl. auch die Besprechung im Bot. Centrbl. 129, p. 421.

268. **Balfour, F. R. S.** The trees and shrubs of the Pacific Coast. (Journ. roy. hort. Soc. London XLI, 1915, p. 21—27, mit 8 Taf.)

1. Pazifische Küstenprovinz.

269. **Abrams, Le Roy.** The deserts and desert flora of the Pacific Coast. (Grinnell et al. Nature and Science on the Pacific Coast 1915, p. 168—176, mit 1 Taf.) — Kurze Inhaltsangabe im Bot. Centrbl. **131**, p. 107.

270. **Abrams, L. R.** The floral features of California. (Pop. Sc. Monthly LXXXVII, 1915, p. 22—30.)

271. **Bartlett, H. H.** Systematic studies on *Oenothera*. IV. *Oe. Franciscana* and *Oe. venusta* spp. nov. (Rhodora XVI, 1914, p. 33—37, pl. 107 u. 108.) N. A., Californien.

272. **Brainerd, E.** *Viola septentrionalis* in British Columbia. (Rhodora XVII, 1915, p. 70—71.) — Die Art war bisher nur aus der Gegend von Newfoundland bis Ontario, südlich bis zu den Neu-Englandstaaten bekannt; durch die neu nachgewiesenen Standorte nahe der Grenze von Brit. Columbia und Washington erfährt daher ihr Areal eine bemerkenswerte Ausdehnung.

273. **Graves, H. S.** Handbook for campers in the national forests in California. (U. St. Forest Service 1915.)

274. **Hall, H. M.** New and noteworthy Californian plants. (Univ. California Public. Bot. VI, 1915, p. 165—176, mit 1 Taf.) N. A. Bericht im Bot. Centrbl. **131**, p. 198.

275. **Hall, H. M.** Flora of the Pacific Coast. (Grinnell et al., Nature and Science on the Pacific Coast, San Francisco 1915, p. 147—158, mit 2 Taf.) — Bericht im Bot. Centrbl. **131**, p. 109.

276. **Hall, H. M. and Yates, H. S.** Stock poisoning plants of California. (Bull. California agric. Exp. Stat., Nr. 249, 1915, p. 219—247, mit 7 Textfig.)

277. **Holdt, F. v.** Dendrologische Mitteilungen aus Nordamerika (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1915, p. 85—92, mit 7 Abb.) — Hervorzuheben sind eine durch mehrere Abbildungen erläuterte Beschreibung der *Sequoia*-Wälder der Sierra Nevada und eine Karte, die das Verbreitungsgebiet der *Pinus Murrayana* zeigt.

278. **Jepson, W. L.** Forests of the Pacific Coast. (Grinnell et al., Nature and Science on the Pacific Coast, San Francisco 1915, p. 159 bis 167, mit 2 Taf.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. **131**, p. 111.

279. **Jepson, W. L.** A flora of California. Part 5. *Portulacaceae* to *Ranunculaceae*. San Francisco, H. S. Crocker and Co., 1915.

280. **Parish, S. B.** Notes on some Southern California plants. (Bull. S. California Acad. Sci. XIV, 1915, p. 12—16.)

281. **Peck, M. E.** Flora of the east slope of the Cascade Mountains, in Crook County, Oregon. (Proceed. Jowa Acad. Sci. XXII, 1915, p. 143—164.)

282. **Piper, Ch. V. and Beattie, R. K.** Flora of the Northwest Coast. Lancaster (Pennsylvania) 1915, 8°, XIII u. 418 pp. N. A.

Besprechung im Bot. Centrbl. **132**, p. 106—107; danach umfasst die Flora das Gebiet zwischen der Gipfelkette des Cascadegebirges und dem Stillen Ozean einerseits, zwischen dem 49° n. Br. (damit den Südteil von Vancouver Isl. einschliessend) und der Südgrenze des Lane County in Oregon anderseits.

283. **Skottsberg, C.** Drag ur vegetationen i Kalifornien och Arizona. (Fauna och Flora, Upsala 1915, p. 97—114, mit 9 Fig.) — Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 539.

284. **Smiley, F. J.** The alpine and subalpine vegetation of the lake Tahoe region. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 265—286, mit 4 Textfiguren.) — Behandelt im Anschluss an eine Übersicht über die geologischen und klimatischen Verhältnisse des Gebiets (in Californien am Ostabhang der Sierra Nevada) vor allem die zonale Gliederung der Vegetation in Übergangszone (Wälder von *Pinus Murrayana* und *P. monticola*, Chaparral und Wiesen), Canadische Zone (Bestände von *Abies magnifica*), Hudsonische Zone (vorherrschend *Pinus albicaulis*, *P. monticola*, *Juniperus occidentalis* und *Tsuga Mertensiana*) und arktisch-alpine Zone. Auch die für jede Zone bezeichnenden Sträucher und Stauden werden angegeben.

285. **Sterling, E. A.** California tree novelties. Part I and II. (Amer. Forestry XXI, 1915, p. 768—778, 853—860.) — Bericht im Bot. Centrbl. 131, p. 111—112.

285a. **Torrey, G. S.** The varieties of *Cardamine oligosperma*. (Rhodora XVII, 1915, p. 156—158.) N. A.

Aus Washington, Oregon, Montana und Californien.

2. Provinz der Rocky Mountains.

286. **Cockerell, T. D. A.** Some plants from the vicinity of the Arapahoe glacier. (Torreya XV, 1915, p. 202—205.) — Eine Exkursion an den Rand des Arapahoe-Gletschers in Colorado ergab einige bemerkenswerte Funde: *Silene acaulis*, *Papaver coloradense*, *Primula angustifolia*, *Pr. Parryi*, *Eritrichium argenteum*, denen Bemerkungen über Verbreitung und Variationen hinzugefügt werden. Mattfeld.

287. **Cockerell, T. D. A.** Animals and plants described as new from Colorado in 1912, 1913 and 1914. (Bull. Univ. Colorado XV, 1915, p. 213—251.)

288. **Cross, E. R.** *Viola Selkirkii* in Colorado. (Rhodora XVI, 1914, p. 94—95.) — Die Pflanze, die an drei isolierten Standorten vorkommt, ist neu für Colorado.

289. **Koehne, E.** Zwei neue *Amelanchier* aus dem westlichen Nordamerika. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 277—278.) N. A.

Die eine neue Art stammt aus Colorado, für die andere, die aber auch nur aus dem westlichen Nordamerika stammen kann, liegt keine Standortangabe vor, Verf. erhielt sie aus dem Arboretum Späth.

290. **Mason, D. T.** The life history of lodgepole pine in the Rocky Mountains. (Bull. U. Stat. Dept. Agric., Nr. 154, 1915, 35 pp., 5 pl.) — Siehe Bot. Centrbl. 131, p. 112.

291. **Pammel, L. H.** Introduced plants of the Clear Creek canon, Colorado. (Proceed. Jowa Acad. Sci. XXI, 1915, p. 119—121, mit 2 Taf.)

292. **Payson, E.** New and noteworthy plants from Southwestern Colorado. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 374—382.) N. A.

Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 334.

293. **Rydberg, P. A.** Phytogeographical notes on the Rocky Mountain region. IV. Forests of the subalpine and montane

zones. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 11–25.) — In der Einleitung behandelt Verf. die Abgrenzung zwischen den nördlichen und südlichen Rocky Mts. Er verlegt diese Grenze dort hin, wo im Staate Wyoming die hohe Bergkette eine von der Union Pacific Railroad benutzte Unterbrechung zeigt; dieser geographischen Trennung entsprechen auch bemerkenswerte floristische Unterschiede, besonders in der Baumflora, die zwar in *Picea Engelmannii*, *Pinus Murrayana* u. a. beiden Teilen gemeinsame Elemente aufweist, von der aber z. B. *Pinus aristata*, *Picea Parryana*, *Abies concolor* u. a. m. auf die südlichen Rockies beschränkt sind, während *Larix occidentalis*, *L. Lyallii*, *Abies grandis*, *Tsuga heterophylla*, *Ts. Mertensiana* usw. nur dem nördlichen Abschnitt angehören. Für die subalpine Zone der südlichen Rockies sind *Picea Engelmannii* und *Populus tremuloides* die wichtigsten Charakterbäume; in zweiter Linie kommen *Abies lasiocarpa* und *Pinus aristata*; in den weit stärker ausgedehnten nördlichen Rockies sind die Verhältnisse weniger gleichförmig, indem z. B. im nördlichen Montana neben der minder stark vorherrschenden *Picea Engelmannii* auch *Abies lasiocarpa* mehr hervortritt, *Pinus albicaulis* die *P. aristata* ersetzt und *Larix Lyallii* als rein subalpines Element sich erweist, während in den Bitter Root Mountains *Pseudotsuga mucronata* und *Hesperopeuce Mertensiana* hinzukommen und *Abies lasiocarpa* den eigentlichen Charakterbaum darstellt. Auch die Höhengrenzen verschieben sich nach Norden hin. Die montane Zone wird im südlichen Teil etwa begrenzt von der oberen Grenze der *Pinus scopulorum* einerseits und der unteren Grenze von *P. Murrayana* und *Pseudotsuga mucronata* andererseits, während *Picea Engelmannii* hier wie im Norden aus der subalpinen Zone bis in die montane hereinreicht. Die montane Zone der nördlichen Rockies ist reicher an Arten, besonders auf den Westhängen.

294. **Rydberg, P. A.** Phytogeographical notes on the Rocky Mountain region. V. Grasslands of the subalpine and montane zones. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 629–642.) — Bericht im Bot. Centrbl. 137, p. 93.

295. **Sharp, S. S.** Notes on the determination of Rocky mountain Conifers. (Torreya XV, 1915, p. 1–8.) — Siehe Referat unter „Systematik“.

296. **Sudworth, G. B.** The Cypress and Juniper trees of the Rocky Mountain Region. (Bull. U. St. Dept. Agric. Washington, Nr. 207, 1915, 36 pp., 26 pl., 11 m.) — Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 585.

3. Westamerikanische Wüsten- und Steppenprovinz.

297. **Humphrey, H. B. and Weaver, J. E.** Natural reforestation in the mountains of northern Idaho. (Plant World XVIII, 1915, p. 31–47, mit 9 Textfig.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 116–117.

298. **Monnet, P.** Contribution à l'étude de la végétation du grand bassin américain. IV. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1915, p. 323 bis 330, 359–363.) — Behandelt nach einem kurzen Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 310 Pflanzen der Gila-Wüste.

299. **Parish, S. B.** Observations in the Colorado desert. (Plant World XVIII, 1915, p. 75–88.) — Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 122.

300. **Paulsen, O.** Some remarks on the desert vegetation of America. (Plant World XVIII, 1915, p. 155–161.) — Bericht im Bot. Centrbl. 131, p. 111.

C. Paläotropisches Florenreich.

I. Allgemeines.

301. **Niederzu, F.** *Malpighiaceae palaeotropicae*. (Arbeiten aus dem bot. Inst. d. Kgl. Akad. Braunsberg VI, 1915, 4^o, 63 pp.) N. A.

Die Verbreitungsgebiete der behandelten Gattungen (Artenzahlen in Klammern beigefügt) sind: *Aspidopterys* (14) Ostindien bis China, 1 in Madagaskar; *Diaspis* (1) und *Caucanthus* (3) Ostafrika; *Microsteira* (1) Madagaskar; *Flabellaria* (1) tropisches Westafrika; *Triaspis* (12) Afrika und Madagaskar; *Tristellateia* (11) meist Madagaskar, je eine im Sansibarküstenland und im Monsungebiet; *Hiptage* (13) Ostindien, Ceylon, Malakka, Cochinchina usw.; *Brachylophon* (2) Ostafrika und malayische Halbinsel, *Sphedamnocarpus* (1) Angola, Transvaal und Natal; *Acridocarpus* (10) vom tropischen Afrika bis Neu-Kaledonien; *Rhinopterys* (1) Senegambien; *Rysopterys* (8) Sumatra usw., Philippinen, Neu-Guinea, Queensland, Neu-Kaledonien.

302. **Blatter, E.** Flora of Aden. (Records bot. Survey India VII. 1915, p. 78—336.) — Kurz besprochen im Bot. Centrbl. 131, p. 373.

II. Nordafrikanisch-indisches Wüstengebiet.

303. **Reinke, J.** Beitrag zur Kenntnis der Dünenbildung in der Sahara. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 1—8, mit 5 Taf.) — Verf. stellte seine Beobachtungen in der Umgebung der Oase Biskra an. Sandgebiete mit Dünenbildung finden sich südlich und südwestlich derselben; in ersterem, den Dünen von Oumache, sind die Dünen niedrig, dem Sand ist noch ziemlich viel Lehmstaub beigemischt. Die Bildung der Dünen erfolgt in ähnlicher Weise durch das Zusammenwirken von Sand, Wind und Pflanzen, wie Verf. es in den deutschen Küstengebieten festgestellt hat; die Hauptrolle für die Entstehung der Primärdünen spielt *Euphorbia Guyoniana*, eine bis $\frac{1}{2}$ m hohe, reichbeblätterte Staude mit dicht beieinander stehenden Sprossen, die mit diesen den Sand auffängt, bis sie mitunter fast verschüttet wird, durch ihn dann hindurchwächst und dadurch kleine Sandhügel aufbaut; indem zahlreiche so gebildete Primärdünen sich zusammenschließen, entstehen Züge und Ketten von Dünen, deren Rücken nach und nach höher heranwächst. Höhere (100—150 m) Dünen finden sich, angelehnt an die Kette der Ed-Delouatt-Berge, südwestlich von Biskra; die höchsten Dünen sind über einem Unterbau von Felsen gelagert. Der Sand besteht hier überwiegend aus Quarkörnchen, *Euphorbia Guyoniana* spielt nur in der Randzone noch eine ähnliche Rolle, während weiterhin *Aristida pungens* zur Alleinherrscherin dieser Dünen wird, deren Entstehung im Prinzip die gleiche ist. — Am südlichen Rand der Oase, der nicht angebaut ist, schürft der Wind die austrocknende Oberfläche des Lehmbodens ab (Lössbildung) und dieser Lehmstaub wird von den den Boden mehr oder weniger bedeckenden wildwachsenden Pflanzen aufgefangen, so dass es in Wechselwirkung mit der Verschüttung zur Bildung kleiner Lössdünen kommt; die Bildner derselben sind durchweg andere Gewächse als bei den Sanddünen, am wichtigsten ist *Limoniastrum Guyonianum*.

304. **Schweinfurth, G.** Dr. Reno Muschlers Fälschungen. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI [Jahrg. 1914], 1915, p. 170—175.) —

Bezieht sich hauptsächlich auf den von Muschler im Jahrgang 1907 derselben Zeitschrift veröffentlichten „Beitrag zur Kenntnis der Flora von el-Tor (Sinaihalbinsel)“. Verf. weist nach, dass M. niemals in el-Tor gewesen ist, dass er seine Angaben anderen Sammlern usw. entlehnt und zum Teil auch anderwärts von anderen gesammelte Pflanzen untergeschoben hat.

305. **Stomps, Th. J.** Botanische reisherinneringen uit de Sahara. (Werken Genootschap Natw., Genees- en Heelk. Amsterdam, 2, VIII, 1915, p. 81–85.)

III. Afrikanisches Wald- und Steppengebiet.

a) Allgemeines (auch für das ganze afrikanische Festland).

306. **Anonymus.** Berichtigungen zu den von R. Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XLIII (1909), XLVI (1911), XLIX (1913) und L. Suppl. (1914) veröffentlichten Diagnosen afrikanischer Pflanzen. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 366–375.) — Vgl. „Systematik“.

307. **Anonymus.** Diagnoses africanae. LXII–LXIV. (Kew Bull. 1915, p. 44–49, 76–82, 386–389.) N. A.

Neue Arten aus verschiedenen Familien und Gebietsteilen Afrikas; wegen der Namen vgl. auch Bot. Centrbl. 128, p. 639; 129, p. 89 u. 131, p. 27.

308. **Brehmer, Wilhelm v.** Über die systematische Gliederung und Entwicklung der Gattung *Wahlenbergia* in Afrika. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 9–71; auch Diss. Berlin 1915, 8^o, 65 pp., mit 11 Textfig.) — Der pflanzengeographische Teil der Arbeit (p. 44–52) enthält eine Übersicht über die Verteilung der verschiedenen, vom Verf. aufgestellten Artengruppen auf die einzelnen Teilgebiete der afrikanischen Flora und eine Schilderung des mutmasslichen Entwicklungsganges der Verbreitung in Afrika, die auch durch eine Verbreitungskarte erläutert wird. Die Verbreitung der Gattung in Afrika ist eine aussergewöhnlich ausgedehnte; das Zentrum liegt im Süden der Kapkolonie, stark bevorzugt erscheinen auch die Zonen des südost- und südafrikanischen Küstenlandes und das extratropische Westafrika, die Verbreitung folgte also den Küsten bis weit nordwärts mit gleichzeitigen Ausstrahlungen nach dem afrikanischen Hochplateau. Eine zweite Entwicklungsrichtung geht vom Kilimandscharo über Kiwu-Ruwenzori bis zum Kamerunberg, die Vertreter einer dritten Gruppe endlich, die vielleicht von Indien über Arabien in Afrika eingewandert sind, kommen in der ägyptischen Zone und im Kunene-Kubangolande bis herunter zum extratropischen Südwestafrika (ohne Zwischenvertreter als Bindeglieder) vor. Die Verbreitung der Samen dürfte wahrscheinlich durch den Wind erfolgen.

309. **Dammer, U.** *Solanaceae africanae*. III. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 325–357.) N. A.

310. **Diels, L.** *Anonaceae africanae*. III. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 434–448.) N. A.

Die meisten der in den letzten 6 Jahren hinzugekommenen Neuheiten, die in vorliegender Arbeit beschrieben werden, haben die westafrikanischen Formenkreise der Anonaceen bereichert; für *Piptostigma* und *Tetrastemma* hat sich eine grössere Mannigfaltigkeit ergeben, von *Xylopia* ist eine Art (*X. hypolampra*) bekannt geworden, die zu den höchsten Bäumen des Südkameruner Waldes gehört. Für die Ausdehnung der Regenwaldtypen nach Ostafrika sind wiederum zwei Beispiele hinzugekommen in *Anonidium*, das

in Usambara gefunden wurde, und einer neuen Art von *Uvaria* sect. *Uvariodendron* von ebendaher.

311. **Engler, A.** Die Pflanzenwelt Afrikas, insbesondere seiner tropischen Gebiete. III. Band. 1. Heft. („Die Vegetation der Erde“, herausg. von Engler u. Pruden IX, Bd. III, 1. Heft. 869 pp., mit 401 Textfiguren. Leipzig, W. Engelmann, 1915, 8°. Preis 33 M.) — Der vorliegende umfangreiche Band stellt die Fortsetzung des im Jahre 1908 erschienenen II. Bandes dar, indem er die dort begonnene, nach den Familien systematisch geordnete Darstellung der Charakterpflanzen Afrikas weiter führt. Es kommen hierbei nun die dicotylen Angiospermen an die Reihe, in der Ordnung des Englerschen Systems mit den *Casuarinaceae* beginnend und bis zu den *Dichapetalaceae* einschliesslich reichend. Bei allen Familien wird zunächst eine in Form eines Schlüssels gehaltene Übersicht über die in Afrika vertretenen Gattungen vorangestellt, dann werden die einzelnen Gattungen und ihre wichtigsten Arten kurz charakterisiert, wobei auch auf die Darstellung der Lebens- und Verbreitungsverhältnisse und der Verwandtschaftsbeziehungen grosser Wert gelegt wird, weil hierauf zugleich auch die Vorstellungen von der Entwicklungsgeschichte der afrikanischen Pflanzenwelt fussen. Die umfangreichste von allen in diesem Band behandelten Familien sind die von Harms bearbeiteten *Leguminosae*, die von p. 327—698 reichen. Auf die Einzelheiten des ebenso bedeutsamen wie unendlich mühevollen Werkes kann hier naturgemäss nicht näher eingegangen werden; nur auf die überaus zahlreichen Abbildungen, durch die dasselbe besonders wertvoll und auch für den nicht Spezialforscher leichter benutzbar gemacht wird, sei noch kurz hingewiesen und zugleich dem Wunsche nach einem schnellen Fortschreiten des Werkes Ausdruck gegeben.

312. **Gilg, E. und Benedict, C.** Monographische Zusammenstellung sämtlicher *Capparidaceae* des tropischen und subtropischen Afrika. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 144—274.) N. A.

Eine systematische Übersicht mit analytischen Schlüsseln und Diagnosen zahlreicher neuer Arten; die in Afrika vertretenen Gattungen (mit Artenzahlen) sind: *Cleome* 56, *Pedicellaria* 1, *Chilocalyx* 3, *Dipterygium* 1, *Crataeva* 1, *Euadenia* 5, *Bachmannia* 2, *Ritchiea* 34, *Cladostemon* 1, *Capparis* 57, *Boscia* 46, *Buchholzia* 5, *Courbonia* 13, *Cadaba* 22, *Maerua* 77, *Thylachium* 7, *Calyptrotheca* 2, *Cercopetalum* 1. — Vgl. auch Ref. unter „Systematik“.

312a. **Gilg, Ernst und Benedict, Charlotte.** Nachträge und Verbesserungen zu der „monographischen Zusammenstellung sämtlicher *Capparidaceae* des tropischen und subtropischen Afrika“. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 452—454.) — Vgl. „Systematik“.

313. **Harms, H.** *Araliaceae* africanac. III. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 358—361.) N. A.

Polyscias Stuhlmannii Harms (1899) wird in die Gattung *Gastonia* übergeführt, womit das Vorkommen dieser hauptsächlich dem madagassischen Gebiet eigenen, bis in das malayische Gebiet reichenden Gattung auch für den afrikanischen Kontinent (Usambara und Uluguru) festgestellt ist. Ausserdem Beschreibungen verschiedener neuer Arten.

314. **Harms, H.** *Leguminosae* africanac VIII. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 455—476.) N. A.

315. **Hutchinson, J.** New tropical African species of *Ficus*. (Kew Bull. 1915, p. 313—344, ill.) N. A.

316. Moore, Spencer le M Alabastra diversa. XXV. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 333—337.) N. A.

Neue *Erlangea*- und *Vernonia*-Arten aus dem tropischen Afrika, eine neue *Acalypha* aus Peru und eine neue *Asclepias* aus Angola.

317. Rendle, A. B. New *Urticaceae* from tropical Africa. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 297—302.) N. A.

Aus Süd-Nigerien, Kamerun, Spanisch-Guinea, Gabun, Uganda und Britisch-Ostafrika.

318. Schinz, H. Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora. XXVI. Neue Folge. Mit Beiträgen von Fr. Kränzlin, A. Thellung und H. Schinz. (Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich LX, 1915, p. 389—422.) N. A.

Die Mehrzahl der neubeschriebenen Arten stammt aus dem südlichen Afrika (Transvaal, Basutoland, Kapkolonie, Deutsch-Südwestafrika), je eine auch aus Kamerun und Britisch-Ostafrika. Schinz selbst bearbeitete die *Aizoaceae*, *Gentianaceae*, *Borraginaceae*, *Acanthaceae* und *Campanulaceae*, Thellung die *Scrophulariaceae*, Kränzlin die *Orchidaceae*.

b) Sudanesische Parksteppenprovinz.

319. Schrötter, H. v. Bemerkungen zur Pflanzengeographie und den Vegetationsbildern des oberen Niltales. S.-A. aus: Tagebuchblätter einer Jagdreise weiland des Prinzen Georg Wilhelm Herzog zu Braunschweig und Lüneburg, von Karthoum an den Oberen Nil. Wien, Braumüller, 1915, 4^o, p. 296—323, ill. — Bericht in Bot. Centrbl. 131, p. 489—490.

c) Nordostafrikanische Hochland- und Steppenprovinz.

320. Béguinot, A. Missione scientifica Stefanini-Paoli nella Somalia meridionale (1913). Frutti e semi della formazione delle Mangrovie raccolti lungo la costa somala. (Boll. della R. Società Geogr., fasc. I, Roma 1915, p. 7—30.) — Die Früchte und Samen, die hier beschrieben werden, wurden längs der Benadiaküste (zwischen Mogadissio und der Mündung des Giuba) schwimmend aufgelesen. Die dortige Küstenzone ist nach innen durch äolische Hügel, von Mimosen, Akazien, Baobab, Armleuchter-Euphorbien und der Dumpalme konsolidiert, abgeschlossen. Nach der eigentlichen Strandzone zu sind die Sandflächen nahezu kahl, bis auf kleine Bestände der Kokospalme. An den Mündungen der Wasserläufe ist die Mangrovevegetation entwickelt. — Dieser Umstand bildet für den Verf. einen wesentlichen Grund zur Annahme, dass, abgesehen von Verschleppungen durch den Menschen, die gesammelten Früchte und Samen von El Sai von der Mündung des Giuba (22 km Entfernung), jene von Mogadissio aus den Mangrovewäldern von dem 20 km entfernten Gesira herkommen. Eine Verschleppung durch andere weitherziehende Strömungen scheint nicht vorzuliegen. Doch ist das Problem noch nicht als abgeschlossen anzusehen. — Von den besprochenen Arten sind nebst drei für das Somaliland bereits bekannten, auch noch sechs von der Westküste des tropischen Afrika; nämlich: *Calophyllum Inophyllum* L., Früchte; *Heritiera litoralis* Dryand., Früchte; *Canapa Moluccensis* Lam., ein Same; *Barringtonia caffra* (Miers) Bég., eine Frucht; eine andere *Barringtonia*-Art, Steinkerne; zwei Samen einer *Mucuna*-

Art: alles in gut erhaltenem Zustande. — Das Schwimmen wird jenen Organen erleichtert durch die Bildung eigener Luftkammern im Innern, sei es der Frucht (*Heritiera*, zwischen der inneren Fruchtwand und dem Samen), sei es der Samen (*Entada*, *Mucuna*); oder es sind eigene Arechymgewebe in jenen Organen vorhanden, wie in den Früchten von *Barringtonia* und *Carapa*.
Solla.

321. **Chiovenda, E.** *Plantae novae vel minus notae e Regione Aethiopica.* (Ann. di Bot. XIII, 1915, p. 371—410.) N. A.

322. **Fiori, E.** *Missione scientifica Stefanini-Paoli nella Somalia meridionale* (1913). *Plantae somalensis novae.* (Bull. Soc. Bot. Ital. 1915, p. 49—59.) N. A.

323. **Lojacono Pojero, M.** *Piante raccolte dal sig. Luigi Cufino nella Colonia Eritrea.* (Bull. Soc. Africana d'Italia XXXIII, 1914, 8 pp.)

324. **Pampanini, R.** *Missione scientifica Stefanini-Paoli nella Somalia settentrionale* (1913). — *Contributo alla conoscenza della flora somala.* (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1915, p. 12—18.) — Folgende Formen bzw. Arten aus dem nördlichen Somalilande werden als neu diagnostiziert: *Combretum constrictum* Laws. var. *somalense* Pamp., *C. multiflorum* Pamp., *C. Stefaninianum* Pamp., *Ficus changuensis* Warb. var. *somalensis* Pamp., *F. Paolii* Pamp., *F. Scassellatii* Pamp., *Terminalia brevipes* Pamp., *T. parvula* Pamp., *T. Ruspolii* Engl. et DC. var. *macroptera* Pamp.
Solla.

d) Westafrikanische Waldprovinz.

325. **Diels, L.** *Vegetationstypen vom untersten Kongo.* (Vegetationsbilder von Karsten u. Schenck, 12. Reihe, Heft 8, Taf. 43—48. Jena, G. Fischer, 1915.) — Die auf den Tafeln wiedergegebenen photographischen Aufnahmen wurden bei Gelegenheit der Deutschen Tiefsee-Expedition gemacht, einige zugehörige hinterlassene Aufzeichnungen von A. F. W. Schimper sind im beschreibenden Text mit verwendet. In der Einleitung weist Verf. besonders darauf hin, dass das Klima am untersten Kongo ein streng periodisches ist, indem bei einem jährlichen Mittel von nur 760 mm die Niederschläge Ende Oktober beginnen und ein erstes Maximum im November, ein zweites im April zeigen, während von Mitte Mai bis Mitte Oktober die fast regenlose Zeit dauert; die Wärme wird durch die Nähe eines kühleren Meeres gemildert. Infolgedessen kommt der Wald nur als edaphische Formation vor, der klimatische Vegetationstypus ist die Savanne. — Tafel 43: Brackwasser-Mangrove (palmen- und lianenreiche Facies) am Kongo, etwa 3 km westlich von Mallela. — Tafel 44: *Hyphaene*-Savanne unterhalb von Boma. — Tafel 45—47: *Adansonia*-Savanne bei Boma, am Ende der Trockenzeit. Taf. 45: Übersicht der Savanne. Taf. 46: *Adansonia digitata* und *Elaeis guineensis*. Taf. 47: *Anacardium occidentale* (links), *Elaeis guineensis*, *Adansonia digitata*. — Tafel 48: Buschwald (mit *Sansevieria*) auf der portugiesischen Insel gegenüber von Boma.

326. **Gilg, E.** Eine neue interessante Gattung der *Thyme laeaceae* aus dem tropischen Afrika. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 362—365, mit 1 Textfig.) N. A.

Synandrodaphne paradoxa Gilg nov. gen. et spec. aus dem Urwald von Süd-Kamerun.

327. **Harms, H.** Zwei neue Arten der Gattung *Millettia* aus Afrika. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 197—198.) N. A.

Aus Kamerun und Fernando Po.

328. **Harms, H.** Über eine neue Art der Gattung *Cajanus* Spreng. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 196—197.) N. A.

Im Hinblick auf die noch nicht geklärte Frage der Heimat von *Cajanus indicus* Spreng., die von manchen Autoren im südlichen Asien, von anderen im tropischen Afrika gesucht wird, ist die Entdeckung einer wildwachsenden Art derselben Gattung in Togo von besonderem Interesse.

329. **Krause, K.** *Lauraceae* africanæ. III. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 449—451.) N. A.

Die drei neu beschriebenen *Tylostemon*-Arten stammen aus Kamerun.

330. **Rendle, A. B.** Two new species of *Myrianthus*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 353—355.) N. A.

Aus Liberia und Süd-Nigerien.

331. **Reygaert.** Note sur un palmier *Raphia* croissant dans la région d'Isambie. (Bull. Agric. Congo Belge V (1914), p. 545ff.)

332. **Stapf, O.** Iburn and Fundi, two cereals of Upper Guinea. (Kew Bull. 1915, p. 381—386.) N. A.

Bericht im Bot. Centrbl. 131, p. 61—62.

333. **Tharin.** Note sur les peuplements de *Raphia* dans la région de Yanoughé (Province orientale). (Bull. Agric. Congo Belge VI, 1915, p. 141ff.)

e) Ost- und südafrikanische Steppenprovinz.

334. **Eyles, F.** A record of plants collected in Southern Rhodesia. (Roy. Soc. S. Africa, Meeting of 16th June 1915.) — Kurzes Autorreferat im Bot. Centrbl. 129, p. 422.

335. **Guillemain, K.** Vegetationsformen in Katanga. (Petermann's Mitt. LXI, 1915, p. 474—475.) — Dem südlichen Katanga fehlt vollständig der eigentliche Regenwald; die in grosser Einförmigkeit überall herrschende Vegetationsform ist ein niedriger, äusserst kümmerlicher und spärlicher Wald ohne jegliches Unterholz und Gestrüpp, in dem die einzelnen Baumindividuen in grosser Entfernung voneinander stehen und der in seinem gesamten Aussehen überall den äussersten Kampf ums Dasein der Individuen untereinander zu erkennen gibt. Stämme und Äste sind mit Flechten behangen; überwiegend sind neben einigen immergrünen regenrüne dicotyle Bäume, Palmen fehlen vollständig. Vom forstwirtschaftlichen Standpunkt aus hat dieser Katangawald im Verhältnis zu seiner Flächenausdehnung nur einen geringen Wert. Im nördlicheren Katanga geht der Krüppel-Trocken-Wald, dessen Entstehung hauptsächlich durch die scharf ausgeprägte und langandauernde Trockenperiode bedingt sein dürfte, ohne scharfe Grenze in den echten tropischen Regenwald über. Ein zweiter charakteristischer Waldtypus findet sich innerhalb Süd-Katangas auf den Höhen der Plateaus, insbesondere auf Quarzitsandsteinplateaus; diese sind im allgemeinen von Grassteppenvegetation bedeckt, die aber überall, wo Quellen entspringen oder Quellbäche in flachen Tälern ein Bett erodiert haben, von den Galeriewäldern ähnlichen Waldflecken und -streifen von grosser Mannigfaltigkeit der In-

dividuen und bisweilen grosser Üppigkeit unterbrochen wird. Von dem bekannten Typus der Galeriewälder unterscheidet sich dieser Typus des Quellwaldes besonders durch sein bosketartiges, streifenartiges Auftreten und durch das Vorhandensein dichten Unterholzes an den Rändern.

336. **Harms, H.** *Pleiospora Buchananii* aus Nyassaland. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 145.) N. A.

337. **Mattei, G. E.** Studi sugli *Abutilon* dell'Africa orientale. (Boll. Orto bot. Palermo, n. s. I, 1915, p. 69—102.) N. A.

338. **Schlechter, R.** *Orchidaceae Stolzianae*, ein Beitrag zur Orchideenkunde des Nyassalandes. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 477—605.) N. A.

Die Sammlung von Stolz, welche die Grundlage der vorliegenden Arbeit bildet, stammt aus der Umgegend der Missionsstation Kyimbila, die wenige Meilen von der Nordspitze des Nyassa-Sees zwischen dem Kinga- und Bundaligebirge gelegen ist; nicht weniger als 207 Arten von Orchideen wurden hier gesammelt, von denen 146 neu sind; von 46 in der „Flora of tropical Africa“ aufgeführten Gattungen sind 32 vertreten, zu denen noch weiter die folgenden, dort nicht erwähnten hinzukommen: *Neobolusia*, *Pterygodium* (Ausstrahlungen der südostafrikanischen subtropischen Flora, letztere bisher nur bis nach Transvaal hinauf nachgewiesen), *Cirrhopetalum* (westlichstes Glied einer sonst nur innerhalb des Monsungebietes auftretenden artenreichen Gattung), *Stolzia*, eine völlig neue Gattung, und *Schizochilus* (die nördlichste Art bisher aus dem Mashonaland bekannt). Die Orchidaceen des in Betracht kommenden Gebietes zeigen deutliche Beziehungen besonders nach zwei Richtungen hin, einerseits nach Westen, nachweisbar in zahlreichen Arten (besonders von *Habenaria* und *Eulophia*), die mit solchen Angolas nahe verwandt oder identisch sind, andererseits nach Süden, hervortretend in dem Vorhandensein gewisser sonst süd-afrikanischer Gattungen wie auch vieler Arten, die ihre nächsten Verwandten in Südafrika haben. Nur verhältnismässig wenige Arten stimmen mit den von Goetze auf der Ostseite des Kingagebirges gesammelten überein, so dass hier eine Scheide zweier reichen und interessanten Florengebiete vorzuliegen scheint. Die Beziehungen zu dem englischen Nyassaland sind reiche. — Besonders artenreich ist *Habenaria* und *Satyrrium*; *Disa* sind gekennzeichnet durch das Vorherrschen von Arten der Sect. *Calostachys*, die hier ihre höchste Entwicklung erreicht hat. *Disperis* enthält nur vier endemische, neue Arten; sehr auffallend ist der Reichtum an Arten der Gattung *Nervilia*. *Liparis* ist mit sechs Arten reicher vertreten, als sonst in irgendeinem afrikanischen Gebiete; *Eulophia* ist durch einen grossen Reichtum an endemischen Arten ausgezeichnet. Dagegen fallen zwei grosse afrikanische Gattungen durch relative Artenarmut auf, nämlich *Polystachya* und *Lissochilus*. Pflanzengeographisch interessant ist es, dass *Epipactis africana* Rendle südlich bis zum Nyassalande vordringt; auch das Verbreitungsgebiet von *Pteroglossaspis* wird bedeutend nach Süden erweitert. *Acampe nyassana* Schltr. ist bei weitem die südöstlichste Art der Gattung, die aus Afrika bisher nur aus Mombassa bekannt war und sonst von China über Indien nach Madagaskar verbreitet schien. *Calyptrochilum orientale* Schltr. ist als südöstlichste Art der Gattung pflanzengeographisch wichtig, ebenso wie *Diaphananthe Stolzii* Schltr.

339. **Siebenlist, Th.** Forstwirtschaft in Deutsch-Ostafrika. Berlin, P. Parey, 1915, 8°, IV, 118 pp., 4 T. — Siehe „Kolonialbotanik“.

340. **Ulbrich, E.** Eine neue *Hibiscus*-Art aus dem tropischen Afrika (*H. Friesii*). (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 521–523.) N. A.
Aus Nord-Rhodesia.

IV. Südafrika (etwa vom Wendekreise südwärts).

341. **Anonymus.** *Novitates africanæ*. (Annals Bolus Herb. I, 1915, p. 126–133, 185–197.) N. A.
Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 99–100.
342. **Anonymus.** Oil producing plants from South Africa. (South African Journ. Sci. XII, 1915, p. 155.)
343. **Bews, J. W.** The growth forms of Natal plants. (Transact. Roy. Soc. S. Africa V, Nr. 5, 1915, p. 605–636.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“, sowie auch den Bericht im Bot. Centrbl. 134, p. 393.
344. **Bolus, L.** Notes on *Lessertia* with descriptions of six new species and a key. (Annals Bolus Herb. I, 1915, p. 87–96.) N. A.
Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 70.
345. **Bolus, L.** Notes on imperfectly known species. (Annals Bolus Herb. I, 1915, p. 133.) — Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 70.
346. **Bolus, F. T.** and **Bolus, L.** Key to the flora of the Cape Peninsula. (Annals Bolus Herb. I, 1915, p. 116–125, 173–184.)
347. **Bolus, F., Bolus, L.** and **Glover, R.** Flowering plants and ferns collected on the great Karasberg by the Percy Sladen memorial expedition. 1912–1913. (Annals Bolus Herb. I, 1914, p. 9 bis 19, 72–75.) N. A.
Dieser erste Teil des Artkatalogs (vgl. Pearson Nr. 359) enthält die Familien *Ranunculaceae-Rubiaceae*. Die *Aizoaceae*, *Leguminosae* und *Sterculiaceae* sind am artenreichsten. Verhältnismässig gering ist die Ausbeute an neuen Arten: *Melolobium Karasbergense* L. Bolus und *Mesembrianthemum Karasbergense* L. Bolus. Mattfeld
348. **Bolus, F., Bolus, L.** and **Glover, R.** Flowering plants and ferns collected on the Great Karasberg by the Percy Sladen Memorial Expedition 1912–13. (Annals Bolus Herb. I, 1915, p. 97 bis 114.) — Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 100–101. N. A.
349. **Gad, J.** Die Betriebsverhältnisse der Farmen des mittleren Hererolandes (Deutsch-Südwestafrika). (Abhandl. Hamb. Kolonialinst. XXVIII, 1915, VIII u. 146 pp., mit 1 Karte). — Enthält auch vieles, was zur pflanzengeographischen Kenntnis des Gebietes von Interesse ist; vgl. auch das Referat im Bot. Centrbl. 129, p. 430–431.
350. **Glover, R.** Extratropical South African *Acaciae*. (Annals Bolus Herb. I, 1915, p. 143–151.) — Von den etwa 80 afrikanischen Arten der Gattung kommen 20 im aussertropischen Südafrika vor, und zwar gehören diese sämtlich der Kalahariregion (die Mehrzahl in Transvaal) an.
351. **Hamet, R.** Sur un *Kalanchoe* nouveau de l'Herbier de l'Albany Museum de Grahamstown. (Records Albany Mus. III, 1915, p. 127–129.) — Aus Transvaal. N. A.
352. **Harms, H.** Einige neue *Dolichos*-Arten aus dem südlichen Afrika. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 159–161.) N. A.
Aus Natal, dem Nyassa-Seegebiet und Deutsch-Südwestafrika.
353. **Hill, A. W.** Notes on South African *Santalaceae*. (Kew Bull. 1915, p. 97–102.) — Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 115. N. A.

354. **Hill, A. W.** The genus *Thesium* in South Africa, with a key and descriptions of new species. (Kew Bull. 1915, p. 1—43, mit 2 Taf.) N. A.

Nach einem Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 89—90, der im übrigen hauptsächlich die systematischen Ergebnisse der vom Verf. durchgeführten umfassenden Revision der Gattung berücksichtigt, ist dieselbe in Südafrika mit 128 Arten vertreten.

355. **Knuth, R.** Neue afrikanische Arten der Gattungen *Pelargonium*, *Oxalis* und *Ardisiandra*. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 312 bis 316, mit 3 Textabb.) — Zumeist aus Deutsch-Südwestafrika. N. A.

356. **Marloth, R.** A new mimicry plant. (Transact. Roy. Soc. South Africa IV, 2, 1915, p. 137—138.) N. A.

Eine neue der merkwürdigen *Mesembrianthemum*-Arten von steinähnlichem Aussehen aus der Ceres Karoo.

357. **Marloth, R. and Drege, J. L.** Notes on some african mistletoes and their hosts. (South African Journ. Sci. XI, 1915, p. 402—403, 1 pl.)

358. **Marloth, R.** The flora of South Africa. Vol. IV. Monocotyledones. London, W. Wesley and Son, 1915.

359. **Pearson, H. H. W.** On the flora of the great Karasberg. (Annals Bolus Herb. I, 1914, p. 1—8.) — Die Arbeit bringt eine allgemeine Einleitung zu der Aufzählung der Pflanzen dieses Gebietes von F. und L. Bolus und R. Glover (vgl. Nr. 347). Das küstennahe niedrige Wüstengebiet Südwestafrikas hat neben einzelnen Endemiten (*Welwitschia*, *Acanthosicyos*) besonders Beziehungen zur Karoo und Kalahari. Der Regen bleibt in diesem Gebiet oft jahrelang aus, wodurch besonders die Annuellen stark gefährdet sind. Vielleicht kommt als Besiedelungsherd für diese Wüsten das östlich angrenzende niederschlagsreichere Karasgebirge in Frage, dessen floristische Durchforschung infolgedessen wesentlich war. Es erhebt sich im Scharfenstein bis zu einer Höhe von 7520 Fuss im Westteil des Gebirges. Da die regenbringenden Winde von Nordosten kommen, ist der Ostteil am niederschlagsreichsten: 171,7 mm für Narudas-Süd, von denen Dezember bis März allein 169,3 aufweisen. Noch vor dem ersten Regenfall im Dezember standen *Boscia foetida* und *Phaeoptilon spinosum* in voller Blüte. Die erste Frühlingsflora bilden, wie zu erwarten, monocotyle Zwiebelgewächse, später spielen Gramineen und Compositen die Hauptrolle. Die Granitfelsen sind dicht mit *Aloe dichotoma* bewachsen, höher hinauf besiedeln einige *Mesembrianthemum*-Arten in grosser Individuenzahl den Boden. Auf den höchsten steilen Felsen fanden sich nur Flechten. Mattfeld.

360. **Pearson, H. H. W.** List of plants collected in the Percy Sladen Memorial Expeditions 1908—1909, 1910—1911. (Ann. South African Mus. IX, 1915, p. 193—272, mit 2 Taf.) N. A.

Die neuen Namen auch im Bot. Centrbl. 129, p. 506 angegeben.

361. **Phillips, E. P.** A contribution to the knowledge of the South African *Proteaceae*. (Ann. South African Mus. IX, 1915, p. 273 bis 276.) — Siehe auch Bot. Centrbl. 129, p. 472. N. A.

362. **Pole-Evans, J. B.** Descriptions of some new Aloes from the Transvaal. (Transact. roy. Soc. S. Africa V, 1915, p. 25—37, pl. V bis XV.) N. A.

363. **Pole Evans, J. B.** A new *Aloe* from Swaziland. (Roy. Soc. S. Africa, Meeting 18th August 1915.) N. A.

364. **Pole-Evans, J. B.** Notes on a new variety of *Kalchbrennera Tuckeri* Berk. from Grahamstown and Kentani district. (Records Albany Mus. III, 1915, p. 157—159.) N. A.

365. **Schlechter, R.** *Bruniaceae* africanæ. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 317—319.) N. A.

Die Gattung *Mniothamnea*, welche um zwei interessante neue Arten bereichert wird, scheint auf den Gebirgszug der Langeberge im südwestlichen Kapland beschränkt zu sein; auch eine neue Art von *Pseudobackea* stammt von dort.

366. **Schönland, S.** The South African species of the genus *Cotyledon*. (Records Albany Mus. III, 1915, p. 130—150.) — Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 142.

367. **Sprague, T. A.** The South African sections of *Loranthus*. (Kew Bull. 1915, p. 67—71.) — Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 93.

368. **Stapf, O.** The South African camphor tree (*Cryptocarya vacciniifolia* Stapf). (Kew Bull. 1915, p. 297—298.) N. A.

Eine aus den Wäldern am Wolf River stammende neue, mit *C. myrtifolia* nahe verwandte Art.

369. **Stoneman, Bertha.** Plants and their ways in South Africa. New edition, revised and enlarged, 1915, 8°, X, 387 pp., ill. — Ausser einer Einführung in die allgemeine Botanik bringt das für weitere Kreise bestimmte Buch einen Schlüssel für die Flora mit kurzen Beschreibungen der Gattungen, Angaben über die Art des Vorkommens und die Verbreitung usw.

370. **Thiselton-Dyer, W. T.** Flora Capensis. Vol. V. Sect. II. Part I. London 1915, 8°, p. 1—192. N. A.

Behandelt die *Thymelaeaceae* (Wright), *Penaeaceae* und *Geissolomaceae* (Stephens), *Loranthaceae* (Sprague) und *Santalaceae* (Hill).

Besprechung im Bot. Centrbl. 129, p. 422.

370a. **Thiselton-Dyer, W. T.** Flora Capensis. Vol. V. Sect. II. part II. London 1915, 8°, p. 193—384. N. A.

Enthält den Schluss der *Santalaceae* (bearbeitet von A. W. Hill), sowie die Bearbeitung der *Balanophoraceae* (C. H. Wright) und *Euphorbiaceae* (von Brown, Hutchinson und Prain).

371. **Wilms, F.** Neubestimmungen bzw. Korrekturen der von H. Rudatis in Natal gesammelten Pflanzen. III. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 193—195.)

V. Südatlantische Inseln

(Ascension, St. Helena, Tristan da Cunha).

VI. Madagassisches Gebiet.

372. **Bois, D.** Un *Begonia* nouveau de Madagascar. (Notulæ system. III, 1915, p. 107—108, mit 1 Textfig.) N. A.

373. **Choux, M. P.** Études biologiques sur les Asclepiadacées de Madagascar. (Ann. du Mus. Colonial de Marseille, 22. Jahrg., 3. Ser., vol. 2, 1914, p. 209—461, mit 50 Taf.) N. A.

Diese biologischen Studien sind an Herbarmaterial gemacht worden, das in den letzten Dezennien in guter Auflage nach Frankreich kam. Es war dem Verf. hauptsächlich darum zu tun, die Kenntnis von den bekannten,

aber meist sehr dürftig beschriebenen Asclepiadaceen Madagaskars zu ergänzen und weiter die Variabilität der Arten festzustellen. Es zeigte sich, dass Form und Grösse der Blätter und Blüten grossen Schwankungen bei derselben Art unterworfen sind. Die Gattung *Basonema*, deren einzige Art bisher nur aus Britisch-Ostafrika bekannt war, konnte mit drei neuen Arten für Madagaskar nachgewiesen werden. *Symphytonema* und *Camptocarpus* werden mit *Tanulepis* (bisher nur eine Art bekannt von der Insel Rodriguez) vereint. 50 ausgezeichnete Tafeln, die nach Photographien von Herbarmaterial angefertigt wurden, sind der Arbeit beigegeben. 20 Arten sind neu. Mattfeld.

374. **Darguy, P.** Contributions à la flore de Madagascar. Caryophyllacées. (Notulae system. III, 1915, p. 157—159.) N. A.

375. **Darguy, P.** Contribution à l'étude du genre *Tisonia*. (Notulae system. III, 1915, p. 105—107.) N. A., Madagaskar.

376. **Darguy, P.** Description de deux *Pittosporum* nouveaux de Madagascar. (Notulae system. III, 1915, p. 132—133.) N. A.

377. **Favier, E. et Vidal, L.** Les plantes de Madagascar propres à la fabrication du papier. (Ann. Univ. Grenoble XXVI, 1915, p. 454 bis 469, mit 6 Taf.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik“.

378. **Gérard, F.** Contribution à l'étude des genres *Sarcochlaena* et *Xerochlamys*, Chlaenacées de Madagascar. (Assoc. franç., Avanc. Sci. Congr. Havre 1914, Paris 1915, p. 404—410.) N. A.

379. **Hochrentiner, B. P. G.** Trois genres nouveaux de Malvacées de Madagascar *Perrierophytum*, *Perrieranthus* et *Megistostegium*. (Annuaire Conservat. et Jard. bot. Genève XVIII—XIX, 1915, p. 215—237.) N. A.
Siehe auch „Systematik“.

380. **Jumelle, H. et Perrier de la Bathie, H.** Une Cucurbitacée peu connue de Madagascar. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 144 bis 145.) — Betrifft *Ampelosicyos scandens* Du Petit-Thouars.

381. **Laurent, M. L.** Les *Podocarpus* de Madagascar. (Annal. Fac. Sci. Marseille XXIII, 1915, p. 52—66, mit 2 Taf.)

382. **Schlechter, R.** Kritische Aufzählung der bisher von Madagaskar, den Maskarenen, Komoren und Seychellen bekanntgewordenen Orchidaceen. (Beih. z. Bot. Centrbl., 2. Abt. XXXIII, 1915, p. 390—440.) — Die Einleitung zu der den Hauptteil der Arbeit bildenden Liste, die die Namen sämtlicher Arten in systematischer Folge mit Literaturzitataten und Synonymie enthält, bringt allgemeinere Ausführungen über die Orchideenflora des lemurischen Gebietes, denen folgendes entnommen sei: Die Gesamtzahl der Arten beträgt 502 in 52 Gattungen; die Arten sind wohl alle endemisch, denn die wenigen Species, die in Afrika mit lemurischen identifiziert worden sind, sind wohl alle artlich verschieden, wie Verf. dies z. B. für *Polystachya pyramidalis* Lindl. feststellen konnte. Auch die Zahl der endemischen Gattungen (*Bicornella*, *Arnottia*, *Gymnochilus*, *Eulophiella*, *Grammangis*, *Aeranthus*, *Lemurorchis*, *Beclardia*, *Binniera*, *Oeoniella*, *Oeonia*, *Cryptopus*, *Bathiea*) ist bei der geringen Ausdehnung des Gebietes verhältnismässig hoch. Bei dem Vergleich der Arten tritt der Endemismus besonders scharf dadurch zutage, dass von 502 Arten nicht weniger als 440 auf eine bestimmte Insel oder kleinere Inselgruppe beschränkt sind. So besitzt Madagaskar unter 303 Arten 268 endemische, Mauritius 16 von 72, Réunion 108 von 162, Rodriguez eine von 4, die Comoren 41 von 46 und die Seychellen 6 von 8. — Durch die intensivere Erforschung Afrikas hat sich gezeigt, dass

daselbst mehr lemurische Typen vorhanden sind, als wohl ursprünglich angenommen wurde; solche liegen vor allem vor in vielen *Cynosorchis*-, *Liparis*-, *Polystachya*-, *Eulophia*- und *Angraecum*-Arten. Andererseits finden sich aber auch in der lemurischen Orchideenflora afrikanische Elemente z. B. in *Brachycorythis*, *Habenaria cirrhata* Ldl., *Disa*, *Satyrium*, *Lissochilus* u. a. Die Ausstrahlung lemurischer Typen nach Osten, d. h. Ceylon, ist eine geringere als die nach Westen; sie tritt besonders hervor durch gewisse *Polystachya*-Arten und *Angraecum zeylanicum* Ldl. — Von hervorragendem Interesse sind dagegen die in der Flora sich zeigenden Monsunelemente; von diesen sind besonders *Galeola*, *Agrostophyllum*, *Grammatophyllum* und *Cymbidium* (dieses sogar mit vier Arten) bemerkenswert, da sie hier die Westgrenze ihrer Verbreitung erreichen, während *Cheirostylis*, *Zeuxine*, *Corymbis*, *Phajus*, *Cirrhopetalum* und *Acampe*, die ebenfalls für die Monsunflora charakteristisch sind, über Lemurien nach Westen hinausgehen und noch in Afrika mit einzelnen Arten vertreten sind.

383. **Viguiet, R. et Humbert, H.** Deux nouvelles espèces malgaches de *Dombeya*. (Assoc. franç. Avanc. Sci. Congr. Havre 1914, Paris 1915, p. 122.) N. A.

VII. Vorderindisches Gebiet.

a) Allgemeines (auch für das ganze indische Festland).

384. **Blatter, E.** The Palms of British India and Ceylon. Part XIII. (Journ. Bombay nat. Hist. Soc. XXIII, 1915, p. 516—531, 737—744, mit 5 Taf.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 497.

385. **Blatter, E.** The Palms of British India and Ceylon, indigenous and introduced. Part XIV. (Journ. Bombay nat. hist. Soc. XXIV, 1915, p. 66—71.)

386. **Hennis, W.** Reisen eines Orchideensammlers in Britisch-Indien. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 37—44.) — Reiseschilderungen aus dem Himalaya und Khasiagesbirge.

b) Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste.

387. **Fyson, P. F.** The flora of the Nilgiri and Pulney Hill-tops (above 6500 ft.), being the wild and commoner introduced flowering plants round the hill-stations of Ootacamund, Kotagiri and Kodaikanal. Vol. I, XXVI, 475 pp., 4 m., vol. II, 268 pl. Madras 1915, 8°. Price 10 rupees. — Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 102.

c) Provinz der Gangesebene mit Bengalen.

388. **Duthie, J. F.** Flora of the Upper Gangetic Plain. III. Part I. Calcutta, Government Printing, 1915. — Nicht gesehen; das Referat im Bot. Centrbl. 131, p. 222 stellt auch eine völlig nichtssagende Notiz dar.

d) Hindostanische Provinz.

389. **Gamble, J. S.** Flora of the Presidency of Madras. Part I. *Ranunculaceae* to *Aquifoliaceae*. London West, Newman and Co., and Adlard and Son, 1915, 200 pp. N. A.

Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 102—103.

- e) Ceylon.

390. Keilhack, K. Tropische und subtropische Flachmoore auf Ceylon und ihre Flora. (Vorträge aus dem Gesamtgebiet d. Bot. herausg. v. d. Deutsch. Bot. Ges., Heft 2, 1915, 8°, 25 pp.) — Nachdem Verf. zunächst kurz dasjenige rekapituliert hat, was bisher über Tropenmoore aus Sumatra und Ostafrika bekannt geworden ist, beschreibt er drei verschiedene Moortypen, die er bei eigenen Untersuchungen 1913 auf Ceylon entdeckt hat. Es ist dies zunächst ein subtropisches Flachmoor im Berglande bei Nurelia (Nuwara Eliya), das ein 6 km langes und 400—600 m breites Hochtal ausfüllt und aus der Verlandung eines noch jetzt vorhandenen, ehemals viel grösseren Sees hervorgegangen ist. Die Torfdecke ist 3—4 m dick, der Torf von tiefschwarzer Farbe. Die Verlandung des Sees ist durch mehrere aufeinanderfolgende Vegetationsgürtel gekennzeichnet, nämlich 1. schwimmende Wasserpflanzen, insbesondere *Aponogeton crispus*, 2. als erster Ufergürtel mächtige Bülden von *Juncus effusus*, *Scirpus mucronatus* sowie vereinzelt *Eriocaulon*-Gruppen, 3. eine Zone mit vorherrschenden Bülden von *Eriocaulon Brownianum*, zwischen denen eine ganze Menge kleinerer Gewächse sich findet, 4. ein aus Bülden von kleineren Gräsern, untermischt mit Blütenpflanzen der Zone 3, gebildeter Gürtel. Die Gesamtzahl der vom Verf. gesammelten höheren Pflanzen, über die er eine vollständige Übersicht gibt, beträgt 51; für die Mehrzahl der ceylonischen Flachmoorpflanzen finden sich danach Analogien unter unseren einheimischen Torfmoorgewächsen.

Unmittelbar an das Flachmoor bei Nurelia schliesst sich an ein Gehängemoor, welches 5—30 m an dem überwiegend flach geneigten Gehänge emporsteigt; es lagert auf grusig-verwittertem Granit und besitzt eine Mächtigkeit von $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ m. Ebenso wie der geologische Bau und die Oberflächenbeschaffenheit, ist auch die Flora des Gehängemoors eine ganz andere als die des Flachmoores; von den 39 vom Verf. gesammelten Arten stimmen nur 7 mit solchen des Flachmoores überein. Besonders charakteristisch ist das Vorkommen verkrüppelter Exemplare von *Rhododendron arboreum* Sm., während das Flachmoor überhaupt keine Bäume und Sträucher trägt. Moose als Torfbildner konnte Verf. auch hier nicht nachweisen; die Hauptrolle als Torfbildner spielen wohl Gramineen und Cyperaceen. In Anbetracht des gegenüber dem Flachmoor sehr beträchtlichen Mangels an mineralischen Nährstoffen ist das fragliche Moor als subtropisches Gehängemoor zu bezeichnen; eine bemerkenswerte Analogie mit unseren Hochmooren ist die Entwicklung xerophiler Merkmale bei vielen Arten der Moorflora, die sich im Auftreten dichtfilziger Blätter und starker Behaarung der Blätter und Stengel äussert. Eine weitere bemerkenswerte Analogie mit unseren Hochmooren, nämlich zu der Rüllenbildung, erblickt Verf. in der völlig abweichenden Vegetation an den Ufern solcher Bäche, die, vom Gebirge kommend, das Gehängemoor durchfliessen und von ausgesprochenen Vertretern der Flachmoorflora in Exemplaren von ganz hervorragender Grösse begleitet werden. Auch die Büldenbildung durch zahlreiche Pflanzen bildet eine auffallende Übereinstimmung mit unseren Mooren.

Ein rein tropisches Flachmoor fand Verf. schliesslich in dem flachen Küstenland von Ambalangoda bis Talpe, östlich von Point de Galle. Es handelt sich um sumpfige Niederungen, die von der Küste zum Teil nur durch einen 50—200 m breiten sandigen Strandwall getrennt sind und im

Bereich des tropischen Regenwaldes gelegen sind. Die Mächtigkeit des Torfes beträgt bis zu 1 m; wo der ursprüngliche Zustand noch vorhanden ist, handelt es sich um typische Grasmoores, die durchsetzt sind mit kleinen Inseln oder länglichen Streifen von mit Schlingpflanzen üppig durchwucherten Bäumen und Büschen. Gesammelt wurden vom Verf. etwa 60 verschiedene Arten; auffällig ist der Reichtum an Farnen, Gramineen, Cyperaceen und Leguminosen. Unter den grösseren Bäumen und Sträuchern ist *Barringtonia racemosa* Bl. bemerkenswert, die auch im afrikanischen Torfmoor auftritt, sowie die Mangrove *Bruguiera gymnorhiza*. Die Ähnlichkeiten, die das subtropische Gebirgsmoor mit unseren Mooren aufweist, fallen im Tropenmoor vollständig weg. Auch florenstatistisch kommt dies zum Ausdruck, indem von den subtropischen Moorpflanzenfamilien 90 %, von den Gattungen noch 55 % auch bei uns sich finden, dagegen von den tropischen nur 58 % bzw. 18 %.

Den Typus des von Sumatra bekannten, mit geschlossenem Laubwald (mit Brettwurzeln, Pneumatophoren und Besenwurzeln) bestandenen Moores hat Verf. auf Ceylon nicht beobachtet; dagegen scheinen die Tropenmoore Ceylons denen Ostafrikas ihrem ganzen Aussehen nach einigermaßen nahezustehen.

391. **Keilhack, F.** Über tropische und subtropische Moore auf der Insel Ceylon. (Jahrb. geolog. Landesanst. Berlin 1915, 42 pp., mit 26 Taf. u. 5 Textfig.) — Siehe das vorstehende Referat sowie auch den Bericht im Bot. Centrbl. 134, p. 43.

392. **Piscicelli, M.** A Ceylon. Note de viaggio. (Boll. Soc. Geogr. ital., ser. 5a, IV, Roma 1915, p. 417—434, 473—512.) — Auch Notizen zur Vegetation.

393. **Willis, J. C.** The endemic flora of Ceylon, with reference to geographical distribution and evolution in general. (Philosoph. Transact. roy. Soc. London, B. CCVI, 1915, p. 307—342.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just sowie auch den Bericht im Bot. Centrbl. 137, p. 248—249.

394. **Willis, J. C.** Further corrections and additions to Trimen's „Flora of Ceylon“, 1893—1911. (Ann. roy. bot. Gard. Peradeniya VI, 1915, p. 19—20.)

VIII. Monsungebiet.

a) Allgemeines.

395. **Gleason, Henry, Allan.** Botanical sketches from the asiatic Tropics. (Torreya XV, 1915, mit 27 Fig. im Text.) — I. Japan p. 93—101; II. The Philippines p. 117—133, 139—153; III. Java p. 161—175, 187—202, 233—244. — Eine unterhaltsame Schilderung einer Reise, die den Verf. von Amerika über Japan, die Philippinen und Java nach Ceylon führte. Den grössten Raum nimmt die Behandlung der botanischen Gärten und Institute (Tokio, Buitenzorg, Tjibodas) ein. Des weiteren wird auf den Ackerbau und die Tropenfrüchte ausführlicher eingegangen. Interessant ist im Kapitel Philippinen die Schilderung des Regenwaldes des zu einem urwüchsigen botanischen Garten gestalteten — die einzigen Eingriffe von Menschenhand sind die Wege und einige Etiketten — Mt. Makiling bei Los Banos und ferner die Neubesiedelung freigewordenen Bodens. Aber Neues wird nirgends ge-

bracht. Die nach Photographien hergestellten Abbildungen geben gute Vorstellungen von einzelnen Formationen und Kulturen. Mattfeld.

396. **Hallier, H.** Neue und bemerkenswerte Pflanzen aus der malayisch-papuanischen Inselwelt. (Meded. Rijks Herb. Leiden XXVI, 1915, 8 pp.) — Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 646. N. A.

397. **Lindau, G.** *Acanthaceae asiaticae*. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 550—554.) N. A.

Die meisten neubeschriebenen Arten stammen aus Java, je eine von Süd-Celebes, der Insel Sumbawa und von den Marianen.

b) Hinterindien (Birma, Siam, Annam, Tonkin, Cochinchina).

398. **Gagnepain, F.** *Elaeocarpus Viguieri* Gagnepain n. comb. (Notulae system. III, 1915, p. 133—134.) — Namensänderung einer indochinesischen Art.

399. **Gagnepain, F.** Papilionacées nouvelles. (Notulae system. III, 1915, p. 108—109.) — Aus Laos und Annam. N. A.

400. **Gagnepain, F. et Courechet.** Convolvulacées asiatiques nouvelles. (Notulae system. III, 1915, p. 134—155.) N. A.

Die meisten Arten aus Cochinchina, Laos, Annam, Cambodja und Tonkin, einige auch aus Borneo, Malayische Halbinsel und West-China.

401. **Hole, R. S.** A new species of forest grass (*Spodiopogon Laccii*). (Indian Forest Rec. V, 1915, p. 185—190, 4 pl.) N. A., Burma.

402. **Lace, J. H.** Some new species of Burma. (Kew Bull. 1915, p. 393—407.) N. A.

Bericht mit Aufzählung der neuen Namen im Bot. Centrbl. 131, p. 486.

403. **Lecomte, H.** Deux *Elaeagnus* nouveaux de l'Indo-Chine. (Notulae system. III, 1914, p. 123—126.) N. A.

Aus Laos und Tonkin.

404. **Ridley, H. N.** Two new orchids from the province of Bandon. S. W. Siam. (Journ. Federat. Malay. States Mus. V, 1915, p. 156 bis 157.) — Siehe auch Bot. Centrbl. 129, p. 507. N. A.

405. **Ridley, H. N.** Plants of Koh Samui and Koh Pennan. (Journ. Federation Malay. Stat. Mus. V, 1915, p. 158—168.) N. A.

Beiträge zur Flora zweier Inseln im Golf von Siam an der Ostküste der Malayischen Halbinsel.

406. **Ridley, H. N.** Plants from Gunong Kerbau, Perak. (Journ. Fed. Malay States Mus. VI, 1915, p. 43—62.) N. A.

Siehe Bot. Centrbl. 129, p. 506—507.

407. **Ridley, H. N.** The botany of Gunong Tahan, Pahang. (Journ. Fed. Malay States Mus. VI, 1915, p. 127—202.) N. A.

Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 271—272.

408. **Schlechter, R.** *Pleione diantha* Schltr. n. sp. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 44—46, mit Textabb.)

N. A., Ober-Burma.

c) Westmalaesien.

(Westliche kleine Sunda-Inseln, Java, Borneo, Sumatra, Halbinsel Malakka).

409. **Balfour, B. and Smith, W. W.** *Moultonia*, a new genus of *Gesneraceae* from Borneo. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh VIII, 1915, p. 349—356.) N. A.

410. **Balfour, B. T. and Smith, W. W.** *Beesia*, a new genus of *Ranunculaceae* from Burma and Yunnan. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh IX, 1915, p. 63—64, mit 1 Taf.) N. A.

Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 70.

411. **Burkill, J. H.** Fragments of Malayan geographic botany. (Gardens' Bull. Straits Settlements I, 1915, p. 310—318.)

412. **Campbell, D. H.** Botanizing excursions in Borneo. (Pop. Sc. Monthly LXXXVI, 1915, p. 193—203.) — Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 110.

413. **Craib, W. G.** Contributions to the flora of Siam. (Kew Bull. 1915, p. 419—433.) N. A.

Die Namen der neuen Arten sind auch im Bot. Centrbl. 131, p. 372 zusammengestellt.

414. **Deninger, Karl.** Geographische Übersicht von West-Seran. (Petermann's Mitt. LXI, 1915, p. 385—388, mit Karte.) — Es ist in West-Seran stets die Zusammensetzung des Untergrundes aus Sanden und Schottern alluvialer oder diluvialen Alters, die das Auftreten einer xerophytischen Vegetation veranlassen; so sind die Alang-Alang-Gräser weit verbreitet in den Alluvialebenen der Flussmündungen und steigen in der Ebene des Patunuriu auch an den von diluvialen Konglomeraten gebildeten Höhen hinauf. Wo aber der Grundwasserspiegel der Oberfläche naherückt, stellt sich sofort die Urwaldvegetation ein. Im übrigen deckt dichter Wald das ganze Land. An sehr wasserreichen Stellen, besonders in sumpfigen Niederungen, trifft man auf grosse Bestände von Sagopalmen, im übrigen ist der Feldbau derselbe wie auf den benachbarten Inseln.

415. **Diels, L.** *Heliciae novae descriptae*. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 527—528.) N. A.

Zwei neue Arten aus Süd-China und Nord-Siam.

416. **Fedde, F.** Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie. 53. — 54. Reihe (Nr. 261—270). G. Karsten-Java. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 205—207.)

417. **Gamble, J. S.** Materials for a flora of the Malayan Peninsula, Nr. 25. (Journ. and Proceed. Asiatic Soc. Bengal LXXV, 1915, p. 393—468.) N. A.

Behandelt nach Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 499—500 die *Cytinaceae*, *Balanophoraceae*, *Juglandaceae*, *Myricaceae*, *Casuarinaceae*, *Fagaceae* und *Salicaceae*.

418. **Koorders, S. H.** *Sloanea javanica* (Miquel) Sszyszyłowice, eene in het als natuurmonument gereserveerde bosch van Depok wildgroeiende merkwaardige boom soort. (Versl. kon. Akad. Wet. Amsterdam XXIV, 1915, p. 245—251.)

419. **Koorders, S. H. und Valetton, Th.** Atlas der Baumarten von Java. 10. bis 12. Lieferung (III. Bd.). F. 451—600. Leiden, P. W. M. Trap, 1915. — Bericht im Bot. Centrbl. 137, p. 239—240.

420. **Merrill, E. D.** A contribution to the bibliography of the botany of Borneo. (Sarawak Mus. Journ. II, 6, 1915, p. 99—136.) — Vgl. Engl. Jahrb. LIV, Lit.-Ber. p. 26.

421. **Porsch, O.** Bericht über die wissenschaftlichen Ergebnisse der botanischen Studienreise nach Java. (Anz. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl. LII, 1915, p. 301—308.) — Berichtet

hauptsächlich über blütenbiologische Studien; vgl. auch das ausführliche Referat im Bot. Centrbl. 132, p. 49—50.

422. **Ridley, H. N.** Two new plants from Gunong Tampin, Negri Sembilan. (Journ. Fed. Malay States Mus. VI, 1915, Pt. 1, Nr. 6.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 507. N. A.

423. **Sirks, M. J.** Indisch Natuuronderzoek. Diss. Utrecht en Uitgaaf Kol. Inst. Amsterdam. Amsterdam, Ellerman, Harms u. Co., 8°, XI, 303 pp., mit 23 Taf. Preis 4.25 Gld. — Behandelt die Geschichte der naturwissenschaftlichen Erforschung von Niederländisch-Indien.

424. **Suringar, J. Valekenier.** Determinatie-tabel der boomsoorten welke in djatiwouden op Java voorkomen. Wageningen, H. Veenman, 1915, 8°, 45 pp.

425. **Swingle, W. T.** *Merope angulata*, a salt tolerant plant related to *Citrus*, from the Malay Archipelago. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 420—425, mit 2 Textfig.) N. A.

Citrus angulata Willd. von Java wird zur Gattung *Merope* übergeführt.

426. **Wurth, Th.** Geologische und botanische Skizzen aus Java. (Mitt. Naturf.-Ges. Bern, Jahrg. 1914, ersch. 1915, p. XVIII—XX.) — Enthält auch einige kurze Schilderungen aus der Hochgebirgsflora von Ost-Java, insbesondere des von *Casuarina montana* gebildeten Waldes (1800 bis 3100 m, die letzten hochstämmigen Exemplare bei 3200 m) und der Gipfelvegetation.

d) Ostmalesien.

(Celebes, östliche kleine Sunda-Inseln und Molukken).

427. **Fedde, F.** Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie. 55. Reihe (Nr. 271—275). G. Karsten, Vegetation der Molukken. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 207—208.)

428. **Tauern, O.** Die Molukkeninsel Misol. (Petermann's Mitt. LXI, 1915, p. 311—314, mit Karte.) — Enthält auch kurze Angaben über die Vegetationsverhältnisse.

e) Nordmalesien.

1. Philippinen.

429. **Anonymus.** Vegetation of the Philippine Islands. (Journ. of Ecol. III, 1915, p. 246—249.)

430. **Beccari, Odoardo.** Le Palme delle isole Filippine. (Webbia. Firenze 1905, p. 315—359.) — Eine Zusammenstellung von 52 Palmenarten, mit entsprechenden Beschreibungen, welche im Bereiche der Philippineninseln spontan vorkommen oder daselbst kultiviert werden, darunter auch einige Varietäten. Es bezieht sich die vorliegende Illustration auf die Sammlungen des Herbariums von Manila (Bur. of Agricult. and Forest.), mit Ausschluss jedoch einiger Nummern der Vidalschen Sammlung. Solla.

431. **Elmer, A. D. E.** Notes and descriptions of *Zingiberaceae*. (Leaflets Philippine Bot. VIII, 1915, p. 2885—2919.) N. A.

432. **Elmer, A. D. E.** Two hundred twenty six new species. I—II. (Leaflets Philippine Bot. VII, 1915, p. 2543—2700, 2719—2883.) Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 40 u. 102. N. A.

433. **Gates, F. C.** A *Sphagnum* Bog in the Tropics. (Journ. Ecol. III, 1915, p. 24—30, mit 1 Taf. u. 1 Textfig.) — Beobachtungen in der Gipfel-

region (ca. 1600 m ü. M.) des Mt. San Cristobal auf den Philippinen, die aber mehr in allgemein formationsbiologischer Hinsicht als speziell für die Pflanzengeographie des Gebietes von Bedeutung sind; man vgl. daher unter „Allgemeine Pflanzengeographie“.

434. **Gates, Frank C.** Notes from the tropical strand: *Ipomoea pes-caprae* and *Canavalia lineata*. (Torreya XV, 1915, p. 27—28, 2 Abb. im Text.) — Die genannte Convolvulacee und Leguminose sehen sich habituell sehr ähnlich, auch ihre Ansprüche an den Standort sind ähnliche, nur ist *Canavalia* nicht so gut an die Lebensbedingungen des Strandes angepasst wie *Ipomoea*. Auf der Taal-Insel (Philippinen) wachsen sie durcheinander. Beide stellen ihre Blättchen im Laufe des Vormittags in einen schrägen Winkel zu der Sonne. Mattfeld.

435. **Jacobson, H. O.** A Philippine wild rice. (Philippine agric. Rev. VIII, 1915, p. 294—295, 1 pl.)

436. **Merrill, E. D.** New and noteworthy Philippine plants. XI. (Philippine Journ. Sci., C. Bot. X, 1915, p. 1—84.) N. A.

Ausser 90 neu beschriebenen Arten werden 12 weitere zum ersten Male für die Flora der Philippinen nachgewiesen; neu für den Archipel sind die Gattungen *Aquilaria*, *Koompassia*, *Melilotus*, *Neptunia*, *Cymodocea*, *Diplanthera*, *Hanguana*, *Urceola*, *Vallaris* und *Protium*.

437. **Merrill, E. D.** Studies on Philippine Rubiaceae. II. (Philippine Journ. Sci., C. Bot. X, 1915, p. 99—144.) N. A.

Die Gattung *Praravinia* ist neu für die Flora der Philippinen, während *Coelospermum* nach Überführung des *C. ahernianum* Ehm. zu *Psychotria* aus derselben zu streichen ist. Die zu *Grumilea* überzuführenden, bisher meist zu *Psychotria* gehörigen Arten der Philippinen werden vollständig aufgezählt. *Psychotria* bleibt auch dann noch eine auf dem Archipel artenreich vertretene Gattung; Verf. schätzt die Artenzahl auf etwa 90.

438. **Merrill, E. D.** The present status of botanical exploration in the Philippines. (Philippine Journ. Sc., Sect. C. Bot., X, 1915, p. 159 bis 167, mit 1 Karte.) — Verf. schätzt die Zahl der Arten, die gegenwärtig von den Philippinen bekannt sind, auf etwa 7000; da aber fast jede neue Sammlung noch zahlreiche Novitäten bringt und viele Gebiete noch gar nicht oder nur ganz ungenügend erforscht sind, so dürfte die Zahl der vorkommenden Gefässpflanzenarten wohl 10000 erreichen. Bemerkenswert ist der hohe Grad (ca. 40%) des Endemismus in der Flora, der aber wesentlich nur auf den Primärwald entfällt, während die Umgebung menschlicher Siedlungen, der Sekundärwald und das Grasland, die sämtlich erst dem Einfluss des Menschen ihr Dasein verdanken, botanisch verhältnismässig nur von geringem Interesse sind und ganz überwiegend nur weitverbreitete Arten bieten. Da mit der raschen Bevölkerungszunahme der jungfräuliche Wald immer mehr von seinem Areal einbüsst, so stellt eine intensive botanische Erforschung ein dringendes Bedürfnis dar, wenn nicht zahlreiche Arten der Wissenschaft dauernd verloren gehen sollen. Auf der beigegebenen Karte sind die wenigen wirklich gut untersuchten Gebietsteile, ferner diejenigen, in denen wenigstens während eines Teiles des Jahres gründlich gesammelt worden ist, und endlich diejenigen, aus denen nur gelegentliche Sammlungen vorliegen, mit verschiedenen Signaturen bezeichnet.

439. **Merrill, E. D.** Genera and species erroneously credited to the Philippine flora. (Philippine Journ. Sci., Sect. C. Bot., X, 1915,

p. 171–194.) — Die Gesamtzahl der Arten, die fälschlich als auf den Philippinen vorkommend angegeben worden sind, wird vom Verf. auf etwa 2500 geschätzt. Die Quelle dieser Irrtümer liegt meist in einer falschen Identifizierung von auf den Philippinen gesammeltem Material mit Arten, die ursprünglich von anderwärts beschrieben worden waren; bei der geringen botanischen Literatur, die z. B. Blanco zur Verfügung stand, bei dem Mangel einer Verbindung mit europäischen Botanikern und dem Fehlen von Vergleichsmaterial ist es nicht verwunderlich, dass ihm zahlreiche Irrtümer mit unterliefen, wie solche in verhältnismässig noch grösserer Zahl auch bei Llanos und F.-Villar und Naves wiederkehren. Ein Teil der irrtümlichen Angaben ist aber auch darauf zurückzuführen, dass auf den Etiketten von Herbarexemplaren diese fälschlich als von den Philippinen herrührend bezeichnet sind, während sie tatsächlich aus anderen Gegenden stammten; schon in dem Material der Malaspina-Expedition von Nee und Haenke sind einige diesbezügliche Verwechslungen vorgekommen, zahlreicher aber sind solche Irrtümer in den Sammlungen von Cuming und von Lobb. Insgesamt handelt es sich um 74 Arten, die auf diese Weise fälschlich der Flora der Philippinen zugeschrieben worden sind und die am Schlusse vom Verf. in einer systematisch geordneten Liste mit aufklärenden Bemerkungen zusammengestellt werden.

440. Merrill, E. D. New species of *Schefflera*. (Philippine Journ. Sci., C. Bot., X, 1915, p. 195–205.) N. A.

Einschliesslich der in vorliegender Arbeit neubeschriebenen 12 Arten sind 55 Species von *Schefflera* von den Philippinen bekannt; die meisten sind endemische und nur von sehr geringer Verbreitung, nur wenige wie *Sch. odorata* und *Sch. insularum* sind in dem Archipel allgemeiner verbreitet.

441. Merrill, E. D. New species of *Eugenia*. (Philippine Journ. Sci., Sect. C. Bot., X, 1915, p. 207–225.) N. A.

Einschliesslich der 22 hier neu beschriebenen zählt die Gattung auf den Philippinen jetzt etwa 160 Arten. Nur einige kultivierte und ursprünglich nicht einheimische Arten lassen sich mit Material von ausserhalb der Philippinen identifizieren, während bei indigenen Formen das nur ganz ausnahmsweise der Fall ist. Wenige der einheimischen Arten sind im Archipel weit verbreitet; die meisten Arten besitzen eine beschränkte und einige nur eine sehr lokale Verbreitung.

442. Merrill, E. D. Studies on Philippine Anonaceae. I. (Philippine Journ. Sci., Sect. C. Bot., X, 1915, p. 227–264.) N. A.

Neu für die Flora der Philippinen sind die Gattungen *Papualthia*, *Desmos*, *Dasymschalon*, *Griffithianthus*, *Mniogyne* und *Pseuduvaria*.

443. Merrill, E. D. Plantae Wenzelianae. III. (Philippine Journ. Sci., Sect. C. Bot., X, 1915, p. 265–285.) N. A.

Ausser der neuen Rutaceengattung *Wenzelia* sind auch die Gattungen *Trigonopleura* und *Sarcostigma* neu für die Flora der Philippinen.

444. Merrill, E. D. New or noteworthy Philippine plants. XII. (Philippine Journ. Sci., C. Bot. X, 1915, p. 287–349.) N. A.

62 neue Arten aus verschiedenen Familien; ausserdem werden 18 weitere Arten als neu für die Flora der Philippinen erwiesen, desgleichen die Gattungen *Avena*, *Polytoca*, *Angelesia*, *Glyptopetalum*, *Ochrocarpus*, *Asystasia* und *Polytrema*.

445. Schlechter, R. *Asclepiadaceae* Philippinenses. I. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 537–544.) N. A.

Die Philippinen enthalten einschliesslich der in der vorliegenden Arbeit neu beschriebenen nicht weniger als 5 endemische Gattungen, nämlich *Dorystephania* Warbg., *Dischidiopsis* Schltr., *Clemensia* Schltr., *Petalonema* Schltr. und *Dolichostegia* Schltr. Auffallend ist die reiche Entwicklung von *Gymnema*. neu für das Gebiet ist die Gattung *Cosmostigma*.

446. **Schlechter, R.** *Asclepiadaceae Philippinenses*. II. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 554—566.) **N. A.**

447. **Teodoro, N. G.** A preliminary study of Philippine Bananas. (Philippine Journ. Sci., Sect. C. Bot. X, 1915, p. 379—421, pl. VII—XVIII.) **N. A.**

Gibt auch Beschreibungen der wildwachsenden Arten, doch ohne näher auf die Verbreitungsverhältnisse einzugehen.

448. **Wester, P. J.** New or noteworthy tropical fruits in the Philippines. (Philippine agr. Rev. VIII, 1915, p. 103—114, 4 pl.)

449. **Worcester, D. C.** Philippine Forest Wealth. (Amer. Forestry XXI, 1915, p. 1—18.) — Eine Schilderung der Wälder der Philippineninseln und der forstlich wichtigsten Baumarten, mit zahlreichen guten Illustrationen.

2. Formosa.

450. **Hayata, B.** *Icones plantarum Formosanarum*. Vol. V. Taihoku (Formosa), Bur. prod. Industries 1915, 8°, 358 pp., 149 fig., 17 pl. Ausführlicher Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 178—186. **N. A.**

f) Papuasien (Neu-Guinea, Bismarek-Archipel und Salomonsinseln).

451. **Diels, L.** Neue Anonaceen von Papuasien. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 177—186.) **N. A.**

Die Bearbeitung der von Ledermann auf der Sepik-Expedition gesammelten Anonaceen ergab eine wesentliche Förderung der Kenntnis der Familie und ihrer Vertretung auf Neuguinea. Es zeigt sich, dass manche Gattungen auf der Insel offenbar weiter verbreitet sind, als man bisher annehmen durfte, so z. B. *Artabotrys* und *Mitrella*; auch die bisher nicht sicher bekannte *Xylopia* ist nun sicher nachgewiesen. Durch die Entdeckung einer neuen Art von *Alphonsea* erfährt der Verbreitungsbezirk dieses Genus eine Erweiterung nach Osten; auch die weite Verbreitung der höchst eigentümlichen *Himatandra Belgraveana* (F. v. M.) Diels im Sepikgebiet ist bemerkenswert.

452. **Diels, L.** Neue Menispermaceen von Papuasien. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 187—190.) **N. A.**

Eine Anzahl neuer Arten aus verschiedenen Gattungen vom nordöstlichen Neu-Guinea und von Neu-Mecklenburg.

433. **Moore, Spencer le M.** *Alabastra diversa*. XXV. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 289—296.) **N. A.**

Neue Arten aus verschiedenen Familien aus Britisch-Neuguinea.

454. **Perkins, J.** Beiträge zur Kenntnis der Monimiaceen Papuasien. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 191—220, mit 5 Textfig.) **N. A.**

In Neuguinea, das geradezu als ein Entwicklungszentrum der Familie angesprochen werden kann, sind folgende Gattungen (Artenzahlen in Klammern beigefügt) vertreten: *Levieria* (9), *Stegantthera* (18), *Anthobembix* (6), *Kibara* (14), *Palmeria* (7), *Daphnandra* (1). Von diesen ist *Anthobembix* (und ausserdem *Lauterbachia*) nur von Neuguinea bekannt, von *Levieria*, *Palmeria* und *Stegan-*

thera besitzt Neuguinea die überwiegende Zahl der Arten, von *Kibara* nahezu die Hälfte. Pflanzengeographisch besonders interessant ist die Entdeckung einer neuen Art von *Laphandra* auf Neuguinea, da bisher nur eine Art von Celebes, zwei aus Australien von dieser Gattung bekannt waren. — Neben Diagnosen neuer Arten enthält die Arbeit auch Bestimmungsschlüssel für die papuasischen Arten der oben genannten Gattungen.

455. **Rechinger, K.** Botanische und zoologische Ergebnisse einer wissenschaftlichen Forschungsreise nach den Samoainseln, dem Neuguinea-Archipel und den Salomonsinseln von März bis Dezember 1905. VI. Teil. (Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XCI, 1915, p. 139—213, mit 3 Taf.) — Enthält ausser der Bearbeitung der Süßwasseralgen und einigen Nachträgen zu früheren Teilen, die, soweit botanischen Inhaltes, ebenfalls Kryptogamen betreffen, ein Register des gesamten, mit der vorliegenden Lieferung abgeschlossenen Werkes.

456. **Schlechter, R.** Eine papuasische Clethracee. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 219—220.) N. A.

Die Entdeckung einer baumartigen Clethracee (*Clethra papuana*, aus dem nordöstlichen Neuguinea, am Aprillfluss in 200—400 m Seehöhe) ist eine sehr bemerkenswerte Tatsache, die man aus jenem Gebiet kaum erwarten konnte, da die östlichste Art der Gattung, *C. canescens*, bisher aus Ost-Java bekannt war, wo sie im Ardjoeno-Gebirge erst bei 2300 m ü. M. auftritt. — Neben der Beschreibung der neuen Art gibt Verf. auch eine Übersicht über die bisher von der malayisch-philippinischen Inselwelt bekannten Species.

457. **Schlechter, R.** *Impatiens Mooreana* Schltr., eine neue wertvolle Gewächshauspflanze. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 2—3.) — Enthält auch eine Schilderung der Standortsverhältnisse (längs der Gebirgsbäche an feuchten, halbschattigen Stellen) der vom Verf. im Finsterre-Gebirge entdeckten Art und Hinweise auf die übrigen *Impatiens*-Arten von Deutsch-Neuguinea.

458. **Schultze-Jena, Leonhard.** Forschungen im Innern der Insel Neuguinea. Bericht des Führers über die wissenschaftlichen Ergebnisse der deutschen Grenzexpedition in das westliche Kaiser-Wilhelms-Land 1910. (Ergänzungsheft Nr. 11 der Mitt. aus den deutschen Schutzgebieten, Berlin 1914, 100 pp., 5 Karten, 9 Panoramen, 59 Taf., 21 Abb. im Text.) — Die Expedition unter Verfs. Führung hatte den Zweck, das deutsch-holländische Grenzgebiet Neuguineas zu erforschen. Der vorliegende Bericht hat zur Gewinnung eines Gesamtüberblickes über die Natur des Landes den Vorteil, dass er aus einer Hand stammt. Der Tami und der Sepik (Kaiserin-Augusta-Fluss) wurden befahren. Naturgemäss nehmen die Darlegungen der orographischen, geologischen und ethnographischen Verhältnisse den grössten Teil des Raumes in Anspruch, aber auch die Schilderungen des Tier- und besonders des Pflanzenlebens kommen nicht zu kurz. Da Vorstösse vom Ufer der Flüsse aus in das Innere nicht gemacht wurden, erfahren wir nur etwas über das Aussehen der dem Fluss unmittelbar benachbarten Formationen. Ihre allgemeine Physiognomie wird plastisch geschildert, aber auch manche Componenten mit ihren Artnamen oder wenigstens nach ihrer Familienzugehörigkeit namhaft gemacht. Am Sepik dehnt sich im Anschluss an die ersten 60 km lichten Gehölzes zu beiden Seiten ausgedehnte Graslandschaft entlang einer 260 km langen Stromstrecke, um dann wieder üppigem Urwald Platz zu machen, der in Flussnähe als gleichaltriger,

dünnstämmiger Jungwald, aber bald dahinter als typischer Altwald ausgebildet ist. Besonders ausführlich ist in allgemeinen Zügen der Urwald des Tamulflusses geschildert, der allmählich in den Gebirgswald des 1600 m hohen Bewanigebirges übergeht. Botanisches Interesse beanspruchen besonders die Tafeln 47 bis 57, die in ausgezeichneter Weise nach Photographien Einblicke in die wesentlichsten Formationen vermitteln. Mattfeld.

459. **Smith, J. J.** Die Orchideen von Niederländisch-Neuguinea. (Nova Guinea, vol. XII [Bot.], Livr. 3, 1915, p. 173—272, Tab. LV bis IC.) — Der vorliegende vierte Beitrag des Verfs. zur Kenntnis der Orchideenflora von Niederländisch-Neuguinea enthält die Bearbeitung der Sammlungen von J. H. Le Coeq d'Armandville aus dem Johannes-Keyts-Gebirge (im südöstlichen Teil des Gebietes), von Gjellerup aus dem Gautier- und dem Arfakgebirge und der Umgebung von Hollandia, von J. A. W. Coenen vom Noordwestfluss in Süd-Neuguinea, von R. E. Janowsky vom Legarei- und Giriwofluss an der Ostküste und vom Jabigebirge an der Südküste der Gulvink-Bai und von Pulle u. a. von der dritten niederländischen Expedition nach dem Schneegebirge in Süd-Neuguinea. Ausser den ausführlichen Diagnosen, die als „vorläufige Beschreibungen“ vom Verf. bereits anderweitig veröffentlicht wurden, werden bei den aufgezählten Arten auch genaue Angaben über Standorte usw. mitgeteilt; eine grosse Zahl schöner Tafeln bringt die Mehrzahl der beschriebenen Arten zur Darstellung.

460. **Smith, J. J.** Vorläufige Beschreibungen neuer papuanischer *Ericaceae*. (Med. Rijksherb. Leiden, Nr. 25, 1915, 14 pp.) **N. A.**
Bericht im Bot. Centrbl. 137, p. 206.

461. **Smith, J. J.** Vorläufige Beschreibungen neuer papuanischer Orchideen. (Med. Rijksherb. Leiden, Nr. 23, 1915, 21 pp.) **N. A.**
Bericht im Bot. Centrbl. 137, p. 222—223.

g) Mikronesien, Neu-Caledonien, Melanesien und Polynesien.

462. **Dümmmer, R. A.** Three Conifers. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 236—241.) **N. A.**

Auch eine neue *Callitris*-Art von Neu-Caledonien.

463. **Guillaumin, A. et Beauvisage, G.** Species Montrouzieranae seu Enumeratio plantarum in Nova Caledonia terrisque adjacentibus a R. P. Montrouzier lectarum. (Ann. Soc. Bot. Lyon XXXVIII, 1913, p. 75—125.)

464. **Guillaumin, A.** Le genre *Chomelia* en Nouvelle-Calédonie. (Notulae system. III, 1915, p. 162—165.) **N. A.**

Die Gattung ist neu für das Gebiet; ausser drei vom Verf. neu beschriebenen Arten gehört auch *Pavetta rhypatostigma* Schlechter hierhin.

465. **Guillaumin, A.** *Oldenlandia* nouveaux ou critiques. (Notulae system. III, 1915, p. 160—162.) **N. A.**

Arten von Neu-Caledonien, von denen eine auch auf den Fidji- und Salomonsinseln vorkommt.

466. **Koidzumi, G.** The vegetation of Jaluit Island. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 242—257, mit 3 Textfig.) — Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 356.

467. **Turrill, W. B.** A contribution to the Flora of Fiji. (Journ. Linn. Soc. London, Bot. XLIII [Nr. 288], 1915, p. 15—39.) **N. A.**

Eine Aufzählung von 72 Arten aus der Sammlung von Sir Everard im Thurn aus verschiedenen Familien (unter Ausschluss der Orchideen, deren Bearbeitung noch nicht abgeschlossen ist); davon werden 24 neu beschrieben, zu den übrigen werden Bemerkungen über Synonymie, Vorkommen usw. mitgeteilt. Pflanzengeographisch wichtig ist besonders die Entdeckung von *Kermadecia vitiensis*, der ersten Proteacee, die von den Inseln bekannt wird und die einer Gattung angehört, deren übrige drei Arten in Neu-Caledonien heimisch sind. Neu für das Gebiet sind ferner die Gattungen *Embelia* (überwiegend indo-malaysisch und afrikanisch, doch auch eine Art auf Hawaii) und *Geissois* (australisch und polynesisch). In biologischer Hinsicht hebt Verf. besonders die bei zahlreichen Dicotylen der Inseln hervortretende Tendenz zur Reduktion entweder des Gynäceums oder des Andröceums als bemerkenswert hervor.

h) Hawaii-Inseln.

468. Mac Caughey, V. A biologic survey of Oahu. (Hawaiian Forest and Agric. Monthly Magaz. XII, 1915, p. 23—33.)

469. Mac Caughey, V. Some common woody plants of the Oahu lowlands. (Hawaiian Forest and Agric. Monthl. Magaz. XII, 1915, p. 290—292.)

470. Mac Caughey, V. and Emerson, J. S. The Kalo in Hawaii. (Hawaiian Forest and Agric. Monthl. Magaz. X, 1913, p. 186—193, 225—231, 280—288, 315—323, 349—358; XI, 1914, p. 17—23, 44—51, 111—122, 201 bis 216.)

471. Me Clelland, C. K. Grasses and forage plants of Hawaii. (Bull. Hawaii agric. Exp. Stat., Nr. 36, 1915, 43 pp., 9 pl.)

472. Rock, J. F. A new Hawaiian *Cyanea*. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 77—78, mit 1 Taf.) N. A.

Von der Insel Kauai, von der bisher nur eine geringere Zahl von Arten der auf den Hawai-Inseln endemischen Gattung bekannt ist als von Maui und Molokai.

473. Rock, J. F. Vegetation der Hawai-Inseln. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 275—311.) — In der Hauptsache eine Übersetzung des allgemeinen Teiles des Buches von J. F. Rock „The indigenous trees of the Hawaiian Islands“, das im Bot. Jahrb. 1913, Ref. Nr. 450 bereits ausführlich besprochen ist.

D. Neotropisches Florenreich.

I. Mittelamerikanisches Xerophytengebiet.

a) Neu-Mexiko und Arizona.

474. Mackenzie, K. K. Two new sedges from the South Western United States. (Smithsonian miscell. Collect. LXV, Nr. 7, 1915, 3 pp.)
Zwei neue *Carex*-Arten aus Neu-Mexiko und Arizona. N. A.

475. Read, A. D. The flora of the Williams division of the Tusayan national forest, Arizona. (Plant World XVIII, 1915, p. 112 bis 123.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 206—207.

476. Shreve, F. The vegetation of a Desert Mountain Range. (Publ. 217, Carnegie Inst. Washington, 1915, 112 pp., 18 fig., 36 pl., with

1 map.) — Behandelt die Vegetationsverhältnisse der Santa Catalina Mts. bei Tucson in Arizona; siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“ sowie den Bericht im Bot. Centrbl. **134**, p. 140—141.

477. **Standley, P. C.** A new genus of *Chenopodiaceae* from Arizona. (Journ. Washington, Acad. Sci., V, 1915, p. 57—59.) N. A.

478. **Standley, P. C.** Vegetation of the Brazos Canyon, New Mexico. (Plant World XVIII, 1915, p. 179—191, mit 3 Textfig.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. **131**, p. 111.

479. **Wooton, E. O. and Standley, P. C.** Flora of New Mexico. (Contrib. Unit. Stat. Nat. Herb. XIX, 1915, 794 pp.) N. A.

Ausser Bestimmungsschlüsseln für die Reihen, Familien, Gattungen und Arten enthält die Flora bei jeder Art das entsprechende Autorzitat, die Angabe der wichtigsten Synonyme, der Typlokalität, der Gesamtverbreitung und Standorte in Neu-Mexiko, sowie gelegentlich kurze diagnostische Notizen, während den Gattungen stets eine kurze Diagnose beigegeben ist. Die Gesamtzahl der Arten beträgt 2903, wovon 42 auf die Pteridophyten, 25 auf die Gymnospermen, 459 auf die Monocotylen und 2377 auf die Dicotylen entfallen. In systematischer Hinsicht fallen mancherlei Abweichungen von den in Europa im allgemeinen massgebenden Anschauungen auf, wie sie ja aber in der amerikanischen Literatur nicht selten begegnen, z. B. die Auflösung der Liliaceen in die 7 Familien Calochortaceen, Melanthaceen, Dracaenaceen, Convallariaceen, Alliaceen, Liliaceen und Asphodelaceen, der Gebrauch des Gattungsnamens *Juncoides* statt *Luzula*, die Auflösung von *Rubus* in mehrere Gattungen im Anschluss an Rydberg, Familiennamen wie *Juniperaceae*, *Malaceae*, *Epilobiaceae*, *Gunneraceae* (in die *Hippuris* eingeschlossen wird) u. a. m. — Die Namen der neuen Arten und Kombinationen sind im Bot. Centrbl. **129**, p. 50 zusammengestellt.

b) Mexiko.

480. **Blake, S. F.** Two new Mexican Amaranths. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 103—104.) N. A.

Von Yucatan und Nieder-Kalifornien.

481. **Bödeker, Fr.** *Mamillaria multihamata* Bödeker sp. n. (Monatsschrift f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 76—80.) N. A., Mexiko.

482. **Brandege, T. S.** Plantae mexicanae Purpusianae. VII. (Univ. California Public. Bot. VI, 1915, p. 177—197.) N. A.

Die Namen der neuen Arten sind auch im Bot. Centrbl. **131**, p. 323 zusammengestellt.

483. **Cook, O. F.** *Glaucothea*, a new genus of palms from Lower California. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 236—241.) N. A.

Siehe das Referat im Bot. Centrbl. **129**, p. 390—391.

484. **Loesener, Th.** Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten. V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 97—113.) N. A.

Aufzählung von Formen mit ausführlichen Angaben über Standorte, Vulgarnamen, Verwendung usw. aus den Familien *Pinaceae*, *Gramineae*, *Bromeliaceae*, *Orchidaceae*, *Ulmaceae*, *Aizoaceae*, *Portulacaceae*, *Zygophyllaceae*, *Simarubaceae*, *Polygalaceae*, *Malvaceae*, *Clethraceae*, *Ericaceae*, *Primulaceae*, *Asclepiadaceae*, *Polemoniaceae*, *Hydrophyllaceae*, *Acanthaceae*, *Plantaginaceae*, *Cucurbitaceae*.

485. **Mattoon, W. R.** The southern Cypress (*Taxodium*). (Bull. Nr. 172, U. St. Dept. Agric. 1915, 74 pp., mit 12 Taf. u. 7 Textfig.) — Bericht im Bot. Centrbl. 134, p. 176.

II. Amerikanische Tropen- und Subtropengebiete.

a) Allgemeines.

486. **Anonymus.** Explorations and field-work of the Smithsonian Institution in 1914. (Smithsonian miscell. Collect. LXV, Nr. 6, 1915, 95 pp., ill.) — Enthält auf p. 41–49 einen Bericht über Kakteenforschungen (Rose) in Peru, Bolivia und Chile und über botanische Untersuchungen in Mexiko und Texas (Standley und Bollmann), mit kurzen, durch die Abbildungen erläuterten Vegetationsschilderungen.

487. **Blake, S. F.** Four new *Heterospermas*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 322–324.) N. A.

Zwei Arten aus Santo Domingo, je eine aus Colombia und Ekuador.

488. **Harms, H.** Einige neue Arten der Gattung *Inga*. (Fedde, Rep. XIII, 1914, p. 525–527.) N. A.

Aus Ekuador, Bolivia, Costa Rica, Guatemala und Mexiko.

489. **Hitchcock, A. S. and Chase, A.** Tropical North American species of *Panicum*. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XVII, pt. 6, 1915, p. 459 bis 539, Fig. 11–149.) N. A.

Über den systematischen Inhalt der Arbeit vgl. das Ref. unter „Systematik“. In pflanzengeographischer Hinsicht ist die eingehende Behandlung der Verbreitung der einzelnen Arten hervorzuheben, die auch in kleinen, als Textfiguren angefügten Kärtchen bildlich zur Darstellung gelangt. In das berücksichtigte Gebiet sind auch einerseits die Südstaaten der Union, andererseits Tobago, Trinidad, Venezuela und Colombia eingeschlossen. Die Gesamtzahl der aufgeführten Arten beträgt 116.

490. **Standley, P. C.** Studies of Tropical American Phanerogams. Nr. 1. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XVII, pt. 5, 1914, p. 429–458, pl. 24–31.) N. A.

Arten aus Mexiko, Guatemala, Costa Rica, San Salvador, Panama, Colombia, Tobago und Venezuela. — Siehe auch „Systematik“.

491. **Ulbrich, E.** *Malvaceae novae vel criticae austro-americanae*. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 498–518.) N. A.

Aus Bolivia, Ekuador, Brasilien, Argentinien und Mexiko.

492. **Wernham, H. F.** New *Rubiaceae* from tropical America. V. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 313–316.) N. A.

Neue Arten von *Cephaelis* und *Psychotria* von Guiana und Colombia.

492a. **Wernham, H. F.** New *Rubiaceae* from tropical America. IV. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 225–227, pl. 533.) N. A.

Neue Arten aus Colombia (von hier auch die neue monotype Gattung *Neosabicea*), British Guiana, Mexiko und Peru.

b) Tropisches Zentralamerika.

493. **Blake, S. F.** Two new *Zexmenias*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 306–307.) Aus Colombia und Guatemala. N. A.

- 493a. **Blake, S. F.** Two new *Hymenostephium*'s. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 268—269.) N. A.
 Aus Mexiko, Staat Oaxaca und Costa Rica.
494. **Harvey, J. C.** Orchids in South Mexico. (Orchid Rev. XXIII, 1915, p. 12—18, mit 2 Textfig.)
495. **Pittier, H.** Some new caesalpiniaceous trees of Panama. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 468—474.) N. A.
496. **Trelease, W.** The *Agaveae* of Guatemala. (Transact. Acad. Sci. St. Louis XXIII, 1915, p. 129—152, pl. 6—35.) N. A.
 Der kurze Bericht des Verfs. im Bot. Centrbl. 129, p. 399 gibt leider über die pflanzengeographischen Ergebnisse der Arbeit keinerlei Auskunft.

c) Westindien.

497. **Anonymus.** Montane rain forest of Jamaica. (Journ. of Ecol. III, 1915, p. 244—246.)
498. **Britton, N. L.** The vegetation of Mona Island. (Ann. Missouri bot. Gard. II, 1915, p. 33—55, mit 2 Taf.) — Bericht im Bot. Centrbl. CXXIX, p. 498.
499. **Britton, N. L.** Studies on West Indian plants. VI. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 365—392.) N. A.
 Bericht im Bot. Centrbl. 131, p. 27—28.
500. **Britton, N. L.** Studies on the West Indian plants. VII. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 487—517.) N. A.
 Behandelt die Gattungen *Scleria*, *Tricera*, *Plumiera* und *Guettarda*. — Siehe auch Bot. Centrbl. 137, p. 323.
501. **Britton, N. L.** Further botanical exploration of Porto Rico. (Journ. New York bot. Gard. XVI, 1915, p. 103—112.)
502. **Shafer, J. A.** Collecting on the mountain region of eastern Porto Rico. (Journ. New York bot. Gard. XVI, 1915, p. 33—35.)
- 502a. **Shafer, J. A.** Botanical exploration on the Island of Vieques, Porto Rico. (Journ. New York bot. Gard. XV, 1914, p. 103 bis 105.)
503. **Urban, J.** Sertum antillanum. II. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 465—484.) N. A.
 Originaldiagnosen neuer Arten aus verschiedenen Gattungen und Familien von Cuba, Jamaika, Haiti, Sto. Domingo und den Bahamas-Inseln.
504. **Zahn, K. H.** *Hieracia* Domingensia. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 272—276.) N. A.
 Behandelt *Hieracium Gronovii*, von welchem zwei Unterarten mit mehreren Formen unterschieden werden, und *H. pennsylvanicum*.

d) Subäquatoriale andine Provinz

- (Nicaragua, Costarica, Colombia, Ecuador, Ost-Peru).
505. **Blake, S. F.** Three new *Perymeniums*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 135—137.) — Aus Colombia und Peru. N. A.
506. **Blake, S. F.** *Steiractinia*, a new genus of *Compositae*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 153—158, mit 1 Taf.) N. A.
 Von den 6 Arten wachsen 5 in Colombia, eine ist bisher nur aus Ecuador bekannt.

507. **Blake, S. F.** Two *Verbesinas*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 56—58.) — Arten von Colombia und Vera Cruz. N. A.
508. **Blake, S. F.** *Zexmenia costaricensis* Benth. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 13—14.) — Behandelt die Synonymie der Art, zu der *Z. villosa* Polak. als Varietät gezogen wird.
509. **Blake, S. F.** A new *Vaccinium* from Costa Rica. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 271—272.) N. A.
510. **Pittier, H.** New or noteworthy plants from Colombia and Central America. Nr. 4. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XVIII, pt. 2, 1914, p. 69—86, pl. 42—56, Fig. 76—87.) N. A.
Aus Costa Rica, Panama und Mexiko.
511. **Wernham, H. F.** Tropical american *Rubiaceae*. VI. (Journ. of Bot. XV, 1914, p. 15.) N. A.
Eine neue *Tournefortiopsis*-Art aus dem Grenzgebiet von Peru und Brasilien.
512. **Trelease, W.** Un nouveau *Phoradendron*. (Annuaire du Conservatoire et du Jard. bot. Genève XV u. XVI, 1915, p. 351.) N. A.
Die neu beschriebene Art stammt aus Bogota (Colombia).

e) Cisäquatoriale Savannenprovinz

(nicht andines Venezuela. Guyana, Trinidad).

513. **Benoist, R.** Descriptions de Lécythidacées nouvelles de l'Amérique méridionale. (Notulae system. III, 1915, p. 177—180.) N. A.
Aus Venezuela und Französisch-Guyana.
514. **Benoist, R.** Descriptions d'espèces nouvelles de Vochysiacées. (Notulae system. III, 1915, p. 176—177.) N. A.
Je eine neue *Qualea*-Art aus Französisch-Guyana und Brasilien.
515. **Standley, P. C.** A remarkable new *Geranium* from Venezuela. (Journ. Washington Acad. Sci V, 1915, p. 600—602.) N. A.
516. **Standley, P. C.** A new species of *Achyranthes* from Tobago. (Proceed. biol. Soc. Washington XXVIII, 1915, p. 87—88.) N. A.

f) Amazonasgebiet

(einschl. aller sich allgemein auf Brasilien beziehenden Arbeiten).

517. **Anonymus.** Die Lohpflanzen in Brasilien. (Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1560—1561.) — Bericht im Bot. Centrbl. 134, p. 190.
518. **Campos Porto, P.** Contribuicao para o conhecimento da flora Orchidacea da Serra do Itatiaya. (Arch. Jard. bot. Rio de Janeiro I, 1915, p. 107—126.)
519. **Ducke, A.** Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. (Archivos Jard. Bot. do Rio de Janeiro I, 1915, p. 7—59, 14 Taf.) N. A.

In einer kurzen Einleitung macht Verf. einige interessante Mitteilungen über die Blühperioden der Pflanzen des unteren Amazonasgebietes. In den gleichmäßig feuchten Gebieten blühen die Bäume erheblich seltener als in den Gegenden mit mehr oder weniger ausgeprägter Trockenzeit. Die Übergangsperiode zur Trockenzeit (Mai—Juli, 184—262 mm pro Monat) wird beherrscht von der Blüte der Rubiaceen und Apocynaceen, ferner *Bowdichia*

nitida; Buschwald und Steppe stehen in voller Blüte. Im August (128 mm) blühen besonders die Bäume der Flussufer und Seegestade und ebenso die grössten Bäume der Buschwälder. In der Trockenzeit selbst (Oktober bis November, 74 bzw. 66 mm) beginnt die Blüte des Hochwaldes, der aber erst im Dezember und Januar in voller Blüte steht. Zudem blühen die Bäume des Buschwaldes im Dezember oft zum zweiten Male. In der ersten Hälfte der Regenzeit (Januar—März, 311—387 mm) blühen die Hymenobolien, Icacinaceen, Olacaceen u. a. In der zweiten Hälfte der Regenzeit dagegen (März, April, 287—323 mm) ist die Blütenproduktion auf ein Minimum herabgedrückt. Einzelne Arten wie *Hevea brasiliensis* haben im unteren Teil des Amazonas (September) eine andere Blütezeit als im Mündungsgebiet selbst (Juli). — Im speziellen Teil beschreibt Verf. neue Arten und gibt zu anderen kritische Bemerkungen und neue morphologische und floristische Beobachtungen. Am umfangreichsten sind die *Leguminosae* und *Vochysiaceae*, ferner werden behandelt *Cycadaceae*, *Rapateaceae*, *Amaryllidaceae*, *Thymelaeaceae*, *Ericaceae*, *Loganiaceae* und *Solanaceae*.
Mattfeld.

520. **Hackel, E.** Neue Gräser aus Brasilien. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXV, 1915, p. 70—77.)
N. A.

Sämtliche neu beschriebenen Arten stammen aus Rio Grande do Sul.

521. **Hoehne, F. C.** Plantae novae brasilianae. II. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 489—492.) — Abdruck der Diagnosen aus: Comm. Linh. Estrat. de Matto Grosso ao Amazonas. Annexo Nr. 5. Botanica Parte III, Aug. 1912, 15 pp., tab. 64, 65.

522. **Hoehne, F. C.** Commissao de Linhas telegraficas estrategicas de Matto-Grosso ao Amazonas. Parte V: Mayacaceas, Xyridaceas, Commelinaceas, Liliaceas, Amaryllidaceas, Iridaceas, Musaceas, Zingiberaceas, Cannaceas, Marantiaceas, Burmanniaceas, Orchidaceas, Aristolochiaceas, Phytolaccaceas, Nyctaginaceas, Passifloraceas e Onagraceas. Rio de Janeiro 1915, 4^o, 83 pp., 33 pl.

523. **Kränzlin, F.** *Orchidaceae* quaedam Americanae. (Ark. f. Bot. XIV, Nr. 10, 1915, 8 pp.)
N. A.

Fünf Arten stammen aus Sao Paulo, zwei sind mexikanischer Herkunft.

524. **Martius, C. F. Ph. v., Eichler, A. W.** und **Urban, J.** Flora brasiliensis. Supplementum E. s. t.: C. Fr. Ph. de Martius, Specimina XII generum *Cinchonae* et *Palicoureae* (e familia Rubiacearum) tabulis eneis coloratis illustrata. Emptoribus operis nec non botanicis et materiae medicae studiosis perutile. Leipzig, K. W. Hiersemann, 1915, 24 T. u. VII pp.

525. **Norlund, V.** Einige neue südamerikanische *Oxalis*-Arten. (Ark. f. Bot. XIV, Nr. 6, 1915, 18 pp., mit 4 Taf.)
N. A.

Berücksichtigt ausser den neu beschriebenen auch eine Anzahl von älteren Arten der Gattung aus den brasilianischen Staaten Rio de Janeiro, Matto Grosso, Ceará, Minas Geraes, Sa. Catharina, S. Paulo und Paraná sowie aus Argentinien und Uruguay.

526. **Pilger, R.** Plantae Uleanae novae vel minus cognitae. Heft 4. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 59 [Bd. VI], 1915, p. 261—310.)
N. A.

Enthält die Bearbeitung aus folgenden Familien: *Palmae* von U. Dammer (p. 261—268), *Thurniaceae* von E. Ule (p. 268), *Musaceae* von

Th. Loesener (p. 269), *Marantaceae* von Th. Loesener (p. 270—288), *Proteaceae* von L. Diels (p. 288), *Loranthaceae* von E. Ule (p. 288—292), *Rafflesiaceae* von E. Ule (p. 292—293), *Nymphaeaceae* von E. Ule (p. 293—295), *Hernandiaceae* von R. Pilger (p. 295—296), *Rubus* von W. O. Focke (p. 296), *Leguminosae* von H. Harms (p. 297—310). — Überwiegend handelt es sich um Diagnosen neuer Arten, teilweise auch um Bemerkungen zu älteren Species; das Material entstammt zumeist aus dem brasilianischen Amazonasgebiet oder vom Roraima an der Grenze von Guiana und Venezuela, einiges auch von Peru und Bolivia.

527. **Pilger, R.** *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. Heft 5. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 60 [Bd. VI], 1915, p. 311—382.) N. A.

Enthält die Bearbeitung folgender Familien: *Vochysiaceae* von E. Ule (p. 311—312), *Dichapetalaceae* von E. Ule (p. 312—313), *Rhamnaceae* von R. Pilger (p. 313—315), *Malvaceae* von E. Ulbrich (p. 316—335), *Ochnaceae* von E. Ule (p. 335—346), *Passifloraceae* von H. Harms (p. 347—348), *Melastomataceae* von E. Ule (p. 348—368), *Araliaceae* von H. Harms (p. 369), *Bignoniaceae* von F. Kränzlin (p. 369—380) und *Gesneriaceae* von K. Fritsch (p. 381—382). — Auch hier entstammen die neu beschriebenen Arten teils Brasilien (Amazonasgebiet, Rio Branco-Gebiet, Bahia usw.), teils Venezuela (Roraima-Gebirge), einige auch aus Peru und Bolivia. Drei neue Gattungen werden von Ulbrich aufgestellt: *Abutilothamnus* mit einer neuen Art aus dem Amazonasgebiet (Alto Acre), *Codonochlamys* mit zwei neuen Arten aus Süd-Brasilien (Minas Geraes) und *Triplochlamys* mit fünf früher zu *Pavonia* gestellten Arten aus Brasilien (Prov. Espirito und Santo und Rio de Janeiro). Pflanzengeographisch recht bemerkenswert ist das Vorkommen der nur aus Mittelamerika bekannten *Pavonia costaricensis* am Alto Acre in Brasilien. Als neue Gattung ist ferner auch noch *Microbignonia* aus Peru (Alto Acre) zu nennen.

528. **Ule, E.** *Biologische Beobachtungen im Amazonasgebiet*. (Vorträge aus dem Gesamtgebiet der Botanik, herausg. v. d. Deutsch. Bot. Ges., Heft 3, 1915, 19 pp., mit 4 Taf.) — Nach einer kurzen einleitenden Schilderung der ökologischen Bedingungen und des durch sie hervorgebrachten allgemeinen Charakters der Vegetationsverhältnisse der Hylaea geht Verf. zur Besprechung einer Reihe von biologischen Einzelercheinungen über, wie z. B. Bildung von Brett- und Stützwurzeln, Besonderheiten im Wachstum der Bäume und Sträucher, Reichtum an Lianen, die den verschiedensten Familien angehören u. a. m. Ausführlicher geht Verf. insbesondere ein auf die Epiphyten, die in der Hylaea weniger reich entwickelt sind als z. B. in den Küstenwäldern und von denen besonders die auf einer höheren Stufe der Anpassung stehenden fast ganz fehlen; genetische Gründe können für diese mangelnde Entstehung und Verbreitung der Epiphyten nicht massgebend sein, dagegen scheint dem Verf., dass die Epiphyten in ihren Lebensbedingungen durch Wechsel im Klima und ganz besonders durch Bewegungen der Atmosphäre begünstigt werden, wofür die Bedingungen aber in der Hylaea weniger als anderwärts vorhanden sind. Zahlreicher sind in der Hylaea die Hemiepiphyten und solche, die sich in Humusansammlungen auf den Bäumen ansiedeln; dem Gebiet eigentümlich sind die Ameisenepiphyten (Blumengärten der Ameisen). Was den Ursprung der Epiphyten angeht so nimmt Verf. im Gegensatz zu Schimper an, dass sie nicht aus Vegetations-

formen des tiefen Urwalds, sondern aus Arten xerophytischer Formationen sich entwickelt haben. Weiter werden noch eingehender behandelt die Ameisenpflanzen, an denen das Amazonasgebiet besonders reich ist, sowie die Stammbürtigkeit und Bodenbürtigkeit der Blüten und Früchte mancher Gewächse, die, wie sie auch sonst eine charakteristische Eigentümlichkeit der Tropenwälder bildet, auch in der Hylaea sowohl an Bäumen und Sträuchern, wie auch an Kletter- und Schlingpflanzen nicht selten ist. Die Beobachtungen des Verfs. sprechen unbedingt für die Annahme, dass die Stammbürtigkeit durch eine zweckdienliche Raumverteilung in der Lebenstätigkeit der Pflanzen hervorgerufen wird; auch bei anderen Pflanzen ist das Bestreben vorhanden, die Blüten ausserhalb der dichten Laubfülle zur Entfaltung zu bringen. — Die der Abhandlung beigegebenen Tafeln bringen zur Darstellung: Taf. I. Podostemonaceen in den Stromschnellen des oberen Surumu. Taf. II. Blühende *Sohnreyia excelsa* Krause bei Manáos. Taf. III. Entwickelter und neu angelegter Ameisengarten. Taf. IV. *Parkia auriculata* Spruce mit Blüten und Früchten.

529. Ule, E. Über einige eigentümliche Zweigbildungen der Bäume des Amazonasgebietes. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 128—132, mit 1 Taf.) — Die Tafel zeigt ein Vegetationsbild aus der Gegend von Manaos mit *Sohnreyia excelsa* Krause, einem der schönsten dicotylen Schopfbäume, als Mittelpunkt. — Im übrigen vgl. man „Morphologie und Systematik“.

530. Ule, E. Die Vegetation des Amazonasgebietes. (Verh. bot. Ver. Prov. Brandenburg LVIII, 1915, p. 56—75, mit 4 Textabb.) — Ein Vortrag, in welchem Verf. auf Grund der auf seinen zwei Reisen (1900 bis 1903 und 1908 bis 1912) gesammelten Erfahrungen ein Bild von den Vegetationsverhältnissen des Amazonasgebietes, der südamerikanischen „Hylaea“ entwirft. In erster Linie wird der allgemeine physiognomische Charakter der Urwaldvegetation einerseits an den Ufern der schwarzen Flüsse (Rio Negro), anderseits der weissen Flüsse (Purus und Aere) berücksichtigt, zum Schluss auch des Roraima-Gebirges kurz gedacht; daneben werden auch aus der Zusammensetzung der Pflanzendecke einzelne ausgewählte interessantere Typen genauer geschildert. Zum Schluss geht Verf. einerseits auf die gemeinsamen Charakterzüge der Äquatorialwälder der Erde, anderseits auf einige Besonderheiten (Vorkommen bestimmter Pflanzenfamilien, die hier ausschliesslich vertreten sind oder doch das Zentrum ihrer Verbreitung haben. Reichtum an Palmen und Seitamineen, relativ geringe Entwicklung der Epiphyten, Ameisengärten, Reichtum an Ameisenpflanzen u. a. m.) ein, durch welche die brasilianische Hylaea von entsprechenden Gebieten Afrikas und Asiens und den übrigen Tropenwäldern Amerikas sich unterscheidet.

531. Ule, E. Über brasilianische Rafflesiaceen. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 468—478.)

N. A.

Der erste Teil der Arbeit gibt eine kurze systematische Übersicht der *Pilostyles*-Arten, insbesondere des kritischen Formenkreises der *P. ingae* (Karst.) Hook. fil., innerhalb dessen Verf. vier brasilianische Arten unterscheidet. Im zweiten Teil der Arbeit behandelt Verf. die Verbreitung der Rafflesiaceen in Brasilien im allgemeinen, wobei eine Anzahl eigener Beobachtungen mitgeteilt wird. Die meisten amerikanischen Rafflesiaceen bewohnen danach savannenartige oder locker bewaldete Gebiete, nur wenige wurden im Urwald gefunden; viele Formen von *Pilostyles* fand Verf. besonders

im zentralbrasilianischen Savannengebiet, während im ganzen Küstengebiet die Rafflesiaceen zu fehlen scheinen. Das Auftreten ist oft ein sehr sprunghaftes, meist finden sie sich truppenweise oder in Kolonien, selten einzeln. Die Nährpflanzen sind meist kleinere Sträucher oder Halbsträucher; die Verbreitung der Samen erfolgt vielleicht durch hühnerartige Vögel.

g) Südbrasilien (Paraná-Gebiet).

532. **Harms, H.** Zwei neue Arten der Gattung *Prosopis*. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 523—524.) N. A., Paraguay.

533. **Hassler, E.** Ex herbario Hassleriano: Novitates paraguarienses. XX. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 161—180.) N. A.

Behandelt folgende Familien: *Polygonaceae*, *Icacinaceae*, *Hippocrateaceae*, *Rhamnaceae*, *Vitaceae*, *Capparidaceae*, *Rubiaceae*, *Compositae* (besonders *Zexmenia*).

534. **Moss, A. M.** and **Moore, Spencer Ic.** The *Arisiolochas* of Pará (Brazil). (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 1—8, mit 1 Taf.) N. A.

Zu den drei aus dem Gebiet bereits bekannter Arten werden vier neue hinzugefügt; bemerkenswert sind ausserdem die detaillierten Beobachtungen über die Art des Auftretens, Geselligkeits- und Standortverhältnisse der verschiedenen Arten.

III. Andines Gebiet.

a) Allgemeines.

535. **Hauman, L.** Note sur les Joncacées des petits genres andins. (Anal. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires XXVII, 1915, p. 285 bis 306, mit 4 Textfig. u. 2 Taf.)

b) Mittlere und nördliche hochandine Provinz.

536. **Herzog, Th.** Die von Dr. Th. Herzog auf seiner zweiten Reise durch Bolivien in den Jahren 1910 und 1911 gesammelten Pflanzen. II. Teil. (Med. Rijksherb. Leiden, Nr. 27, 1915, 90 pp., mit 1 Taf.) — Bericht im Bot. Centrbl. 137, p. 174—175. N. A.

537. **Schlechter, R.** *Orchidaceae novae et criticae*. Decas XLIII—XLVI. Additamenta ad Orchideologiam ecuadorensis. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 114—133.) N. A.

Diagnosen neuer Arten aus den Sammlungen von A. Sodiro und Louis Mille aus Ekuador, die den verschiedensten Standorten und Höhenlagen entstammen. Obgleich die Sammlung eine ganze Anzahl von Arten enthält, die schon von früheren Reisenden gesammelt wurden, ist die Zahl der Novitäten verhältnismässig hoch und zeigt, was in dieser Beziehung in den andinen Gebieten noch zu erwarten ist.

538. **Schlechter, R.** *Catasetum Wredeanum* Schltr. n. sp. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 17—20, mit 2 Textabb.) N. A.

Bolivien, im Gran Chaco-Gebiet bei Villa Montes.

539. **Schmid, A.** Beiträge zur Kenntnis bolivianischer Nutzhölzer. Zürich 1915, 8^o, 176 pp., mit 1 Karte, 1 Taf. u. Fig.

540. **Zahlbruckner, A.** Neue Arten und Formen der *Lobelioideen*. I. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 528—537.) N. A.

Aus Ekuador und Colombia.

- 540a. **Zahlbruckner, A.** Neue Arten und Formen der *Lobelioideen*. II. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 133—142.) N. A.
Neue *Centropogon*-Arten aus Colombia und Ekuador.
- 540b. **Zahlbruckner, A.** Neue Arten und Formen der *Lobelioideen*. III. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 180—185.) N. A.
Aus Ekuador und Colombia.

c) Argentinien.

541. **Hauman, L.** Les *Alismatacées* argentines. (An. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires XXVII, 1915, p. 307—324, mit 1 Taf.)
542. **Hauman, L.** *Dioscoréacées* de l'Argentine. (An. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires XXVII, 1915, p. 441—516, mit 33 Textfig.)
543. **Hassler, E.** *Novitates Argentinae*. V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 157—159.) N. A.
544. **Kurtz, F.** *Essai d'une Bibliographie Botanique de l'Argentine*. (Bol. Acad. Nac. Cienc. Cordoba XX, Buenos Aires 1915, p. 369—467.)
545. **Niederlein, G.** *Plantago Bismarckii* Niederlein. Zittau 1915, 8°, 8 pp. — Die vom Verf. 1879 entdeckte und 1881 veröffentlichte Art, die sich durch ihre eigentümlichen morphologischen Verhältnisse auszeichnet, ist ein wichtiger Bestandteil und charakteristischer pflanzengeographischer Typus der Gipfel nackter Hügel und Berge der baum- und strauchlosen Pampa Süd-Argentiniens; ihre Anpassungen an die Lebensbedingungen, insbesondere auch insoweit sie im anatomischen Bau zum Ausdruck kommen, werden vom Verf. ausführlich geschildert.

d) Andin-patagonische Provinz.

546. **Hosseus, C. C.** Durch Patagonien von San Antonio am Atlantischen Ozean nach dem Lago Nahuel Huapi. (Deutsche Rundschau f. Geogr. XXXVII, 1915, p. 353—366, mit 9 Abb.) — Referat im Bot. Centrbl. 129, p. 550 und in Engl. Bot. Jahrb. LIV, Lit.-Ber. p. 54—55.
547. **Hosseus, C. C.** Expedición al valle y a las fuentes del Rio Nirihuao y al Cerro Colorado en el valle de Pichileufú. (Bol. Ministerio Agr. Argentina XIX, Buenos Aires, 1915, p. 420—471, ill., 1 c.) — Siehe Engl. Bot. Jahrb. LVI, Lit.-Ber. p. 31—32.
548. **Hosseus, C. C.** La vegetación del lago Nahuel Huapi y sus montañas. (Trab. Inst. bot. y farm. Fac. Cienc. méd. Buenos Aires, Nr. 33, 1915, 102 pp.) — Siehe Engl. Bot. Jahrb. LVI, Lit.-Ber. p. 31—32.
549. **Hosseus, C. C.** Algunas plantas de Cabo Raso (Chuhut). (Bol. Soc. Physis. I, 1915, p. 534—540, mit 3 Textfig.)
550. **Hosseus, C. C.** La difusión geográfica de *Araucaria imbricata* R. et P. (Bol. Ac. nacion. Cienc. Cordoba XX, 1915, p. 351—361). — Besprochen in Engl. Bot. Jahrb. LIV, Lit.-Ber. p. 54—55.
551. **Hosseus, C. C.** Las cañas de bambú en las Cordilleras del Sud. (Bol. Minist. Agr. XIX, Buenos Aires 1915, p. 1—16, 8 fig.) — Behandelt *Chusquea coleu*. Siehe auch den Bericht in Engl. Bot. Jahrb. LVI, Lit.-Ber. p. 32.
552. **Skottsberg, C.** Ett par fall af heterostyli i Patagoniens Flora. (Ein paar Fälle von Heterostylie in der Flora Patagoniens.) (Bot. Not. 1915, p. 195—204, mit 4 Textfig.) — Siehe „Blütenbiologie“.

IV. Galapagos-Inseln.

553. **Stewart, A.** Further observations on the origin of the Galapagos Islands. (Plant World XVIII, 1915, p. 192—200.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“ sowie auch den kurzen Bericht im Bot. Centrbl. 134, p. 189 und Engl. Bot. Jahrb. LIV, Lit.-Ber. p. 27.

554. **Stewart, A.** Some observations concerning the botanical conditions on the Galapagos Islands. (Transact. Wisconsin Acad. Sc. Arts and Letters XVIII, 1915, p. 272—340.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. 134, p. 189; vgl. ausserdem auch Engl. Bot. Jahrb. LIV, Lit.-Ber. p. 48.

E. Australisches Florenreich.

I. Neu-Seeland.

555. **Aston, B. C.** Plant habitats hitherto unrecorded. (Transact. New Zealand Inst. XLVII, 1914 [1915], p. 67—70.) — Die Zusammenstellung bringt eine grosse Zahl neuer Standorte und überhaupt neuer Entdeckungen hauptsächlich von der Kapiti-Insel und von den Ruahine- und Kaimanowa-Bergen. Mattfeld.

556. **Aston, B. C.** Notes on the Phanerogamic Flora of the Ruahine Mountain-Chain, with a list of the plants observed thereon. (Transact. New Zealand Inst. XLVI, 1913 [1914], p. 40—54, mit 1 Karte im Text.) — Die Ruahine-Berge ähneln in den meisten Beziehungen sehr den Tararua-Bergen, deren nordöstliche Fortsetzung sie sind. Doch gibt es einige auffällige floristische Unterschiede. So hat ihre Waldregion vor der der letzteren *Angelica rosaeifolia*, *Sophora tetraptera*, *Coprosma tenuifolia*, *Licksonia lanata* voraus, während die *Fagus Newziesii* der Tararua-Berge hier durch *F. cliffortioides* ersetzt ist. Dagegen fehlt den Ruahine-Bergen das undurchdringliche subalpine Gebüsch, obwohl die meisten Arten, die es in den Tararua-Bergen zusammensetzen, auch hier vorhanden sind. Über der Waldregion überrascht das Fehlen des in den Tararua-Bergen häufigen *Ligusticum dissectum* ebenso wie die Häufigkeit der dort fehlenden *Celmisia incana* und *Dracophyllum recurvum*. Ähnliche Fälle werden noch mehr aufgeführt. Neu für die Nordinsel ist *Epilobium pycnostachyum*. — Es folgen dann zwei Florenlisten für die indigene Flora der Ruahine-Berge und für die durch eingeschleppte Tiere mehr in Mitleidenschaft gezogene Flora des Kaimanowa-Rückens. Mattfeld.

557. **Aston, B. C.** Plant habitats hitherto unrecorded. (Transact. New Zealand Inst. XLVI, 1913 [1914], p. 55—56.) — Die Arbeit bringt neue Standorte, Bestätigung bekannter Standorte seltener Pflanzen und Berichtigungen anderer Angaben für die Flora Neu-Seelands. Mattfeld.

558. **Aston, B. C.** Flora of the Kaikoura mountains, New Zealand. (Kew Bull. 1915, p. 312.)

559. **Cheeseman, T. F.** Notes on *Aciphylla*, with descriptions of new species. (Transact. Proceed. New Zeal. Inst. XLVII [1914], 1915, p. 39—44.) — Siehe „Systematik“.

560. **Cheeseman, T. F.** Contributions to a fuller knowledge of the Flora of New Zealand, Nr. 5. (Transact. New Zealand Inst. XLVI, 1913 [1914], p. 1—9.) — Verf. gibt eine Liste neuer Standorte von

neuseeländischen und eingeschleppten Pflanzen. Ausserdem unterzieht er die Varietäten einiger Arten (*Clematis indivisa* Willd.) einer kritischen Revision.

Mattfeld.

561. **Cockayne, L.** Some hitherto unrecorded plant habitats. IX. (Transact. New Zealand Inst. XLVI, 1913 [1914], p. 60—64.)

Es wird zunächst eine Liste von H. N. Dixon bestimmter Moose gegeben, dann folgen neue Standortsangaben von Angiospermen und kritische Bemerkungen über Arten der Gattungen *Cotula*, *Myosotis*, *Raoulia*.

Mattfeld.

562. **Cockayne, L.** Some new species of New Zealand flowering plants. (Transact. New Zealand Inst. XLVII, 1914 [1915], p. 111 bis 118.)

N. A.

Eine eingehende Untersuchung der neuseeländischen Pflanzen zeigt allmählich, dass viele für einheitliche Arten gehaltene aus mehreren Sippen bestehen, deren jeder Artrang zuzuerkennen ist. So sondert Verf. von *Pittosporum rigidum* das auf der Südinself verbreitete *P. divaricatum*. Ähnlich steht es mit *Celmisia discolor* (*C. angustifolia* n. sp.), *C. verbascifolia* (*C. Hookeri* n. sp.) und *S. bellidioides* (*S. southlandicus* n. sp.). Weiterhin werden aus den Gattungen *Urtica*, *Gentiana*, *Ourisia*, *Wahlenbergia* und *Helichrysum* neue Arten und zwei neue hybride *Celmisia* beschrieben. Den von B. L. Robinson vorgeschlagenen Namen *Elcismia* nimmt Verf. nicht an. Mattfeld.

563. **Cockayne, L.** An undescribed species of *Cotula* from the Chatham Islands. (Transact. New Zealand Inst. XLVII, 1914 [1915], p. 119.)

N. A.

Die neue Art von den Felsen der Chatham-Insel „Forty Fours“ ist nahe mit der bisher in der Gattung sehr isoliert stehenden *Cotula Featherstonii* verwandt.

Mattfeld.

564. **Fletcher, H. J.** Notes on comparatively recent changes in the vegetation of the Taupo district. (Transact. New Zealand Inst. XLVII, 1914 [1915], p. 70—72.) — Die Arbeit gibt wieder ein gutes Beispiel von dem zerstörenden Einflusse des Menschen auf die ursprüngliche Vegetation. Man glaubte bisher, dass die Entwaldung des Taupo-Bezirks auf eine vulkanische Katastrophe zurückzuführen sei, die schon sehr lange zurückliege. Heute ist der grösste Teil des Gebietes mit einem Buschwerk von *Leptospermum scoparium*, *L. ericoides*, *Coriaria ruscifolia*, *Styphelia acerosa*, *Gaultheria* und anderseits *Pteris aquilina* bedeckt. Bleibt aber solch ein Buschwerk vor äusseren Einflüssen, besonders dem Feuer, geschützt, so geht es bald wieder in einen dem ursprünglichen ähnlichen Wald über, indem sich Bäume wie *Coprosma*, *Pittosporum* und *Nothopanax* einstellen. Alte Eingeborene können sich erinnern, dass vor noch nicht allzu langer Zeit das ganze zwischen den wenigen kleinen noch erhaltenen Waldinseln gelegene Gebiet ein zusammenhängender Wald gewesen ist. Er fiel den von den Eingeborenen systematisch angelegten Waldbränden zum Opfer, die so ein üppigeres Wachstum der *Pteris aquilina* erreichen wollten, deren Rhizome sie benutzen.

Mattfeld.

565. **Hitchcock, A. S.** Note on a New Zealand grass. (Proceed. Biol. Soc. Washington XXVIII, 1915. p. 182.)

566. **Laing, R. M.** A revised list of the Norfolk Island flora, with some notes on the species. Transact. New Zealand Inst. XLVII, 1914 [1915], p. 1—39.) — Die Norfolk-Inseln waren nach den Berichten

früherer Reisender (Cook u. a.) ursprünglich mit einem undurchdringlichen Mesophytenwald bedeckt. Heute ist kaum eine Spur der alten Formationen mehr vorhanden, die Hauptmasse bilden vielmehr eingeschleppte Arten. So begegnet man auf Schritt und Tritt dem *Solanum auriculatum*, ferner *S. sodomaecum*, *Cassia laevigata* und vielen anderen. An einzelnen der Kultur entzogenen Stücken beginnt sich der Wald wieder zu bilden, wobei die eingeschleppten Arten mehr und mehr zurückgedrängt werden. Noch schlimmer als auf der Hauptinsel steht es auf der Philippinsel. Hier haben ausgesetzte Schweine und Kaninchen die Pflanzen zerstört, die Erde gelockert und so Anlass zu einer völligen Denudation gegeben. Die eingeschleppten Arten sind aus der Liste ausgeschlossen. Die Entscheidung, was eingeschleppt und was einheimisch ist, trifft Verf. nach sorgfältiger Kritik, besonders durch Vergleich mit den früheren Listen von Endlicher und von Maiden. Es bleiben dann 175 Arten, von denen 29% endemisch sind, 41% sind „malagoaustralisch“, 14% australisch, die übrigen mehr oder weniger auf Australien und die benachbarten Inselgruppen beschränkt. Die Philippinsel hat drei Endemiten. Verf. beschreibt einige neue Varietäten, und fügt jeder Art Angaben über die allgemeine Verbreitung hinzu. Mattfeld.

567. **Oliver, W. R. B.** The vegetation of White Island, New Zealand. (Journ. Linn. Soc. London, Bot. XLIII, 1915, p. 41–48, mit 2 Taf. u. 2 Textfig.) — Die Vegetation der Insel ist sowohl biologisch von Interesse wegen des Vorhandenseins von freier Salzsäure in den vulkanischen Dämpfen, als auch pflanzengeographisch, weil es sich um eine verhältnismässig junge vulkanische Insel handelt, die mit dem 48 km entfernten neuseeländischen Festlande wahrscheinlich niemals in Zusammenhang gestanden hat und ihre Pflanzenwelt ganz der zufälligen Ausbreitung über das etwa 380 m tiefe Meer hinweg verdankt. Verf. zählt im ganzen 12 Arten von dort vorkommenden Blütenpflanzen auf; von ihnen sind *Solanum nigrum*, *Gnaphalium luteoalbum* und *Sonchus oleraceus* mehr oder weniger kosmopolitisch, die übrigen in der Hauptsache neuseeländisch. Als Pflanzenformationen werden beschrieben eine Strauchvegetation von 3–4 m Höhe, die von *Metrosideros tomentosa* gebildet wird, und eine offene Association der Küstenklippen mit *Histiopteris incisa*. *Poa anceps* var. *condensata* und *Mesembrianthemum australe*; an Stellen, die regelmässig von Seevögeln besucht werden, entwickelt sich in geringem Umfang eine Art Wiese mit *Chenopodium triandrum* und *Sonchus oleraceus*.

568. **Petrie, D.** Some additions to the flora of the Sub-antarctic Islands of New Zealand. (Transact. New Zealand Inst. XLVII, 1914 [1915], p. 59–60.) — Verf. gibt einige Bemerkungen über den systematischen Wert und die geographische Verbreitung von *Uncinia strictissima* (Kükenth.) Petrie, *U. compacta* R. Br., *U. australis* Pers. var. *pedicellata* (Kükenth.) Petrie, *U. Hookeri* Boott, *Carex Darwinii* Boott var. *uropis* (Franch.) Kükenth., *C. appressa* R. Br. var. *sectoides* Kükenth. und *Poa caespitosa* Forst. f. var. *planifolia*. Mattfeld.

569. **Petrie, D.** Some additions to the flora of the Westport district. (Transact. New Zealand Inst. XLVI, 1913 [1914], p. 30–31.) — Die früher von Townson publizierte Liste der Pflanzen des Westport-Distriktes erfährt eine Bereicherung um 24 Arten. Ferner korrigiert Verf. einige Bestimmungen des genannten Autors und untersucht dabei die Unterschiede folgender Arten: *Senecio elaeagnifolius* Hook. f. und *S. rotundifolius* Hook. f.,

Agrostis parviflora R. Br. und *A. Dreyeri*, *Raoulia mammillaris* Hook. f. und *R. eximia* Hook. f., *Celmisia coriacea* Hook. f. und *C. semicordata* Petrie.

Mattfeld.

570. **Petrie, D.** Description of new native phanerogams. (Transact. New Zealand Inst. XLVI, 1913 [1914], p. 32–39.) N. A.

Beschreibungen neuer Arten aus den Gattungen *Ranunculus* (1), *Epi-lobium* (1), *Celmisia* (1), *Wahlenbergia* (1), *Myosotis* (1), *Carex* (1), *Deyeuxia* (1), *Danthonia* (1 u. 2 var.), *Poa* (1).

Mattfeld.

570a. **Petrie, D.** On the occurrence of *Poa antipoda* Petrie on Herekopere Island. (Transact. New Zealand Inst. XLVI, 1913 [1914], p. 39.) — Der Fund dieses antarktischen Grases auf den Stewart-Inseln bestätigt wiederum das Vordringen südlicher Elemente bis in diese Insel Neu-Seelands.

Mattfeld.

571. **Poppelwell, D. L.** Notes of a Botanical visit to Herekopere Island, Stewart Islands. (Transact. New Zealand Inst. XLVII, 1914 [1915], p. 142–144.) — Verf. gibt eine lebhaft Schilderung der Vegetation der Herekopere-Insel die als nördlichster Standort von *Poa foliosa* und des seltenen *Senecio Stewartiae* bekannt ist. Die Felsen im Südwesten der Insel sind gleich über der Hochwasserlinie mit einem dichten Gebüsch von *Veronica elliptica* und *Clearea angustifolia* bedeckt, dazwischen findet sich die lebhaft grüne *Histiopteris incisa* und an windgeschützteren Stellen auch *Senecio Stewartiae*. In diesem Gebüsch wachsen *Carex trifida*, *Asplenium obtusatum* und *Mühlenbeckia australis*, an den Felsen *Poa Astoni* und in den Tälchen *Senecio lautus*, *Stellaria parviflora*, *Tetragonia trigyna*, *Elechnum durum* und *Poa Poppelwellii*. Auf der mehr ebenen Insel bildet *Senecio Stewartiae* mit *Veronica elliptica* das Gebüsch, dazwischen *Rubus australis*, *Muehlenbeckia australis* und *Stilbocarya Lyallii*. Eine Brandstelle war ganz mit dem mächtigen, fast undurchdringlichen Rasen der *Poa foliosa* besiedelt, aber schon waren die oben genannten Sträucher im Begriff, sich diese Stelle wieder zu erobern.

Mattfeld.

572. **Poppelwell, D. L.** Notes on the botany of the Routeburn Valley and Lake Harris Saddle. (Transact. New Zealand Inst. XLVI, 1913 [1914], p. 22–29.) — Eine sehr kurze Beschreibung der Pflanzenbestände des Routeburn-Tales lässt erkennen, dass dieses im unteren Teil von einem hohen dichten Buchenwalde eingenommen ist, der bei 3300 Fuss Höhe einem dichten Gebüsch von *Podocarpus nivalis*, *Eracophyllum uniflorum*, *Veronica*-Arten u. a. Platz macht. Den grösseren Raum nimmt die nachfolgende 205 Arten umfassende Florenliste ein.

Mattfeld.

573. **Poppelwell, D. L.** Notes on the plant covering of the Garvie mountains, with a list of species. (Transact. New Zealand Inst. XLVII, 1914 [1915], p. 120–142.) — Die Garvie-Berge nördlich des Maitaura-Flusses waren bisher botanisch wenig bekannt. Ihre Erforschung brachte sogar noch einige neue Arten (*Ranunculus*, *Aciphylla*, *Celmisia*). Im ganzen sammelte Verf. 360 Arten im Gebiet, die am Schluss der Arbeit aufgezählt werden. Interessant ist die Schilderung der Vegetationsverhältnisse. Das Gebirge erhebt sich bis 1800 m. Die Niederschlagsverhältnisse sind ziemlich ungünstig. Die höheren Teile erhalten aber reichlich Schnee. Im grossen und ganzen ist die Vegetation ziemlich ungestört, wenn auch Beweidung und Brand einige Änderungen gebracht haben. In den unteren Teilen herrscht ein mächtiger Buchenwald (*Nothofagus Menziesii*, *N. Solanderi*,

N. fusca) mit sehr reichlichem Unterwuchs, der in den einzelnen Gegenden etwas wechselt. Darüber findet sich subalpines Gesträuch von *Veronica*-, *Olearia*-, *Senecio*- usw. Arten. Den Raum zwischen 300—1000 m nimmt eine vom Verf. Steppe genannte Formation ein, die aus bulbenbildenden Gräsern (tussock meadow) gebildet wird (*Danthonia Raoulii*, *D. flavescens*, *D. crassiuscula*); ihr sind aber eine grosse Menge von Sträuchern, Stauden und Kräutern beigemischt (*Leptospermum*, *Acaena*, *Coriaria*, *Celmisia*, *Senecio*, *Poa* usw.). Über 1000 m beginnt die alpine Matte, eine sehr artenreiche Formation (*Celmisia*, *Aciphylla*, *Gramineae*, *Cyperaceae* usw.). Weiterhin gibt Verf. Artlisten für die Fels- und Sumpf- und Moorformationen.

Mattfeld.

574. **Pigott, E. M.** Notes on *Nothopanax arboreum*, with some reference to the development of the gametophyte. (Transact. and Proceed. New Zealand Inst. XLVII, 1915, p. 599—612, mit 22 Textfig.) — Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 82.

575. **Skottsberg, C.** Notes on the relations between the floras of Subantarctic America and New Zealand. (Plant World XVIII, 1915, p. 129—142.) — Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 207.

576. **Smith, J. C.** List of phanerogamic plants indigenous in the Southland district. (Transact. New Zealand Inst. XLVI, 1913 [1914], p. 220—246.) — Verf. gibt eine Liste der Gefässkryptogamen und Angiospermen des südlichen Teiles der Südinself und der Stewart-Inself Neu-Seelands. Daten über die Blütezeit und Fundorte vervollständigen die Liste. Mattfeld.

II. Australien.

a) Allgemeines.

577. **Andrews, F. C.** The development and distribution of the natural order *Leguminosae*. (Journ. and Proceed. roy. Soc. N. S. Wales XLVIII, 1915, p. 333—407.)

578. **Anonymus.** Some recent descriptions of Australian vegetation. (Journ. of Ecol. III, 1915, p. 188—191.)

579. **Domin, K.** Über die Genesis der Flora Australiens und phytogeographische Gliederung derselben. (Věstník Visjer. čes. přir. 1915, p. 350. Tschechisch.) — Zusammenfassende Übersicht aus den anderweitigen Arbeiten des Verfs. über die Flora und Pflanzengeographie Australiens.

580. **Domin, K.** Beiträge zur Flora und Pflanzengeographie Australiens. I. Teil. 1. u. 2. Abteilung. (Bibliotheca botanica, Heft 85, 1914—1915, 551 pp., mit 117 Textabb. u. 18 Taf.) **N. A.**

Der vorliegende umfangreiche und schön ausgestattete Band enthält den ersten Teil der Ergebnisse einer Reise, die Verf. in den Jahren 1909 und 1910 nach dem nördlichen und nordöstlichen Australien, einem pflanzengeographisch noch wenig bekannten, floristisch vielversprechenden, durch scharfe Gegensätze in seiner Vegetation (im Küstenstrich Queenslands an malayischen und papuanischen Typen überreiche Regenwälder, im Hinterland offene und monotone Eukalyptuswälder, noch weiter im Innern weite Grasflächen und Akazien-Scrub) ausgezeichneten Gebiet unternommen hat. Die Bearbeitung des von ihm gesammelten Materials hat Verf. bis auf unbedeutende Ausnahmen selbst in Kew durchgeführt, wobei in einzelnen

Gruppen das Material von ganz Australien, gegebenenfalls sogar mit Rücksicht auf andere Floren, herangezogen wurde; neben seinen eigenen Sammlungen hat Verf. auch eine zum grössten Teil noch unbearbeitete Sammlung (im botanischen Institut in Hamburg befindlich), die Frau Amalie Dietrich in den Jahren 1863–1873 in Queensland zusammengebracht hat, sowie zwei in Kew befindliche, ebenfalls noch unbestimmte Sammlungen von Dorrien-Smith aus Westaustralien und von Clements aus Nordwestaustralien mit bearbeitet, so dass die Arbeit einen Beitrag zur Gesamtflora Australiens darstellt; einen neuen „Conspectus“ der Gesamtflora Australiens beabsichtigt Verf. nach dem Abschluss der vorliegenden Arbeit zu verfassen, er hat deshalb jetzt bereits einige Gruppen in den Hauptzügen systematisch bearbeitet und die Ergebnisse in dem vorliegenden Werk niedergelegt. — Das Gesamtwerk soll neben einem der systematischen Bearbeitung gewidmeten Teil noch einen zweiten, die pflanzengeographischen Verhältnisse behandelnden umfassen. In dem vorliegenden Band sind die beiden ersten Abteilungen des ersten Teiles, umfassend die Pteridophyten, Gymnospermen und Monocotylen, enthalten. Die Gesamtzahl der aufgeführten Arten beträgt 1096 in 289 Gattungen, wovon auf die Pteridophyten 285 bzw. 67 entfallen. Auf die Einzelheiten der systematischen Bearbeitung kann hier naturgemäss nicht näher eingegangen werden.

581. **Cook, O. F.** A new genus of palms allied to *Archontophoenix*. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 116–122.) **N. A.**

Lovoma, gegründet auf die nordaustralische *Otychosperma Cunninghamiana* Wendl.

582. **Ewart, A. J.** Contributions to the flora of Australia. (Proceed. roy. Soc. Victoria XXVII, 1915, p. 297–304, 487–493.)

583. **Ewart, A. J.** Contributiones Florae Australiensis. XI. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 188–191.) — Aus: Proceed. R. Soc. Victoria, n. s. XXIV, pt. 1 (1911), p. 61–75; pt. 2 (1912), p. 255–269.

584. **Ewart, A. J.** and **Davies, O. B.** Some account of the flora of the Northern Territory. (Report 48th Meeting British Assoc. advanc. sci. Australia 1914, ersch. London 1915, p. 573–574.)

585. **Gager, C. S.** Rare Cycads from Australia. (Records Brooklyn bot. Gard. IV, 1915, p. 83–92, mit 7 Textfig.)

586. **Hiern, W. P.** Australian *Ebenaceae*. (Report 48th Meeting British Assoc. advanc. sci. Australia 1914, ersch. London 1915, p. 575–576.)

587. **Lewton, F. L.** The Australian *Fugosias*. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 303–309.) **N. A.**

Der Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 502 beschränkt sich auf eine Aufzählung der neuen Namen und lässt nicht erkennen, wie weit die Ergebnisse der Arbeit auch in pflanzengeographischer Hinsicht von Interesse sind.

588. **Rendle, A. B.** The British Association in Australia. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 23–34.) — Enthält in den Exkursionsberichten kurze Vegetationsschilderungen und Hinweise auf bemerkenswerte, dabei beobachtete Arten.

589. **Rogers, R. S.** Notes on certain species of *Pterostylis*. (Proceed. roy. Soc. Victoria XXVIII, 1915, p. 105–111, mit 3 Taf.) **N. A.**
Bericht im Bot. Centrbl. 138, p. 316.

590. **Saunders, E. R.** The Australian meeting of the British Association. I. Botanical excursions. (New Phytologist XIV, 1915, p. 50—62.)

591. **Seward, A. C.** The vegetation of Gondwana Land. (Report 48th Meeting British Assoc. advanc. sci. Australia 1914, ersch. London 1915, p. 584.)

592. **Swingle, W. T.** *Microcitrus*, a new genus of Australian citrous fruits. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 569—578, mit 4 Textfig.) — Bericht im Bot. Centrbl. 131, p. 64. N. A.

b) Queensland.

593. **Bailey, F. M.** Species novae ex: Contributions of the Flora of Queensland and British New Guinea. VIII. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 493—496.) — Abdruck der Diagnosen aus: The Queensland Agric. Journ. XXVI, 1911.

594. Species novae ex: **F. M. Bailey**, Contributions of the Flora of Queensland and British New Guinea. IX. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 192.) — Aus: The Queensland Agric. Journ. XXVII, 1911.

595. **Bailey, J. F.** and **White, C. T.** Illustrated notes on the weeds of Queensland. (Queensland agric. Journ. IV, 1915, p. 226—230, 3 fig., p. 345—349, 2 fig.)

596. **Bailey, J. F.** and **White, C. T.** Contributions to the flora of Queensland. (Queensland agric. Journ. IV, 1915, p. 287—289, 1 fig.) Mit Abbildung von *Cassia costata*. N. A.

597. **Cambage, R. H.** Notes on the native flora of tropical Queensland. (Journ. and Proceed. roy. Soc. N. S. Wales XLIX, 1915, p. 389—447, mit 5 Taf.)

598. **Hiern, W. P.** An Australian new *Diospyros*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 338.) — Aus Queensland. N. A.

599. **Longman, H. A.** The plants of mast-head Island. (Proceed. roy. Soc. Queensland XXV, 1914, p. 17—23.)

600. **White, Cyril T.** Botanic Notes Nr. II. (The Queensl. Naturalist I, 1913, p. 256—261.) — Sammelergebnis einer Exkursion nach den Buderim Mountains. Fedde.

601. **White, Cyril T.** Botanic Notes III. (The Queensl. Naturalist II, 1915, p. 21—25.) — Standorte von verschiedenen Arten. Fedde.

602. **White, C. T.** Notes on a few interesting plants from Moreton Bay. (Proceed. roy. Soc. Queensland XXVIII, 1915, p. 96—99.)

c) New South Wales.

603. **Baker, R. T.** A new *Croton* from New South Wales. (Journ. and Proceed. roy. Soc. N. S. Wales XLVIII, 1915, p. 444—447.) N. A.

604. **Hamilton, A. A.** Topographical and biological notes on the flora of the Blue mountains. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales XL, 1915, p. 386—413.) — Bericht im Bot. Centrbl. 137, p. 238.

605. **Sutton, C. S.** The flora of the environs of Melbourne. (Report 48th Meeting British Assoc. Australia 1914, ersch. London 1915, p. 574—575.)

606. **Turner, F.** A botanical survey of north-east New South Wales. (Rep. 48th Meet. British Assoc. Adv. Sci. Australia 1914, London 1915, p. 599.)

d) Victoria.

607. **Anonymus.** Exhibition of Wild-flowers. (Victorian Naturalist XXXI, 1914, p. 99–101.)

608. **Anonymus.** Exhibition of wild-flowers. (Victorian Naturalist XXXII, 1915, p. 97–100.)

609. **Andas, J. W.** The Grampians revisited. (Victorian Naturalist XXXI, 1914, p. 24–29.) — Schilderung einer im Oktober 1913 unternommenen Exkursion nach botanisch noch wenig oder gar nicht bekannten Teilen des überaus pflanzenreichen Gebirges.

610. **Beuhne, F. R.** Bee-keeping in Victoria. XXVI. The honey flora. (Journ. Dept. Agric. Victoria XIII, 1915, p. 65–71, mit 4 Textfig.)

611. **Hardy, A. D.** The forests of Victoria. Part I–II. (Victorian Naturalist XXXII, 1915, p. 69–74, 110–120.) — Verf. beginnt mit einer geschichtlichen Übersicht über die Entwicklung der Ausbeutung der natürlichen Wälder Victorias, die, mit der Bevölkerungszunahme seit dem Jahre 1851 einsetzend, sich bis zum Jahre 1907 ziemlich ungehindert ausleben konnte. Bis endlich ein Forstschutzgesetz geschaffen und ein Department of the State forests eingerichtet wurde. Die mehr oder weniger dauernd geschützte Waldfläche beträgt ungefähr 4000000 acres = 7% der Gesamtlächengröße des Staates; etwa der doppelte Betrag von Gehölzland steht ausserhalb des Schutzgesetzes, doch dürfte die Fläche, die einen wirklichen Holzwert repräsentiert, nicht mehr als 7000000 acres betragen. Reine Bestände von nennenswerter Ausdehnung bilden fast nur *Eucalyptus rostrata* und *E. regnans*; andere Arten von *Eucalyptus*, wie auch *Fagus Cunninghami*, bilden gelegentlich kleine Bestände für sich, doch sind die meisten Wälder gemischten Charakters. Nachdem Verf. dann auch noch kurz die vertikale Verteilung geschildert hat, folgen im zweiten Teil Ausführungen, die sich hauptsächlich auf praktische und forsttechnische Dinge (z. B. Gefährdung, natürliche Schutzmittel, Überwachung, Wiederaufforstung u. a. m.) beziehen und auf die hier daher nicht näher eingegangen zu werden braucht.

612. **Joshua, E. C.** Excursion to Phillip Island. (Victorian Nat. XXXI, 1914, p. 7–10.) — Darin p. 9–10 der Bericht über die botanischen Beobachtungen von Barnard mit Aufzählung einer Anzahl von Charakterarten.

613. **Kelly, Reginald.** Plant distribution in the Healesville District. (Victorian Naturalist XXXI, 1914, p. 54–67.) — Healesville liegt ungefähr 40 Meilen östlich von Melbourne in einem gut bewässerten, von permanenten Strömen durchflossenen Gelände, dessen niedere Teile wahrscheinlich in früherer Zeit einmal einen See bildeten. Im kleinen kann man noch gegenwärtig an den Ufern der Wasserläufe ein Bild von der Entwicklung der Vegetation unter den damaligen Verhältnissen gewinnen. Das meiste höher gelegene Land wird von einer Reihe von offenen Associationen bedeckt, wobei das obere Stockwerk ganz von *Eucalyptus*-Arten gebildet wird (*E. coriacea*, *E. rubida*, *E. viminalis*, *E. Stuartiana*, *E. amygdalina*, *E. regnans* u. a. m.), deren Verbreitungsverhältnisse eingehend vom Verf.

dargestellt werden. Daran schliesst sich, unter spezieller Berücksichtigung der *Acacia*-Arten, eine Übersicht über die Gewächse des unteren Stockwerkes, während ein letzter Abschnitt den innerhalb des Bezirkes isoliert auftretenden Arten gewidmet ist.

614. **Kelly, R.** Excursion to Warburton. (Victorian Naturalist XXXI, 1915, p. 156—157.) — Mit Aufzählung einer grösseren Zahl bemerkenswerter Arten.

615. **Kershaw, J. A.** Excursion to National Park, Wilson's Promontory. (Victorian Naturalist XXXI, 1915, p. 143—152.) — Mit botanischen Notizen von Barnard auf p. 151—152.

616. **O'Donohue, J. G.** Wanderings on the Murray Flood-Plain. (Victorian Naturalist XXXII, 1915, p. 7—20, 26—35.) — Bericht über eine Reise, die im September 1914 vornehmlich zu tierbiologischen Beobachtungen im Zusammenhang mit der ungewöhnlichen Trockenheit unternommen wurde, auch mit zahlreichen eingehenden Vegetationsschilderungen.

617. **Pescott, E. E. and French, C.** A year among the orchids: a reminiscence. (Victorian Naturalist XXXII, 1915, p. 75—80.) — Schilderungen aus den Wald- und Heidelandschaften der Umgebung von Melbourne nach Beobachtungen in den Jahren 1914 und 1915; es wird dabei einer recht grossen Zahl von Arten aus verschiedenen Gattungen gedacht (z. B. *Pterostylis*, *Caladenia*, *Corysanthes*, *Spiranthes* u. a. m.), fast stets aber wiederholen sich die Klagen über den durch Weidetrieb, Ausdehnung der Obstbaumpflanzungen u. dgl. herbeigeführten ständigen Rückgang dieser reizvollen Pflanzen.

618. **Scott, A. L.** Excursion to Sydenham. (Victorian Naturalist XXXII, 1915, p. 24—25.) — Enthält auch einige floristische Angaben.

619. **St. John, P. R. H.** Excursion to Yering Gorge. (Victorian Naturalist XXXI, 1915, p. 129—131.) — Eine Anzahl von bemerkenswerten Arten wird erwähnt.

620. **Wisewould, F. and Keble, R. A.** Excursion to Pakenham. (Victorian Naturalist XXXI, 1914, p. 111—112.) — Mit einigen kurzen floristischen Angaben.

e) Tasmanien.

621. **Baker, R. T.** The correlation between the specific characters of the Tasmanian and Australian Eucalypts. (Report 48th Meeting British Assoc. advanc. sci. Australia 1914, ersch. London 1915, p. 582.)

622. **Maiden, J. H.** Notes on some Tasmanian Eucalypts. (Papers and Proceed. roy. Soc. Tasmania 1914, ersch. 1915, p. 20—31.)

623. **Rodway, L.** Botanic evidence in favour of land connection between Fuegia and Tasmania during the present floristic epoch. (Papers and Proceed. roy. Soc. Tasmania 1914, ersch. 1915, p. 32—34.)

624. **Rodway, L.** Addition to the Tasmanian flora. (Proceed. roy. Soc. Tasmania for 1915, p. 104—107.)

f) Süd-Australien.

625. **Black, J. M.** Additions to the flora of South Australia. Nr. 8. (Transact. and Proceed. roy. Soc. S. Australia XXXIX, 1916, p. 94 bis 97, 1 pl.) — Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 354—355. N. A.

626. **Black, J. M.** Scientific notes on an expedition into the northwestern regions of South Australia, (j) Botany. (Transact. and Proceed. roy. Soc. S. Australia XXXIX, 1915, p. 823—842, mit 2 Taf.)

Bericht im Bot. Centrbl. **132**, p. 555. N. A.

627. **Cheel, E.** On two new species of *Leucopogon*. (Transact. and Proceed. roy. Soc. S. Australia XXXIX, 1915, p. 98—99.) N. A.

Bericht im Bot. Centrbl. **132**, p. 355.

628. **Graebner, P.** Eine neue *Typha* (*T. Basedowii*) aus Südaustralien. (Fedde, Rep. XIII, 1914, p. 497.) N. A.

629. **Osborn, T. G. B.** Types of vegetation on the coast in the neighbourhood of Adelaide, South Australia. (Report 48th Meeting British Assoc. advanc. sci. Australia 1914, ersch. London 1915, p. 584 bis 585.)

630. **Rogers, R. S.** Additions to the Orchidaceous Plants of South Australia. (Trans. a. Proc. R. Soc. South Austral. XXXVIII, 1914, p. 239—244, pl. XIV, XV; p. 359—361, pl. XVIII.) N. A.

Ausführlich behandelt werden: *Prasophyllum intricatum* (mit Taf. XIV), *Pterostylis squamata* (mit Taf. XV), *Pt. Mitchellii* sowie die neuen *Caladenia Bryceana* und *Pterostylis Verbenae* (beide auf Taf. XVIII). Fedde.

631. **Ostenfeld, C. H.** Skildringer af Vest-Australiens Natur, saerligt dets Plantevaekst. (Geogr. Tidsskr. XXIII, 1915, p. 35—46, 132—148, ill.) — Bericht im Bot. Centrbl. **135**, p. 285.

F. Ozeanisches Florenreich.

631. **Collins, Frank S.** Drifting Algae. (Rhodora XVI, 1914, p. 1 bis 5.) — Siehe das Referat über „Algen“.

633. **Ostenfeld, C. H.** On the geographical distribution of the seagrasses. (Proceed. roy. Soc. Victoria XXVII, 1915, p. 179—190.) — Bericht im Bot. Centrbl. **129**, p. 505.

XIV. Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen.

Biologie-Ökologie 1915

(mit einigen Nachträgen aus früheren Jahren).

Referent: K. W. v. Dalla Torre.

Alphabetische Übersicht der Schlagwörter.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <i>Alchemilla</i> Nr. 80. | <i>Dipterocarpus</i> Nr. 22. |
| Alpenpflanzen Nr. 34. | Eichen-Weissbuchen-Gebüsch Nr. 92. |
| Amazonengebiet Nr. 109. | Elisabeth-Linné-Phänomen Nr. 94. |
| Ameisen Nr. 69, 78. | 107. |
| Anthocyan Nr. 34. | Ericaceen Nr. 33. |
| <i>Anthriscus silvestris</i> Nr. 82. | <i>Erica vagans</i> Nr. 21. |
| Apfelbaum Nr. 12. | Erwärmung der Araceen Nr. 68. |
| Apogamie Nr. 25. | Euphorbiaceae-Phyllanthoidee- |
| <i>Arctotis aspera</i> Nr. 101. | Brideliaceae Nr. 56. |
| Araceen Nr. 68. | Extraflorale Nektarien Nr. 7. |
| <i>Arcanthobium oxycedri</i> Nr. 48, 49. | Farbenwahl der Honigbiene Nr. 16. |
| <i>Atriplex</i> Nr. 32. | Farbstoffe der Blüten Nr. 114. |
| Balaton Nr. 73. | Feigenproblem Nr. 108. |
| Bestäubungsverhältnisse Nr. 30. | Florale Nektarien Nr. 7. |
| Bienen Nr. 63. | Fruchtbildung Nr. 26, 65. |
| Biologie Nr. 30, 64, 109. | <i>Galax</i> -Duft Nr. 1. |
| Blaue Berge Nr. 40. | <i>Gentiana quadrifaria</i> Nr. 8. |
| Blitzen der Blüten Nr. 94, 107. | <i>Geranium robertianum</i> Nr. 103. |
| Blüte Nr. 113. | Geruchssinn der Bienen Nr. 29. |
| Blütenfarben Nr. 28, 87. | Geschlecht Nr. 15, 37, 59. |
| Blumenfarben Nr. 28, 87. | <i>Heliophila</i> Nr. 5. |
| Bromeliaceen Nr. 13. | Hertfordshire Nr. 92. |
| <i>Calluna vulgaris</i> Nr. 88. | Heterokarpie Nr. 32. |
| <i>Cannabis sativa</i> Nr. 15. | Heterostylie Nr. 100. |
| <i>Cardamine</i> Nr. 110. | Honigbienen Nr. 10, 16, 29, 63. |
| <i>Cecropia</i> -Ameisen Nr. 69. | Hydrochoren Nr. 70. |
| <i>Cenchrus australis</i> Nr. 66. | Insektenfang Nr. 66. |
| <i>Centaurea scabiosa</i> Nr. 53. | Kaprifikation Nr. 4. |
| <i>Coriaria myrtifolia</i> Nr. 71. | Klee Nr. 20, 93. |
| <i>Cuscuta arvensis</i> Nr. 23. | Kleistogamie Nr. 81. |
| <i>Cynanchum Vincetoxicum</i> Nr. 89. | Komplementbindungsmethode Nr. 57. |
| Dattelpalme Nr. 84. | Küstenland Nr. 30. |
| <i>Dendrobium crumenatum</i> Nr. 91. | <i>Lagerstroemia indica</i> Nr. 41. |

- Liguliflorae Nr. 67.
Lilium Nr. 47.
Lupinus mutabilis Nr. 60.
Lythrum Salicaria Nr. 112.
 Malaya Nr. 4.
Mandevilla suaveolens Nr. 74.
 Maulbeerbaum Nr. 31.
Mimusops congolensis Nr. 43.
Morus Nr. 31.
 Myrmekophilie Nr. 72.
 Nektarien Nr. 5.
 Nektarorganismen Nr. 96.
 Nektarprodukte Nr. 62.
Nicotiana Nr. 38.
 Nordafrika Nr. 3.
 Nordamerika Nr. 3.
Nymphaea alba Nr. 90.
 Oak-Hornbeau-Woods Nr. 92.
Oakesia sessiliflora Nr. 6.
 Obstbäume Nr. 2, 12, 24.
Olea Nr. 83.
 Oliven Nr. 83.
Oryza Nr. 55.
 Ostenglische Sandstellen Nr. 27.
 Parthenogenesis Nr. 65.
 Parthenokarpie Nr. 11, 31, 38, 65.
 Parthenospermie Nr. 65.
Pedicularis Nr. 61.
 Pflanzen und Tiere Nr. 99.
 Pflanzliche Bestien Nr. 102.
 Pflanzenschutzmittel Nr. 44.
 Pflanzenwanderungen Nr. 106.
 Phaenospermie Nr. 38.
Phalaenopsis amabilis Nr. 58.
Phillyrea media Nr. 11.
Phyllitis hybrida Nr. 79.
 Phytoekologie Nr. 46.
 Polymorphismus Nr. 82.
Primula officinalis Nr. 17.
 Primulaceae Nr. 75.
Pterygodium Newdigatae Nr. 25.
 Reis Nr. 55.
Ribes Nr. 39.
Rosa Nr. 97.
 Säugetiere Nr. 50, 51.
 Saisondimorphismus Nr. 42.
 Samenbildung Nr. 26.
 Samenbiologie Nr. 77.
 Samenverbreitung Nr. 78.
 Schleuderfrüchte Nr. 36.
 Schleudermechanismus Nr. 18.
 Schutzmittel Nr. 76.
 Selbststerilität Nr. 2, 12.
Sempervivum tectorum Nr. 95.
 Sommerweizen Nr. 35.
 Sonnenblumeninsekten Nr. 14.
 Stossreizbarkeit Nr. 8.
 Stullen (Weisskohl) Nr. 111.
 Symbiose Nr. 19, 88.
Thlaspi rotundifolium Nr. 104.
 Tiere und Algen Nr. 85.
 Tierfrass Nr. 45, 98.
Trifolium Nr. 20, 93.
Viola Nr. 81.
Viscum album Nr. 54.
 Viviparität Nr. 58.
 Vögel Nr. 50, 52.
 Waldgewächse Nr. 65.
 Wasserpflanzen Nr. 9.
 Windwirkung Nr. 21.
 Winter Nr. 33.
 Wüstenökologie Nr. 3.
 Xerophilie Nr. 33, 86.
Zea Mays Nr. 105.

1. **Andrews, E. F.** The *Galax* odor. (Torreya XV, 1915, p. 16—18, fig.) — *Galax aphylla* hat keinen Iltisgestank, wie angegeben wird, sondern einen schwachen milden Aasgeruch, der nur dann deutlich bemerkbar wird, wenn viele Pflanzen dicht zusammenstehen. Bei trockenem und kaltem Wetter verschwindet der Geruch sehr bald, ebenso kurz nach dem Abreissen. Er scheint besonders von den Blättern auszugehen, ist aber erst Mitte Mai bemerkbar, wenn die Pflanze in voller Blüte steht. Sicherlich hängt er mit der Bestäubung zusammen, aber bestimmte Beobachtungen dafür liegen noch nicht vor. Mattfeld.

2. **Anonym.** Die Selbststerilität bei den Obstbäumen. (Internat. agrar.-techn. Rundschau 1915, p. 623.) — Extr.: Bot. Centrbl.

CXXXIV, p. 273. — „Das Einfüllen der Blüten in Säckchen genügt nicht, um die Selbstbefruchtung zu sichern; es können ja bei nicht sorgfältigem Verschlusse kleine Insekten eindringen. Ja es können sich sogar Pollen und Stempel in der Umhüllung anders verhalten als ohne solche. Örtliche Verhältnisse werden oft auch nicht berücksichtigt. Es ist vorläufig schwer zu sagen, ob es zu empfehlen ist, eine grössere Zahl von Bäumen derselben Sorte nebeneinander zu pflanzen“ (Matouschek).

3. **Anonymus.** Desert Ecology in North America and North Africa. (Journ. of Ecol. III, 1915, p. 42—55, Fig.)

4. **Baker, C. F.** Caprification in Malaya. (Gardens' Bull. Straits 1913, Nr. 6, p. 195—196.) — Es ist ein Referat über die Arbeit in Philippine Journ. Sc. VIII, sect. D, Nr. 2, 1913, p. 63. Verf. beschreibt die Entwicklung der Blastophaga und die Befruchtung für *Ficus nota* Merrill. Abweichend von der Smyrna-Feige ist eigentlich nur, dass die Männchen nach der Copulation die Weibchen nicht aus der vergallten Blüte herausnagen, sondern dass diese das selbst besorgen müssen. Es wurden 7 verschiedene Arten in der *Ficus nota* gefunden. Mattfeld.

5. **Beauverd, G.** Contribution à l'étude de la flore de l'Afrique australe. II. Les nectaires des *Heliophila*. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. VI, 1914, p. 127—132, 1 Fig.) — Verf. beschreibt an *Heliophila majubensis* viererlei Nektarien, denen er systematische Bedeutung zuspricht: 1. Äussere Nektarien. 2. innere Nektarien. 3. Randnektarstege (Nectarostège marginal) und 4. Staminalnektarstege (Nectarostège staminal).

6. **Blakeslee, A. F. und Schulze, A. F.** A possible Mutant in the bellwort which prevents seed formation. (Science, N. S. XXXIX, 1914, p. 620—622.) — *Oakesia sessiliflora* entwickelte neben 305 normalen 13 abnormale Blüten, mit 6 normal ausgebildeten Staubblättern und an Stelle der drei Narbenlappen drei ausgebildete Antheren mit Pollen. Dieser Pollen keimte auf Zucker, war aber für die Blütenbestäubung nutzlos.

7. **Böhmker, H.** Beiträge zur Kenntnis der floralen und extrafloralen Nektarien. (Beih. z. Bot. Centrbl. XXXIII, 1915, 1. Abt., p. 169—247.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXVII, p. 180. — Der Verf. bespricht zunächst anatomisch-physiologische Einzelheiten an einem nahezu 70 verschiedene Pflanzenarten umfassenden Material und findet keinen generellen Unterschied zwischen floralen und extrafloralen Nektarien. Im Gegensatz zu den bisherigen Anschauungen fasste Verf. die verkorkten Scheiden bei extrafloralen Nektarien als stoffliche Regulationsapparate auf, indem durch sie einer zu schnellen Abnahme der Speicherstärke vorgebeugt wird. Neu entdeckt wurden die Septalnektarien von *Butomus umbellatus* und die Nektarien am Perigonrunde bei *Alstroemeria amantiaca* und *Tulipa silvestris*. Der Verteilung von Gerbstoff, Stärke und Calciumoxalat in den Nektarien wird viel Aufmerksamkeit geschenkt, die grösstenteils Bekanntes bestätigt. Sperlich.

8. **Bremekamp, C. E. B.** Stossreizbarkeit der Blumenkrone bei *Gentiana quadrifaria* Bl. (Recueil Trav. Bot. Neerl. XII, 1915, p. 27 bis 30.) — Extr.: Bot. Centrbl. XXIX, p. 130. — Verf. beobachtete auch bei *Gentiana quadrifaria* Bl. auf dem Hiang (Java) eine Stossreizbarkeit; infolge von Erschütterung schliesst sich die Blumenkrone im Laufe von einigen Minuten.

9. **Bullen, G. E.** On the cultivation of hydrophilous plants on the dry soil. (Trans. Hertford Nat. Hist. Soc. and Field Club XVI, 1915, p. 73—74.)

10. **Buttel-Reepen, H. v.** Haben die Bienen einen Farben- und Formensinn? (Naturwissenschaften III, 1915, p. 80.) — Extr.: Bot. Centrbl. XXIX, p. 130. — Auf Grund einer Besprechung des Werkes von K. v. Frisch bestreitet auch dieser Verf. eine „Lieblingsfarbe“ der Bienen, blau, lässt aber den Formensinn der Bienen neben der Möglichkeit einer gewissen Farbendressur gelten.

11. **Campbell, C.** Sulla partenocarpia nella *Phillyrea media* L. (Ann. di Bot. XIII, 1915, p. 411—413, Fig.)

12. **Chittenden, F. J.** Pollination in orchards. III. Selffruitfulness and Self-sterility in apples. (Journ. roy. hort. Soc. XXXIX, 1914, p. 615—628.)

13. **Chodat, R.** Notes biologiques sur les Bromeliacées. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Ser. VII, 1915, p. 12—13.) — Verf. bespricht die Verbreitungsarten von *Tillandsia loliacea* Mart., *T. Duratii* Vig., *T. rupestris* Metz und *T. arrhiza* Mez, dann von *Bromelia*, *Aechmea* und *Dyckia*.

14. **Cockerell, T. D. A.** Sunflower Insects. (Canad. Entomol. XLII, 1915, p. 280—282.)

15. **Cook, O. F.** Sexual inaequality in hemp. (Journ. of Heredity V, 1914, p. 203—206, 2 Taf.)

16. **Cuthbert, H. E.** Bees and colour selection. (Irish Natural. XXIV, 1915, p. 156.)

17. **Dahlgren, K. V. Ossian.** Einige morphologische und biologische Studien über *Primula officinalis* Jacq. (Bot. Not. 1914, p. 161 bis 176, 18 Fig.) — 1. Blütenentwicklung. Die fünf Kelchblätter werden zuerst als fünf gesonderte Höcker mit zwei Fünftel Divergenz angelegt. Die Kron- und Staubblätter erscheinen zuerst als gemeinschaftliche, mit den Sepalen alternierende Bildungen; erst später bilden sich von diesen die Kronblätter als kleine dorsale Auswüchse aus, meist im Wachstum hinter den Staubblättern zurückbleibend, und bei *Cyclamen europaeum*, *Ardisia crispa* und *Maesa indica* übertreffen die Blumenblätter schon sehr früh die Staubblätter an Länge. Der Unterschied zwischen der kurz- und der langgriffeligen Form ist erst in einem vorgeschrittenen Stadium bemerkbar. — 2. Die Entwicklung der Blüten hinsichtlich der Jahreszeit. Die Blüten entwickeln sich während des ganzen Winters allmählich weiter, wenn nur der Boden nicht gefroren ist. Kernspindeln können die Kälteperiode überdauern: die vor dieser begonnenen Teilungen werden nachher beendet. Im September war der Blütenstand noch sehr klein. Im Oktober sah Verf. bereits Blüten, an denen die Fruchtblätter und die Zentralplacenta sich zu differenzieren begannen. Im November hat der Blütenstand die Länge von 1 bis 2 mm. Samenanlagen fehlen noch. Im Archespor der Antheren treten noch Teilungen auf. Dezember: erste Ausbuchtung der Samenanlagen. Das Archespor ist fertig. Ende Februar erste Beobachtung der Tetradenteilung. Die Samenanlage ist schon ziemlich gross. Integumente und Embryosackmutterzelle noch meist erkennbar. Junge Pflanzen, die im Winter im Hause gehalten und im Juni ins Freie gesetzt wurden, blühten Ende Oktober. — 3. Beobachtungen über die beiden Formen der Pflanze. Im Gegensatz zu *Primula elatior* unterscheiden sich bei *P. officinalis* die brevi- und longi-

style Form in der Blütengrösse nicht. Doch sind die Samen der letzteren durchschnittlich etwas schwerer als die der ersteren. Man findet regelmässig auf den Narben neben dem Pollen der anderen Blütenform auch den derselben Form. — 4. Keimung der Samen. Im Gegensatz zu anderen Beobachtungen keimten vom Verf. ausgesäte Samen schon nach 4 Monaten. — 5. Einige teratologische Bemerkungen. U. a. Beschreibung von Blüten, in denen Antheren und Narbe in derselben Höhe lagen. Mattfeld.

18. **Damm, O.** Die Artillerie im Pflanzenreich. (Prometheus XXVI, 1915, p. 602–605, 619–622, Fig.) — Populäre Darstellung der Schleudermechanismen einzelner Thallophyten und Phanerogamen.

Mattfeld.

19. **Daniel, M. Lucien.** Classification rationelle des symbioses. (Rev. gén. Bot. XXVb, 1914, p. 111–119, 9 Fig.) — Die verschiedenen Möglichkeiten, die sich aus Kombinationen von Pfropfmethoden und der Zahl der Reiser ergeben, werden in Gruppen geordnet und diese — benannt: Dibiosen. Polybiosen. Paradibiosen. Hemidibiosen. Olodibiosen. Peripolybiosen (oder Peribiosen). Hyperpolybiosen (Hyperbiosen). Paraperibiosen. Hemiperibiosen. Oloperibiosen. Hemihyperbiosen. Olohyperbiosen — leider sah sich Verf. genötigt, in den letzten 7 Worten das „poly“ fortzulassen.

Mattfeld.

20. **Del Guercio, G.** Ulteriori ricerche sullo stremenzimento o incappucciamento del trifoglio. (Redia X, 1915, p. 235–303.)

21. **Devaux, M. H.** Déformation des touffes de Bruyères au bord de la mer. Contribution a l'étude de causes physiologiques du buissonnement. (Rev. gén. Bot. XXVb, 1914, p. 133–149, 5 Fig.) — Verf. untersucht die Wirkung des Windes auf die Büsche der *Erica vagans* und beschreibt die entstehenden bekannten typischen Windformen.

Mattfeld.

22. **Dingler, H.** Die Flugfähigkeit schwerster geflügelter *Dipterocarpus*-Früchte. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 348 bis 367, 1 Taf., 3 Tab.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXI, p. 354. — Verf. fand, dass bei *Dipterocarpus retusus* und *D. grandiflorus* die beiden zu den Hauptflügeln ausgewachsenen Fruchtkelchzipfel bei der Reife der schweren Früchte im Fallen einen genügend grossen Luftwiderstand ausüben, um bei mittelstarken Winden ein Wegtragen auf grössere Entfernungen zu ermöglichen; er glaubt, dieselbe könne 2–3mal die Fallhöhe übertreffen. Die Kantenflügel sowie die drei kleinen Flügel der Kelchzipfel haben keine Bedeutung. Die Frucht von *Shorea stipularis* zeigt genügende Funktionsfähigkeit für die Ausnutzung des Luftwiderstandes nach dem Typus der Schraubendrehflieger.

23. **D'Ippolito, G.** La *Cuscuta arvensis* Beyr. ed i suoi ospiti. (Stazioni sperim. agrar. ital. XLVI, 1913, p. 540–549.)

24. **Ducellier, L.** Note sur la floraison et la fructification anticipées des arbres fruitiers. (Bull. Soc. d'Hist. Nat. de l'Afrique du Nord V, VI. Ann., 1914, p. 3–5.) — Bleibt der Herbst lange warm und trocken, so beobachtet man oft einzelne Individuen von Obstbäumen in voller Blüte stehend, so *Cerasus avium* im Dezember 1911 bei Fort-National (Kabylien) in einer Höhe von 1000 m. Die Bäume mit terminalen Blütenknospen blühen besonders leicht zum zweiten Male. Selten setzten derartige zweite Blüten auch Früchte an. Um so bemerkenswerter verhielt sich ein Birnbaum.

der Ende Dezember 1913 reife Früchte hatte und bereits im Januar 1914, wiederum blühte. Vorher hatte er geblüht und seine Früchte gereift: im Dezember 1911, im März und April 1912, im September und Dezember 1912. März und April 1913. Mattfeld.

25. **Dulleite, A. V.** Note on apparent Apogamy in *Pterygodium Newdigatae*. (Roy. Soc. S. Afric. Meeting 16 June 1915.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXIX, p. 370. — *Pterygodium Newdigatae* ist in einer Varietät kleistogam und apogam.

26. **Ernst, A.** Frucht- und Samenbildung bei den Blütenpflanzen. (Festschr. d. Dozenten z. Eröffn. d. neuen Univ. Zürich 1914.) — Ref. Bot. Centrbl. CXXVI, p. 83.

27. **Farrow, E. P.** Preliminary Account of the vegetation of the East-Anglian Dry Sandy Heaths. (Journ. of Ecol. 3, 1915, p. 125 bis 126.)

28. **Frimmel, F. v.** Über Blumenfarben. (Blätter f. Obst-, Wein- u. Gartenbau u. Kleintierzucht, Brünn XIII, 1915, p. 60–67, 3 Fig.)

29. **Fritsch, K. v.** Über den Geruchssinn der Biene und seine Bedeutung für den Blumenbesuch. (Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien LXV, 1915, Sitzungsber. p. 26–35.) — Im Anschlusse an sein Werk (1914) schildert Verf. zunächst die Methode für neue Beobachtungen bezüglich der Anlockung durch Blütenduft. Daraus ergibt sich bezüglich des Blütenduftes: „Die landläufige Ansicht über seine Bedeutung ist wohl die, dass er als Lockmittel wirkt, das die Insekten aus grosser Entfernung zu den Nektarquellen zieht. Diese Ansicht wird etwas zu modifizieren sein. Es gilt für den Duft dasselbe, wie Frisch sehr mit Recht von der Farbe sagt, der Duft ist an und für sich kein Lockmittel, er ist vor allem ein Merkzeichen für die Insekten. Lockt doch die Biene der Lysolgeruch viel stärker an als jeder Blütenduft, sobald sie die Erfahrung gemacht haben, dass der Lysolgeruch eine Nahrungsquelle bedeutet. Ferner glaube ich nicht, dass der Blütenduft auf so grosse Entfernung hin wirkt, wie man gewöhnlich annimmt. Freilich, wo duftende Sträucher in voller Blüte stehen oder ein ganzes Feld aus einer Sorte von duftenden Blumen besteht, da mag dieser Duft, vom Winde vertragen auf grosse Distanzen, von den Bienen wahrgenommen werden. In den viel häufigeren Fällen aber, wo, wie in einer Wiese, ein Gemisch von Blüten vereinigt ist, wirkt der Duft kaum weiter, wahrscheinlich weniger weit als die Farbe. Doch halten wir uns nun vor Augen, was wir über den Sinn der Biene wissen, so ist in einem wesentlichen Punkte der Duft der Farbe überlegen: in seiner grossen Mannigfaltigkeit. Und damit wird der spezifische Blütenduft wohl zum wichtigsten Kennzeichen der Blumen, das den Bienen das Unterscheiden der verschiedenen Blütenarten erleichtert und so die Blumenstetigkeit der Bienen ermöglicht, die für die Pflanzenwelt von so grosser Bedeutung ist.

30. **Fritsch, K.** Untersuchungen über die Bestäubungsverhältnisse südeuropäischer Pflanzenarten, insbesondere solcher aus dem österreichischen Küstenlande. V. (Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. LII, 1915, p. 163–164; Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien CXXIV, 1915, p. 255–290.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXI, p. 610. — Vgl. Bot. Jahrb. XLII, 1914, 1. Abt., p. 980, n. 34, 35. — In diesem Teile veröffentlicht der Verf. hauptsächlich Besucherlisten von Pflanzen und geht nur selten auf den Bestäubungsmechanismus ein. Bemerkenswert erscheint

folgende Beobachtung des Verfs. bezüglich des Blumenbesuches von *Bombus*-arten: „Mit der Ausbeutung einer bestimmten Pflanzenart beschäftigt, fliegt das Insekt ab und zu auf die Blüte einer anderen Pflanzenart gleicher oder anderer Färbung, kehrt aber im letzten Momente um und fliegt dann auf eine Blüte der zuerst besuchten Art zurück, um dort weiter zu arbeiten.“ Daraus schliesst Verf., dass die Färbung der Blüte die Hummel schon aus einer Entfernung anlockt, in der die Form der Blüte vom Insekt noch nicht wahrgenommen wird; erst knapp vor der Blüte bemerkt es, dass eine andere Pflanze vorliegt und kehrt um!

Die im letzten Teil besprochenen Pflanzenarten sind folgende: *Acanthus longifolia* Host und *A. mollis* L. — *Achillea collina* Becker und *A. pannonica* Scheele. — *Agropyrum litorale* (Host) Dum. — *Ajuga genevensis* L. — *Allium sphaerocephalum* L. nur von Vespiden besucht. — *Anthyllis rubicunda* Wender. — *Aster linosyris* (L.) Bernh. und *A. tripolium* L. — *Ballota nigra* L. — *Brunella laciniata* L. — *Buphthalmum salicifolium* L. — *Bupleurum aristatum* Bartl. — *Campanula pyramidalis* L. — *Caragana arborescens* Lam. — *Carduus nutans* L. — *Centaurea alpina* L. „muss noch, da sicher interessant, näher untersucht werden“. — *C. calcitrapa* L. und *C. Weldeniana* Rehb. — *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin. — *Cistus monspeliensis* L. und *C. salvifolius* L. — *Clematis flammula* L. Segelfalter als Besucher, also vielleicht doch Nektar vorhanden. — *Cnidium silaifolium* (Jaq.) Simk. Relativ häufiger Besuch von Schmetterlingen auffallend. — *Convolvulus cantabrica* L. — *Coronilla Emeroides* Boiss. et Sprun. und *C. Emerus* L. Als legitime Besucher kommen nur langrüsselige Insekten in Betracht: *Bombus argillaceus*, *Podalirius tarsatus*, doch auch *Eucera caspica* und namentlich *Xylocopa violacea*. Doch ist *Apis mellifera* die häufigste Besucherin, was darauf hinweist, dass das Eindringen zum Nektar von der Seite her jenem Insekt, aber auch Fliegen und Käfern, sehr leicht gemacht ist. Auch grössere Apiden können legitime Bestäuber werden, wenn sie in die Blüten hineinkriechen. — *Crataegus monogyna* Jacq. und *C. oxyacantha* L. haben Trimethylaminduft, wodurch vielleicht Schmetterlinge ferngehalten werden. — *Crepis bulbosa* (L.) Cass. und *C. neglecta* L. Bestäuber noch zu entdecken. — *Crithmum maritimum* L. — *Digitalis ferruginea* L. und *D. laevigata* W. K. — *Diploaxis tenuifolia* (L.) DC. und Schmetterlingsbesuch. — *Dorycnium germanicum* (Grenli) Rouy und *D. herbaceum* Vill. — *Echium vulgare* L. — *Eryngium amethystinum* L. mit starkem, sehr gemischtem Besuch. — *Erysimum cheiri* (L.) Cr. — *Foeniculum vulgare* Mill. wird auch von anderen Insekten als von Hymenopteren besucht. — *Geranium rotundifolium* L. und *G. stipulare* Kze. — *Hedera Helix* L. Dipteren sind die Hauptbesucher; aber auch andere Besucher, als sie die Literatur angibt, kommen vor. — *Helianthemum obscurum* Pers. — *Hieracium pilosella* L., *H. parvifolium* L. und *H. saxatile* Jacq. — *Hippocrepis comosa* L. — *Ilex aquifolium* L. wird auch von Musciden besucht. — *Inula ensifolia* L. mit *Melitaea didyma*. — *Jurinea mollis* (L.) Rehb. — *Knautia Drymeia* Heuff. — *Lamium maculatum* L. — *Lepidium Draba* L. mit Schmetterlingen; *L. graminifolium* L. mit Syrphiden, namentlich *Syritta pipiens*. — *Linaria vulgaris* Mill. *Macroglossa stellatarum* eifrig saugend. — *Linum tenuifolium*. — *Lonicera Caprifolium* L. — *Lotus corniculatus* L. — *Malva silvestris* L. — *Melampyrum versicolor* (Posp.) Fritsch. — *Melilotus officinalis* (L.) Lam. — *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC. — *Onopordon acanthium* L. und *O. illyricum* L. — *Onosma Javorkae* Simk. — *Orleya grandiflora* (L.) Hoffm. — *Paliurus australis* Gärtn.,

besonders von Käfern, namentlich von *Purpuricenus*, besucht. — *Peucedanum cervaria* (L.) Cuss. und *P. venetum* (Spr.) Koch. — *Plantago carinata* Schrad. — *P. media* L.: *Leptura bifasciata* pollenfressend. — *Polygala nicaensis* Risso. — *Reichardia picroides* (L.) Roth. Legitime Besucher noch zu entdecken. — *Reseda lutea* L. — *Rubus* L. in Steiermark nur *Apis mellifera* und *Bombus* von Bedeutung; *R. tomentosus* Borkh. wegen der unsehnbaren Blüten und des geringen Nektars selten Schmetterlinge; *R. tomentosus* × *ulmifolius* und *R. ulmifolius* Schott mit rosenroter Blütenfarbe und reichlichem Honig namentlich Schmetterlingsbesuch. — *Ruta divaricata* L. — *Salvia verticillata* L. — *Satureja acinos* (L.) Scheele und *S. montana* Vis. — *Scabiosa agrestis* W. K. und *Sc. atropurpurea* L. mit Schmetterlingsbesuch. — *Scandix pecten veneris* L. — *Scorzonera villosa* Scop. Legitime Bestäuber noch unbekannt. — *Scrophularia canina* L. — *Sedum boloniense* Lois. Der einzige Besucher ist *Lycæna argyrognomon*. — *Senecio erucifolius* L., *S. jacobaea* L. — *Seseli elatum* L. — *Spartium junceum* L. — *Spergularia marginata* (DC.) Kittel. — *Stachys lanata* Jacq. *Bombus terrester* auffallend häufig. — *Sternbergia lutea* (L.) Ker. mit Hummelbesuch. — *Succisa inflexa* (Klук) Jundzill. — *Taraxacum obliquum* (Fr.) Dahlst. — *Teucrium Arduini* L. *Podalirius vulpinus* als legitimer Bestäuber; *T. chamaedrys* L., *T. flavum* L., *T. montanum* L. — *Thymus longifolius* Presl. — *Trifolium pratense* L. und *T. repens*. — *Tunica Saxifraga* (L.) Scop. — *Veronica spicata* L.

Verf. bemerkt weiter, dass auf Silenoideen vorwiegend Schmetterlinge, auf Alsinoideen vorwiegend Dipteren und auf Gramineen vorwiegend *Melanostoma mellinum* als pollenfressende Fliege zu beobachten seien.

Den Schluss der Arbeit bildet ein alphabetisches Verzeichnis der in den fünf Teilen (193—15) dieser Abhandlung behandelten Pflanzenarten.

31. **Fueskó, M.** Die Parthenokarpie des Maulbeerbaumes. (Bot. Közlem. XIII, 1914, p. [56]—[61], 6 Fig.)

32. **Fueskó, M.** Über die Heterokarpie von *Atriplex hortense* und *Atriplex nitens*. (Bot. Közlem. XIV, 1915, p. [3]—[5].)

33. **Gates, Frank, Caleb.** Winter as a factor in the xerophily of certain evergreen Ericads. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 445—489, 12 Fig.) — Die Arbeit behandelt das Problem der Xerophilie der nordamerikanischen moorbewohnenden Ericaceen. Durch genaue Transpirationsmessungen an eingetopften Pflanzen und abgeschnittenen Zweigen wird eine Lösung erstrebt. Ergebnisse: Im Winter transpirieren alle Pflanzen auch bei der grössten Kälte wenigstens am Tage — in der Nacht konnte oft kein Wasserverlust nachgewiesen werden; und zwar transpirieren die immergrünen Ericaceen erheblich stärker als die Tropophyten; je xerophytischer erstere gebaut sind (*Chamaedaphne calyculata*), um so geringer ist der Wasserverlust. Im Sommer ist die Wasserabgabe der Tropophyten erheblich stärker als die der Ericaceen. Schlüsse: Der immergrüne Habitus der Ericaceen ist erblich. Im Sommer ist ein Transpirationsschutz unnötig, da ihnen Wasser in derselben Masse zur Verfügung steht wie den sommergrünen Nachbarn. Die xerotische Struktur kann infolgedessen nur den Bedingungen des Winters entsprechen. Aber sie ist ein geringerer Schutz als der Laubfall, denn nach einem strengen Winter waren die nicht von Schnee bedeckten Teile von *Chamaedaphne* abgestorben. Die Figuren sind teils Vegetations- und Habitusbilder, teils Transpirationskurven.

Mattfeld.

34. **Gertz, Otto.** Om anthocyan hos alpina växter. (Bot. Not. 1914, p. 1—16, 49—64, 97—126.) — Ref. Bot. Centrbl. **126**, 1914, p. 168 bis 169. — Besonders reich an Pflanzen mit Anthocyanbildung sind physiologisch trockene Standorte. Durch Abkühlung des Bodens wird die Aufnahme von Wasser und Nährsalzen gehemmt, die Eiweissynthese behindert, so dass sich Kohlenhydrate in den Zellen ansammeln und „Anthocyan durch Kondensierung des Zuckerüberschusses mit gerbstoffartigen Substanzen gebildet“ wird. — Das Anthocyan hat physiologisch in erster Linie die Bedeutung als Wärmesammler; die Rotfärbung auf der Unterseite der Blätter dient zur Absorption der Erdwärme, während sie in anderen Fällen als Lichtfilter fungiert: sodann wird sie wahrscheinlich die Ableitung der Stärke beschleunigen; es kann auch von Wert sein, dass die Anthocyanbildung den osmotischen Druck vermindert. — Weiter referiert Verf. über die Ansichten Müllers und Kirchners über die Phylogenie der „Blumen“. Den Schluss macht ein umfangreiches Literaturverzeichnis. Mattfeld.

35. **Gitkova, T.** Blütezeit und Bestäubung einiger Sommerweizensorten. (Journ. Opytnoi Agron. III, 1914, p. 135—178. Russisch.)

36. **Goebel, K.** Morphologische und biologische Bemerkungen Nr. 27. Schleuderfrüchte bei Urticifloren. (Flora CVIII, 1915, p. 327 bis 336, 3 Abb.) — Verf. beschreibt den bisher unbekanntten Schleudermechanismus in den Gattungen *Pilea* und *Elatostemma*. Ähnlich wie die Filamente in den ♂ Blütenknospen sind auch die drei Staminodien, die dreimal so breit sind wie jene, in den ♀ Blüten von *Pilea* durch hyponastisches Wachstum stark einwärts gekrümmt und greifen mit ihren breiten Enden unter die Frucht. Dann werden sie stark turgescens, wobei die aktiv gespannten Gewebeteile innen liegen: die Staminodien suchen sich gerade zu strecken. Sobald die Frucht durch diesen Druck gelöst ist, wird sie von den nun plötzlich sich streckenden Staminodien in die Höhe geschleudert. Ähnlich verhält sich *Elatostemma*. Bei dieser werden zudem die allmählich nacheinander reifenden Früchte samt den Staminodien durch interkalares Wachstum zwischen diesen und dem Perigon über die Masse der dicht gedrängten Blüten emporgehoben und dann erst erfolgt das Abschleudern. Ganz anders verhält sich die dritte Urticaceae mit Schleuderfrüchten: *Dorstenia*. Ihre Steinfrüchte haben die Form eines mit der Kante nach oben gekehrten Tetraeders. Die beiden Seitenkanten sind sehr fleischig und ihre Aussenschichten sind stark turgescens: sie bilden so eine Zange, in der der Steinkern liegt. Die Seitenflächen sind dünn-schichtig. Zerreisst das Gewebe zwischen beiden, so klappt die Zange zusammen und schleudert den Steinkern mit Macht heraus.

Mattfeld.

37. **Goeldi, E. A.** Über das Geschlecht in Tier- und Pflanzenreich, insbesondere im Licht der neueren Vererbungslehre. (Mitt. naturf. Ges. Bern 1915 [1916], p. 140—203.) — Die schematischen „Tabellen“ geben den Entwicklungszyklus eines Laubmooses (1), eines Lebermooses (2), eines Farnkrautes (3), eines Schachtelhalmes (4), eines Bärlappgewächses (5), einer Conifere (6), eines Phanerogams mit Goethes Urpflanze (7), Korrens Kreuzungsversuch mit *Bryonia dioica* × *alba* (8), digametische Kreuzung (9); dann folgen eine Reihe tierischer Beispiele.

38. **Goodspeed, T. H.** Parthenogenesis, Parthenocarp and Phenospermy in Nicotiana. (Berkeley Univ. Californ. Public. Bot. V, Nr. 8, 1915, p. 249—272, pl. XXXV.) — Sep.: Berkeley 1915, 8°, 24 pp.,

pl. — R. H. Thomas' Beobachtungen über Parthenokarpie bei *Nicotiana* waren des öfteren angezweifelt worden. Verf. experimentierte mit *N. tabacum* var. *macrophylla*, *N. angustifolia*, *N. tabacum* „Maryland“, *N. sylvestris* und mehreren Hybriden stets erfolglos. Nur bei „*N. tabacum* Cuba“, die gleiche Sorte, an der Thomas ihre Beobachtungen gemacht hatte, reiften unter 800 kastrierten Blüten über 100 normale Früchte. Diese enthielten aber meist taube Samen, die nur zum Teil die Grösse der normalen Samen erreichten, meist aber kleiner waren. 50 Samen hatten das Endosperm und den Keimling normal ausgebildet, 18 davon keimten gut aus. Einige Samen enthielten nur Endosperm, aber keinen Keimling. Für die Ausbildung tauber Samen, mögen sie nun durch Befruchtung oder auf parthenogenetischem Wege entstanden sein, führt Verf. das Wort „Phenospermie“ ein. Mattfeld.

39. **Günthart, A.** Über die Blüten und das Blühen der Gattung *Ribes*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 75—91, Fig.) Verf. untersuchte die Blüten von 10 *Ribes*-Formen morphologisch und biologisch und erörtert eingehend auf Grund eigener Beobachtungen deren Bau. Die Formenmannigfaltigkeit der Blüten der Gattung wird durch die ungleiche Längenentwicklung des Receptaculums bedingt, ein selektiver Einfluss auf die Phylogenese durch die Blütengrösse jedoch bezweifelt. Die langröhriigen Blüten sind homogam, die kurzröhriigen stark protogyn. Die eigentliche Vollblüte ist ein halböffener Zustand, bei nächsten Verwandten ungleich ausgebildet, vom Verf. zum erstenmal beobachtet. Autogamie nur bei *R. nigrum* regelmässig, sonst nie oder nur zufällig. Das phylogenetisch zuletzt angelegte Blütenmerkmal (Receptaculum) wird nach Beobachtungen an Knospen von *R. malvaceum* auch ontogenetisch am spätesten angelegt. Sperlich.

40. **Hamilton, A. A.** Topographical and biological notes on the flora of the blue mountains. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XL, 1915, p. 386—413.)

41. **Harris, J. A.** On a chemical particularity of the dimorphic anthers of *Lagerstroemia indica* with a suggestion as to its ecological significance. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 499—507, 2 Fig.)

42. **Hayek, Aug. v.** Neuere Untersuchungen über den Saison-dimorphismus und ähnliche Erscheinungen im Pflanzenreich. Vortrag. (Mitt. Naturw. Ver. Univ. Wien X, 1912, p. 63—64.) — Besprechung dieser Erscheinung bei *Gentiana* (Kerner, Wettstein), *Alectorolophus* (Sterneck), *Odontites*, *Galium* und *Melampyrum* (Ronninger).

43. **Heckel, E.** Sur un singulier mode de déhiscence du spermoderme du *Mimusops congolensis* de Wildeman et sur ses adaptations au processus germinatif. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1194, p. CI—CVI.)

44. **Heikertinger, F.** Die Frage von den natürlichen Pflanzenschutzmitteln gegen Tierfrass und ihre Lösung. Erörtert in kritischer Besprechung von W. Liebmanns Arbeit: „Die Schutzeinrichtungen der Samen und Früchte gegen unbefugten Tierfrass.“ (Biol. Centrbl. XXXV, 1915, p. 257—281.) — Sep.: Leipzig 1915, 8^o, 25 pp.

45. **Heikertinger, F.** Gibt es einen „befugten“ und einen „unbefugten Tierfrass?“ (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. 1915, p. 273—288.) — Verf. rügt mit Recht die Anwendung anthropomorpher Begriffe auf morphologische Gestaltungen. „Es gibt weder einen ‚befugten‘

noch einen „unbefugten“ Tierfrass, noch „Schutzeinrichtungen“ gegen letzteren.“
Mattfeld.

46. **Heikertinger, F.** Die Phytökologie der Tiere als selbständiger Wissenschaftszweig. (Wien. Ent. Ztg. 33, 1915, p. 15—35, 99—112.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXI, p. 275. — Verf. will die Phytökologie der Tiere, d. h. das Studium der Abhängigkeit der Tiere von der Pflanzenwelt seines Wohnortes als eigenen Wissenschaftszweig „wissenschaftliche Standpflanzkunde“ begründet sehen und gibt folgendes Programm des Studiums: I. Beziehungen der Pflanze zum Tiere (Ökologie der Pflanze). A. Die Pflanze zieht Nutzen vom Tiere. a) Blütenbestäubung durch Tiere (Anthobiologie). b) Samenverbreitung durch Tiere (Verzehren und Anhaften der Früchte). c) Tiere als Pflanzenwohntort (nicht parasitische niedere Pflanzenformen in oder auf Tieren lebend). d) Tiere als Pflanzennahrung (fleischfressende Pflanzen, pflanzliche Tierparasiten). e) Tiere als Vertilger von Pflanzfeinden oder als Verteidiger von Pflanzen (Ameisen usw.). B. Die Pflanze erleidet Schaden durch das Tier a) durch Tierfrass (Phytophagie), sei es durch Pflanzenfrass grösserer Tiere oder durch tierische Parasiten (Gallentiere); b) durch sonstige Beschädigungen seitens der Tiere (Entwurzeln usw.). II. Beziehungen des Tieres zur Pflanze (Ökologie des Tieres). A. Das Tier zieht Nutzen aus der Pflanze. A₁ Es befriedigt sein Nahrungsbedürfnis, und zwar: a) durch Verzehren von Pflanzenteilen (Phytophagie = Nährpflanzenkunde), sei es durch Pflanzen „jagende“ oder honigsaugende oder pollenfressende Blütenbestäuber oder samenverbreitende Fruchtfresser oder durch tierische Pflanzenparasiten. b) Die Befriedigung des tierischen Nahrungsbedürfnisses erfolgt indirekt, d. h. nicht durch Verzehren von Pflanzenteilen, sondern durch Verzehren von Organismen, welche auf den Pflanzen leben: „blosse Aufenthaltspflanzen mit Darbietung animalischer Nahrung“. Hierher — wenn gegenseitiger Nutzen erfolgt — „Mutualismus“: blattlausjagende Coccinelliden, borkenkäferjagende Cleriden, raupenjagende Carabiden. A₂ Das Tier benutzt die Pflanze nur als Wohnstätte, Versteck, Tummelplatz: „Parabiose“. B. Das Tier wird durch die Pflanze geschädigt. Hierher die fleischfressenden Pflanzen, die pflanzlichen Tierparasiten, Pilze und Bakterien.

47. **Heinricher, E.** Untersuchungen über *Lilium bulbiferum* L., *L. croceum* Chaix und den gezüchteten Bastard *Lilium* sp. ♀ × *L. croceum* Chaix ♂. (Anz. Akad. Wiss. Wien LI, 1914, p. 531—532; Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, 1914, 2. Abt., p. 1195—1220, 2 Fig., 1 Taf.) — Beide Arten sind zwittrig, doch hat *L. croceum* mehr Neigung zur Andromonöcie und Androdiöcie als *L. bulbiferum*.

48. **Heinricher, E.** I. Beiträge zur Biologie der Zwergmistel, *Arceuthobium Oxycedri*, besonders zur Kenntnis des anatomischen Baues und der Mechanik ihrer explosiven Beeren. — II. Die Keimung und Entwicklungsgeschichte der Wachholdermistel, *Arceuthobium Oxycedri*, auf Grund der durchgeführten Kulturen geschildert. (Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LII, 1915, p. 87 bis 89; Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIV, 1915, p. 181—230, 4 Taf.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 226. — Mechanik der explosiven Beeren: „Die Schleimschicht liefert die Spannung und zugleich ein geeignetes Schmiermittel, damit das Geschoss (der Same) ohne Reibungswiderstand austritt. Ein anderer wichtiger Konstruktionsteil liegt in der Dehnbarkeit und Elastizität der Wandung, ist offenbar in dem eigenartigen

Kollenchym gegeben. Die beträchtliche Dehnung, die dieses in der Längs- und Querriichtung erfährt, führt zunächst zur Sprengung der Trennungsschicht, löst aber gleichzeitig den plötzlichen Ausgleich der Spannung aus. Dieser stellt auch das eigentliche Treibmittel dar, das die Ausschleuderung des Samens besorgt. Der Vergleich mit der Entladung eines Geschützes oder einer Patrone stimmt in mehrfacher Beziehung nicht. Vor allem sind in der *Arceuthobium*-Beere Spannung und Triebkraft verschiedenen Elementen zugewiesen. Die Rolle des Collenchyms kann mit der der elastischen Zugbänder einer Schleuder verglichen werden und der ganze Mechanismus ist als eine eigenartig konstruierte Schleuder zu bezeichnen.“

49. **Heinricher, E.** Über Bau und Biologie der Blüten von *Arceuthobium Oxycedri* (DC.) M. B. (Anz. Akad. Wiss. Math.-Naturw. Kl. LII, 1915, p. 239—240; Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien CXXXIV, 1915, p. 481 bis 504, 1 Fig., 2 Taf.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 228. — Nach einer eingehenden Beschreibung der männlichen und weiblichen Blüte behandelt Verf. die Bestäubungsverhältnisse. „Das Achsenende der männlichen Blüte ist kein Pistillrest und obwohl von etwas diskusartigem Aussehen, findet doch keine Nektarabscheidung statt; die den Perianthblättern aufsitzenden Antheren sind in der Mitte von einer aus sterilem Gewebe bestehenden Säule durchsetzt, die ringsum von Pollen umgeben wird. Der Pollen stäubt nicht, sondern fällt in Ballen aus. — Die kleinen weiblichen Blüten sind durch die paarweise verwachsenen schuppenartigen Blätter verdeckt und verraten sich zur Blütezeit durch die Ausscheidung eines glitzernden Tropfens, der ein fettes, nicht trocknendes Öl ist und zum Fange des Pollens dient. Abgesaugt ernennt sich der Tropfen, schliesslich wird er von der Blüte selbst wieder aufgenommen. Die Fruchtblätter sind den beiden Perianthblättern vorgelagert, so wie die Staubblätter in den männlichen Blüten. Der Griffel endet stumpf und besitzt eine unregelmässig berandete Höhlung, in der der ausgeschiedene Öltropfen fusst. Zahlreiche Spaltöffnungen, die er in einer bestimmten Region trägt, dienen wohl der Ausscheidung des Öles. Obgleich die Beschaffenheit der Blüten eher für Insekten- als für Windblütigkeit spricht, ja die typischen Kennzeichen für letztere sozusagen gänzlich fehlen, vermitteln doch jedenfalls auch Erschütterungen und Luftbewegung die Bestäubung. Allerdings ist der Typus, den *Arceuthobium* so als zum mindesten teilweiser Windblütler vorführt, ein ganz eigenartiger. *Arceuthobium* ist nicht als einseitig auf Insekten- oder Windbestäubung eingerichtet anzusehen; beiderlei Bestäubungsarten können vorkommen.

50. **Heintze, A.** Synzoisk fröspridning genom däggdjur och fåglar. (Synzoische Samenverbreitung durch Säugetiere und Vögel.) (Fauna och Flora 1915, p. 67—76.)

51. **Heintze, A.** Om endozoisk fröspridning genom skandinaviska däggdjur. (Über endozoische Samenverbreitung durch skandinavische Säugetiere.) (Bot. Not. 1915, p. 251—291.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 579.

51a. **Heintze, A.** Tillägg till föregående upprats. (Nachtrag zum vorigen Aufsatz.) (Bot. Not. 1916, p. 139—140.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 579. — Verf. sammelte Exkremente von Rentier, Edelhirsch, Dammhirsch, Reh, Elch, Kuh, Ziege, Pferd, Hase und Kanin und untersuchte die darin befindlichen Samen auf die Keimfähigkeit. Für

Schwein, Eichhörnchen, Igel, Bär und andere Raubtiere werden Angaben aus der Literatur vorgebracht. Es ergibt sich, dass die Samen gegen den Verdauungsprozess und gegen Fäulnisprozesse in sehr verschiedenem Grade widerstandsfähig sind. So entwickeln sich von *Spergula arvensis* und *Viola tricolor* nur wenige Samen, von *Atriplex patula*, *Chenopodium album*, *Rumex acetosella*, *Phleum pratense*, *Poa annua* u. a. sehr viele nach dem Durchgange durch den Darmkanal. Von den Leguminosen scheinen namentlich die hartsamigen den Verdauungskanal unbeschädigt zu passieren (*Medicago lupulina*, *Ervum tetraspermum*). Wiederkäufer und Pferd verbreiten die Samen derselben Pflanzenarten; Auerochse und Wisent, von denen Reste in den süd-schwedischen Torfmooren gefunden worden sind, könnten die Einwanderung vieler südlicher Pflanzenarten ermöglicht haben. — Verf. verzeichnet sowohl die sicher endozoisch verbreiteten Arten, als auch die Arten mit nicht keimfähigen Samen und bespricht die Bedeutung der verschiedenen Säugtiere für die Verbreitung der Pflanzen, namentlich diejenige des Renntiers. — Anhangsweise regt er an, diese Frage auch für die ausländischen Säugetiere, Affen, Fledermäuse, zu studieren, die für die Verbreitung von Pflanzen sicher auch Bedeutung haben.

52. **Heintze, A.** Om synzoisk förspridning genom Fåglar (Über synzoische Samenverbreitung durch die Vögel.) (Svensk. Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 13—22.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXIX, p. 54. Verf. untersuchte 131 Vogelhester in Schonen zur Winterszeit und fand neben Pflanzenresten, welche auf endozoischem Weg, also durch Auspeien von Samen und Früchten (*Cornus alba* durch *Turdus merula*), dann durch Wind in dieselben gelangt waren, zahlreiche Pflanzen, welche durch Zusammenschleppen für den Nestbau sich in denselben vorfinden, die er in einer Liste zusammenstellt. Darunter finden sich 42 Fruktifikationsteile von Gefäßpflanzen, meist Wintersteher, mit keimfähigen Samen (*Galium mollugo*, *Lepidium ruderales*); selbst Keimpflanzen (*Veronica hederifolia*); dann etwa 25 Moosarten, besonders *Brachythecium rutabulum* und *Eurhynchium praelongum*, für welche diese Verbreitungsart von Wichtigkeit ist; endlich auch einige Flechten (im Sperlingsnest) und selten lebende vegetative Pflanzenreste epiphytischer Herkunft. Fruktifikationsstücke, die an Ufern aufgeworfen sind, dürften nicht selten durch Vögel ein Stück landeinwärts zu ihren Nestern geschleppt worden sein. — „Meistens scheint die fragliche synzoische Verbreitung nur über kurze Strecken stattzufinden. Zum Teil fallen die Samen und Früchte beim Transport oder bei der Verfertigung des Baues heraus, die Mehrzahl aber wird erst durch die Winterstürme aus den Nestern ausgeschüttet. *Turdus*- und *Larus*-Arten, sowie kleinere Vögel scheinen die wichtigsten Verbreiter zu sein. Das Vorkommen von *Galium aparine* in Hecken und Strauchgruppen scheint im Zusammenhang mit synzoischer Verbreitung durch kleine Vögel zu stehen.

53. **Heribert-Nilsson, N.** Ett ärlighets-experiment med blomfärgen hos *Centaurea scabiosa*. (Bot. Not. 1913, p. 264—266.) — Folgendes Resümee beschliesst die kleine Arbeit: „Die Arbeit behandelt ein während der Jahre 1909—1913 ausgeführtes Vererbungsexperiment mit der Blütenfarbe von *Centaurea scabiosa*. Von einem zufällig gefundenen weissblühenden Individuum, das in einem Bestand rotblühender Pflanzen abgeblüht war, wurde Samen ausgesät. In F_1 wurden 20 Pflanzen erhalten, die alle rotblühend waren, also offenbar Kreuzungsprodukte Weiss \times Rot darstellten.

Samen aus Befruchtung innerhalb des F_1 -Bestandes ergab eine F_2 , die die Spaltung 128 rot : 48 weiss zeigte, also gute monohybride Mendelspaltung.“

Mattfeld.

54. **Holt, W. H.** Mistletoe on the Oak. (Lancashire and Cheshire Natura I.IV, 1915, p. 347—350.)

55. **Ikemo, S.** Über die Bestäubung und Bastardierung von Reis. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung II, 1914, p. 495—503, 2 Fig.)

56. **Jablonszky, E.** Euphorbiaceae-Phyllanthoideae-Brideliaceae (Engl. Pflanznr. Heft 65, 1915, 98 pp., 84 Fig.) — Die Blüten sind monöisch; für *Cleistanthus libericus* und *C. racemosus* wird Diöismus angegeben. Meist sind beiderlei Blüten gemischt und Selbstbefruchtung durch Proterandrie oder Protogynie verhindert. Bei *C. polystachyus* und *Bridelia Tulasneana* kommt Hermaphroditismus zustande. Beobachtungen über die Bestäubungsverhältnisse fehlen, doch ist Fremdbestäubung sehr wahrscheinlich. Dafür spricht die mächtige Ausbildung des Diskus auch bei unseheinbaren Blüten, die Grösse der Blüten von *C. Paxii* und *B. stipularis* und die Häufung der Blüten zu einem Schauapparat bei *B. bridelii* Jolia; für Anemophilie spricht die lange hängende Knäuelähre bei *C. Mildbraedii*, die wahrscheinlich diöisch ist.

57. **Janchen, E.** Die Anwendung der Komplementbindungsmethode zur Ermittlung natürlicher Verwandtschaft von Tieren und Pflanzen. Vortrag. (Mitt. Naturw. Ver. Univ. Wien X, 1912, p. 74 bis 75.) — Nach der Darstellung der Komplementbindungsmethode bei Menschen und Affen durch Bruek, schliesst Verf. mit den Worten: „Dagegen ergab die Komplementbindungsmethode, wo es sich um Feststellung näherer oder entfernterer Verwandtschaft von Gattungen handelte, sowohl bei Gramineen als auch bei Leguminosen, aufmunternde Resultate.“

58. **Jensen, Hj.** Viviparie by *Phalaenopsis amabilis*. (Tropische Natur 1915, 3 pp., 2 Fig.)

59. **Johnson, D. S.** Sexuality in Plants. (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 3—16.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXV, p. 146. — Photographische Aufnahmen von Dattelpalmen der Assyrer aus dem Palast Sargon in Khorsabad, um zu zeigen, dass dieselben männliche und weibliche Blüten scharf unterschieden, desgleichen eben solche Blütenstände, Pollenkörner getrocknet und frisch, fruchtbar und unfruchtbar, dann Staub- und Stengelblätter von Tabakblüten, männliche Blüten von Mais, Kürbis. Pollenerzeugung mit Staubblättern und Stempel.

60. **Kajanus, B.** Über die Vererbung der Blütenfarbe von *Lupinus mutabilis* Swt. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XII, 1914, p. 57—58.) — *Lupinus mutabilis* blüht blau und ist zu weisser Blütenfarbe allelomorph.

61. **Kavina, K.** Ein Beitrag zur Blütenbiologie der Gattung *Pedicularis* Tournef. (Sitzungsber. Böhm. Ges. Wiss. 1915, Nr. II, 120 pp., 5 Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 279. — Nach einleitenden Literaturangaben unterscheidet Verf. drei Gruppen: I. Die entomophilen Arten: *Pedicularis silvatica* L. mit *Bombus lapidarius* und *B. agrorum* als Bestäuber. Hierher zählt die grösste Zahl von Arten; bei einigen kann auch Autogamie vorkommen, so bei *P. palustris* L. bei ausbleibendem Insektenbesuch infolge schlechter Witterung. Die Blüteneinrichtung stimmt bei allen überein. Die Rinne in der Unterlippe einiger Arten (*P. verticillata* L., *P. recutita* L. und

P. comosa L.) sieht Verf. als „Festigkeitseinrichtung zur Erhöhung der Tragfähigkeit der symmetrischen Unterlippe“ an. II. Entomophile und zugleich fakultativ autogamische Arten. Hierher zählt *P. sudetica* W., die Selbstbestäubung findet durch eine Krümmung des Griffels statt, oft auch eine Zurückkrümmung des ganzen oberen Endes der Oberlippe. Verf. glaubt auch Anemophilie bei einigen hierher zu zählenden Arten nicht ausgeschlossen. III. Kleistogamie — nur bei *P. sceptrum carolinum* L., welche Verf. weitläufig beschreibt. Da die Unterlippe mit ihrem hochhinaufgehenden Lappen die Oberlippe wie in einer Blütenknospe einschliesst, glaubt Verf. an Autogamie mit Kleistogamie ev. Hemikleistogamie, wenn Insektenbesuch beim gelegentlichen Öffnen der Blüten stattfindet.

62. **Kenoyer, L. A.** Preliminary notes on nectar production. (Proc. Iowa Acad. Sci. XXII, 1915, p. 129—131.)

63. **Kranjehfeld, H.** Zum Farbensinn der Bienen. (Biol. Centrbl. XXXV, 1915, p. 39—46.) — Während Hess die Bienen für ganz farbenblind hält, Fritsch aber denselben ein Unterscheidungsvermögen von Gelb und Blau zuspricht (analog den Rotfarbenblinden), kommt Verf. durch Beobachtungen in der freien Natur zum Schluss, dass es in der Regel nicht die Farbe ist, welche die Bienen anlockt, und dass daher bei der Wahl der Blüte die Farbe nicht bestimmend ist, daher auch eine Farbenliebhaberei der Biene gar nicht besteht. Dagegen scheint die Farbe für die während eines Ausfluges beobachtete Beständigkeit hinsichtlich der einmal gewählten Blüte, „der Konstanz“, eine nicht unbedeutende Rolle zu spielen.

64. **Krause, K.** Führer durch die biologische Abteilung, die grosse Halle des Erdgeschosses und die pflanzengeschichtliche oder paläobotanische Abteilung. (Kgl. bot. Mus. Berlin-Dahlem, Bot. Mus. 1915, 8^o, XIV, 51 pp.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXL, p. 338. — Die biologische Abteilung enthält auch Darstellungen über Symbiose, Lebensgemeinschaft mit Tieren, insektenfangende und -verdauende Pflanzen, Bestäubungsvorgänge.

65. **Kurdiani.** Zur Biologie der Fruchtbildung der Waldgewächse: Über die Parthenokarpie und die Parthenospermie. (Landw. u. forstw. Zeitschr. d. Landwirtschaftsministeriums Nr. 244, 1914, Nr. 1, p. 60—74; Nr. 2, p. 276—291; Nr. 3, p. 455—476, 2 Fig. Russisch.)

66. **Lea, A. M.** A Insect-catching grass (*Cenchrus australis* R. Br.). (Trans. and Proc. Roy. Soc. South Austral. XXXIX, 1915, p. 92—93, 1 Fig., 1 pl.)

67. **Lebard, M. Paul.** Remarques sur la floraison de quelques espèces de Liguliflores. (Rev. gén. Bot. XXVb, 1914, p. 449—458.) — Verf. konstatiert, dass die Compositen sich, je nachdem sie Rosetten oder geblätterte Stängel ausbilden, ob sie einjährig oder ausdauernd sind, in bezug auf Lebensdauer, Dauer und Eintreten der Blühperiode verschieden verhalten!

Matfeld.

68. **Leick, E.** Die Erwärmungstypen der Araceen und ihre blütenbiologische Deutung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 518—537.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXIV, p. 82. — Verf. unterscheidet vier verschiedene Erwärmungstypen bei den Araceen. Der primitivste findet sich bei *Monstera*, wo die Erwärmung keine ausgesprochene Lokalisation aufweist, sondern dem ganzen Blütenstande in fast gleichem Masse zukommt.

Der zweite ist der *Philodendron*-Typus, wo die Erwärmung auf eine bestimmte Zone, die der Antheren, beschränkt ist. Beim dritten Typus, *Colocasia*-Typus, hat die Haupterwärmung ihren Sitz in dem der Sexualität beraubten, mit Staminodien bedeckten Kolbengipfel; beim *Arum*-Typus (auch *Sauromatum*) ist der Haupterwärmungsherd nicht mehr innerhalb des normalen Sexualapparates gelegen, sondern im nackten Appendix. Verf. fasst alle diese Temperatursteigerungen als Anlockungsmittel für Bestäuber auf.

69. **Lieske, R.** Brasilianische Studien. II. Studien an Ameisen-Cecropien. (Jahrb. f. wiss. Bot. LIII, 1914, p. 502—526, 5 Fig.) — Verf. studierte in Rio de Janeiro den Ameisenbesuch auf *Cecropia adenopus* und konstatiert, dass die Cecropien auch ohne Ameisen sehr gut gedeihen können. Heuschreckenlarven, welche die Blätter stark zerfressen, wurden von den Ameisen nicht behelligt. Ausser *Azteca Mülleri* bewohnen auch andere Waldameisen die Äste. „Der Schutz, den die Aztecas den Cecropien gegen tierische Feinde bieten, ist von keiner oder nur geringer Bedeutung.“ Dagegen ist es wahrscheinlich, dass der *Cecropia* die Hauptmenge des bei der Bildung der Müllerschen Körperchen verloren gehenden Stickstoffes durch die Düngung mit den Exkrementen ersetzt wird, sei es als organische Substanz oder nach Nitrifikation durch Bakterien (wie bei *Myrmecodia tuberosa* nach Mische). Die Müllerschen Körperchen werden wie die Puppen und Eier gepflegt und dienen zur ausschliesslichen Nahrung. Ihr Wachstum ist nur von der Luftfeuchtigkeit und ihre Neubildung in keiner Weise von den Ameisen abhängig.

70. **Ljungqvist, J. E.** Jakttagelser öfver hydrochora spridningsenheter. (Beobachtungen über hydrochore Verbreitungseinheiten.) (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 220—235, 3 Fig.; Ref. Bot. Centrbl. CXXXII, 1916, p. 533.) — Die Pflanzen, die sumpfiges Gelände oder offenes Wasser besiedeln, verhalten sich in bezug auf die Schwimmfähigkeit der Samen sehr verschieden. Formationsstudien im Mästernmyr in Gotland gaben Verf. Gelegenheit, diesen Erscheinungen nachzugehen. Für 25 Arten werden genaue, zum Teil tabellarische Angaben gemacht, die er zu folgenden Typen zusammenfasst (p. 225): A. Keine oder nur zufällige Schwimmfähigkeit. Kompensation durch Verbreitung mit Hilfe von Wasservögeln (*Scirpus lacustris*). B. Mit grösserer oder geringerer Schwimmfähigkeit. a) Die Zeit der Schwimmfähigkeit fällt mit der Vegetationsperiode zusammen, vor deren Ende die meisten untersinken. α) Samen ohne besonderes Schwimmorgan und mit sehr kurzer Schwimmzeit (einige Tage) (*Schoenus*-Arten, Kompensation durch das an der Frucht bleibende Hochblatt?; *Eriophorum angustifolium*, Kompensation durch die ursprüngliche Anemochorie). β) Samen mit besonderem Schwimmorgan und längerer Schwimmzeit (*Carex*-Arten). b) Die Schwimmfähigkeit wird auch über die Vegetationsperiode hinaus erhalten; die meisten Samen (Früchte) sinken erst nach vorhergehendem Einfrieren unter (*Potamogeton natans*, *Carex Goodenoughii*). C. Dauernde Schwimmfähigkeit (*Menyanthes trifoliata*). Diese Differenzierung in der Schwimmfähigkeit der Früchte oder Samen bewirkt am Rande eines Gewässers, wie durch mehrere Schemata gezeigt wird eine zonenweise Anordnung derselben, der auch die lokal aufeinanderfolgenden Assoziationszonen entsprechen.

Mattfeld.

71. **Longo, B.** Ricerche su la *Coriaria myrtifolia* L. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, p. 108—113.)

72. **Luja, Ed.** Demonstration schöner Beispiele von Myrmekophilie. (Monatsber. Ges. Luxemburg. Naturfreunde, 2. Ser. IX, 1915, p. 24–25.) — Bezieht sich auf *Macaranga saccifera*, deren Nebenblätter blasig aufgedunsen sind und von Ameisen bewohnt werden. Aus der Diskussion ergibt sich die Frage, welche der beiden Erscheinungen die primäre sei. „Einerseits wird hervorgehoben, dass bei gewissen Pflanzenarten Individuen myrmekophil sind, dementsprechende Einrichtungen aufweisen, andere Individuen, weil sie in ameisenarmen Gegenden vorkommen, als nicht myrmekophile Pflanzen auftreten, also keine Domatien entwickeln, sondern den normalen Gewebebau zeigen. Infolgedessen wäre es selbstverständlich, dass der Einwanderung der Ameisen auf die Pflanze den Anlass zur Bildung der Domatien darstellt, dass sie also primär ist. Andererseits wird geltend gemacht, dass häufig Pflanzen mit Domatien angetroffen werden, auch in Gegenden, wo keine Ameisen vorkommen, dass diese Bildungen als Gallen angesehen werden könnten, die, von früheren Generationen herstammend, auf die Nachkommen durch Vererbung übertragen worden sind. Das Galltier ist verschwunden, die Galle selbst erhalten geblieben und wird gelegentlich von den Ameisen als Wohnstätte benutzt.“

73. **Magoesy-Dietz, S.** Beiträge zur Kenntnis der Flora der Umgebung des Balaton. (Bot. Közlem. XIII, 1914, p. [53]–[56].)

74. **Massalongo, C.** A proposito dei pronubi della *Mandevilla suaveolens* Lindl. (Atti Istit. veneto LXXII, 1913, p. 1119–1124.)

75. **Mathiesen, E. J.** The Structure and Biology of Arctic Flowering Plants. II. 4. *Primulaceae*. (Meddelelser om Grønland XXXVII, 1915, p. 167–220, Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXC, p. 51. — *Primula sibirica* besitzt ausgesprochen dimorph-heterostyle Blüten mit deutlichem Größenunterschied zwischen den Stigmenpapillen und den Pollenkörnern der lang- und der kurzgriffeligen Blumen. — *P. egalikensis* und *P. farinosa* var. *groenlandica* sind homomorph. — *P. stricta* gewöhnlich als homomorph angesehen, weist auch langgriffelige Blumen auf, obwohl kurzgriffelige bei weitem vorherrschen. Alle Arten sind entomophil; doch ist bei Fehlen des Insektenbesuchs Selbstbestäubung wahrscheinlich.

76. **Miller, Rich.** Schutzmittel der einheimischen Pflanzen gegen Angriffe der Tiere. (41. Ber. naturwiss. Ver. f. Schwaben u. Neuburg 1913, p. 25–94.) — Gliederung der Arbeit: p. 29–32 Relativität der Schutzmittel, p. 32–91 Arten der Schutzmittel, und zwar: I. Schutzmittel allgemeiner Art. 1. Schutz durch schwer zugängliche Standorte und durch die versteckte Lage einzelner Pflanzenorgane. 2. Schutz durch geselliges Wachstum. II. Mechanische Schutzmittel. 3. Schutz durch Wasser. 4. Lederartige Blätter, Wachsüberzüge. 5. Einlagerung von Kieselsäure. 6. Spitzige Einzelkristalle und Raphiden. 7. Schleim und Gallerte. 8. Klebstoffe. 9. Haarbildungen. 10. Dornen und Stacheln. III. Chemische Schutzmittel. 1. Saure Säfte und Exkrete. Brennhaare. 2. Pflanzensäuren, insbesondere Flechtensäuren. 3. Gerbstoffe. 4. Bitterstoffe. 5. Ätherische Öle und Harze, Ölkörper der Lebermoose. 6. Glykoside und Alkaloide. 7. Milchsäfte. IV. Indirekte und zweifelhafte Schutzmittel. 1. Schutzfärbung und Mimikry. 2. Aussetzung der Anlockung. Mangel an Lockstoffen. 3. Ablenkungstheorie und Myrmekophilie. „Man ist völlig im unklaren über Zweck und Bedeutung der extrafloralen Nektarien.“ 4. Acarophilie. — p. 92–94: Schluss: Verteilung

der Schutzmittel im allgemeinen, ihre Wirkung und die Ursache ihrer Entstehung.

77. **Montemartini, Luigi.** Note di biologia dei semi. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia, II, sér. XIII, 1914, p. 213—222.) — Verf. experimentierte mit Samen von *Catalpa syringaeifolia* Bunge und *C. Kaempferi* Sieb., und stellte fest, dass verschiedene Reize (Schwerkraft, Ätherdampf und Chloroform) die Keimung wesentlich beschleunigen, wie man schon weiss. Von *C. syringaeifolia* sind auf dem Klinostaten in 7 Tagen von 80 Samen 59 gekeimt, im Kontrollversuch von der gleichen Anzahl nur 2. Andere Arten werden durch dieses Experiment nicht beeinflusst. Im Chloroformdampf keimten von 10, 10 bzw. 15 Samen 5, 6 bzw. 11; im Kontrollversuch von der entsprechenden Anzahl 3, 1 bzw. 3; im Ätherdampf von 10 bzw. 45 Samen 6 (1) bzw. 30 (6). Bei *C. syringaeifolia* wurden einmal zwei Keimlinge in einem Samen beobachtet. Mattfeld.

78. **Morton, F.** Die Ameisen im Dienste der Pflanzenverbreitung. (Natur VII [1915], 1916, p. 44—48, 13 Fig.) — Überblick nach Kerner und Sernander mit Zugrundelegung von 5 *Elaiosoma*-Typen: *Elaiosoma* ein Teil des Samens, ein Teil der Frucht, ein Teil der Blütenachse, ein Teil der Hochblätter und ein Teil unfruchtbarer Blüten angehörig.

79. **Morton, F.** Erwiderung auf die Mitteilung von Dr. Vouk: „Eine Bemerkung zur Ökologie von *Phyllites hybrida*.“ (Österr. Bot. Zeitschr. XLV, 1915, p. 319—320.) — Verf. schliesst seine Ausführung mit dem Hinweise, „dass *Phyllites hybrida* als eine feuchtigkeitliebende Art aufzufassen ist, deren heutige xerophile Standorte entweder erst durch Schwinden der Wälder zu xerophilen wurden oder als Neubesiedelungen durch den Wind erklärlich sind“.

80. **Murbeck, S.** Zur Morphologie und Systematik der Gattung *Alchemilla*. (Univ. Arsskr. Lund, N. F., Afd. 2, XI, 1915, Nr. 8, 4^o, 17 pp., 4 fig.) — Sep. Lund 1915, 4^o, 17 pp., 4 fig. — Verf. schliesst: „Bei *Eualchemilla* ist die Krone zwar noch erhalten, aber offenbar auf dem Wege zu verschwinden, da ihre Blätter die Gestalt männlicher Sexualblätter angenommen haben; beide Androealkreise sind vollkommen unterdrückt. Bei *Aphanes* (*Lachemilla* Forke) ist die Krone vollständig verschwunden und vom Androeium nur der äussere Kreis erhalten, der überdies bloss zwei Glieder oder nur ein einziges enthält.“

81. **Nieuwland, J. A.** Notes on cleistogamous flowers of Violets. II. (Amer. Midland Natural. III, Nr. 7, 1914, p. 198—200.) Die Beobachtungen beziehen sich auf *Viola cucullata* Ait.

82. **Petersen, H. E.** Indledende studier over polymorphien hos *Anthriscus silvestris*. (Danske Bot. Archiv I, Nr. 6, 1915, 8^o, 156 pp., 29 Fig., 18 Taf. Mit deutschem Resümee.) — Verf. untersucht in erster Linie die Variabilität der Blattformen, nach denen 16 Gruppen gebildet werden, ferner auch die der Petalen und Früchte. Kulturversuche regaben, dass die Sippen genotypischer Natur seien. Mattfeld.

83. **Petri, L.** Untersuchungen über die Biologie und Pathologie der Olivenblüte. (Mém. staz. patol. veget. V, 1914, p. 5—64, 5 Fig.)

84. **Prain, D.** The sex of Date Palm seedlings. (Bull. Misc. Inform. Kew 1914, Nr. 4, p. 159—162.) — Unter Arabern ist, wie Schwein-

furth zuerst mitteilte, die Ansicht weit verbreitet, dass man junge männliche Keimpflanzen der Dattelpalme durch Zerschlitzen der Blätter leicht in weiblich überführen könne. Praktisch kommt das allerdings wenig in Frage, da die Dattelpalme meist auf vegetativem Wege vermehrt wird. Das Kew-Museum hatte durch Feilden folgende Anfragen an drei Plantagenbesitzer gerichtet: 1. Wieviel Prozent der Sämlinge sind ♂? 2. Wie kann man die ♂ und ♀ Sämlinge unterscheiden? 3. Wie kann man ♂ Pflanzen in ♀ überführen? Antwort zu 1: 66, 33, 33 % (NB. Die Zahlen lassen darauf schliessen, dass sie nicht durch eigene Erfahrung gewonnen wurden. Ref.); zu 2: Die ♂ Sämlinge können eine leichte Strohmatten, mit der sie bedeckt sind, durchstossen oder emporheben, die ♀ sind weniger starr, so dass sie unter der Matte umbiegen; an älteren ♂ Exemplaren sind besonders die unteren Blätter starrer als an den ♀; zu 3: Pflanz man die Sämlinge nach zwei Jahren um, so wächst die Zahl der ♀ auf das Doppelte. Entfernt man die Wurzelknöllchen, so werden sie ♀. Beim Verspeisen der Dattel etwas angeschabte Kerne ergeben vorwiegend ♂ Pflanzen: während unverletzt eingepflanzte ganze Datteln mehr ♀ Bäume ergeben. Von der von Schweinfurth mitgeteilten Methode hatten alle drei Besitzer nichts gehört. Trabut verweist die Ansicht der Araber in das Reich der Fabel, da die Araber nur mit Sämlingen experimentieren, deren Geschlecht sie nicht kennen und sie ausserdem keine Vergleichsversuche anstellen. — So ist noch immer nicht geklärt, was der Ansicht der Araber zugrunde liegt, oder ob es eine blosser Täuschung ist. Mattfeld.

85. **Pringsheim, E. G.** Über das Zusammenleben von Tieren und Algen. (Zeitschr. f. Naturw. LXXXVI, 1915, p. 26—28.) — Reinkulturen von *Paramacium Bursaria* ohne organische Nährstoffe zeigten, dass dieses Infusor von seinen Zoochlorellen völlig ernährt werden kann. Mattfeld.

86. **Quvik, R.** Xerophilous Plants. (Rep. Winchester Coll. Nat. Hist. Soc. 1915, p. 53—63.)

87. **Rabes, O.** Der jetzige Stand der Frage nach der Bedeutung der Blütenfarbe für die Insekten. (Prometheus XXVI, 1915, p. 582—584, 601—602.) — Referat über die Arbeiten K. v. Fritschs über den Farbensinn der Bienen, die im Gegensatz zu K. v. Hess' Untersuchungen ergaben, dass die Bienen Farben- und nicht nur Helligkeitsunterschiede wahrzunehmen vermögen. Mattfeld.

88. **Rayner, M. Cheveley.** Obligate Symbiosis in *Calluna vulgaris*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 97—133, 4 Fig., 1 pl.) — Diese Arbeit kommt bei Untersuchung der Mycorrhiza von *Calluna* zu ganz anderen Ergebnissen als Stahl, der angab, dass die Samen der Ericaceen auch ohne Pilz keimen und sich weiter entwickeln. Verf. stellt nun fest, dass der Pilz nicht nur an der Wurzel von *Calluna* als Mycorrhizabildner vorhanden ist, sondern dass er die ganze Pflanze in allen ihren Geweben durchzieht. Auch das Ovar und die junge Frucht birgt Mycel, das von hier aus die Samenschale infiziert, während der Embryo und das Endosperm selbst frei davon bleiben. Von der Samenschale aus wird der junge Keimling bald in allen seinen Teilen infiziert. Sterilisierte Samen keimen zwar, bilden aber keine Wurzeln. Wurden sie dann mit einer Reinkultur des Pilzes (*Phoma* subg. nov. *Phyllophoma*) zusammengebracht, so entwickelten sie sich bald normal weiter. Mattfeld.

89. **Reukauf, E.** Zur Blütenbiologie von *Cynanchum vincetoxicum*. (Natur VI, 1915, p. 381—382, 5 Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXV, p. 113. — Verf. bildet die Pollinien mit dem Klemmkörper ab und ein fest-

geklemmtes Pollinium an einem Fliegenrüssel. Gelingt es dem gefangenen Insekt, sich wieder zu befreien, so wird das Doppelpollinium, an dem eingeklemmten Körperteil hängend, in eine andere Blüte übertragen, wo die Pollenkörner austreiben. Zwischen den Pollenschläuchen und den Pilzfäden liegt die Nektarhefe. Manche der geschlossen bleibenden Blüten sind unten bauchig aufgetrieben und rotgefärbt. Im Innern liegen Cecidomyidenlarven, welche wahrscheinlich Pollenschläuche und Nektar fressen. Die Schläuche entwickeln sich in solchen vergallten Blüten sehr stark, wahrscheinlich infolge eines von den Larven ausgeschiedenen Wachstumszylms.

90. **Roshardt, P. A.** Schwimm- und Wasserblätter von *Nymphaea alba* L. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 499—507, 1 Taf.) — Das oft angezweifelte Vorkommen von Wasserblättern bei *Nymphaea alba* wird bestätigt. Sie treten in verschiedenen Formen auf, z. B. in einer mit und einer ohne Spaltöffnungen. Morphologie und Anatomie dieser Blätter werden beschrieben. Mattf. ed.

91. **Rutgers, A. A. L. et Went, F. A. F. C.** Over den invloed van uitwendige omstandigheden op den bloei van *Dendrobium crumenatum* Lindl. (Versl. Vergad. Afdel. Natuurk. Acad. Wet. Amsterdam XXIV, 1915, p. 513—517.)

92. **Salisbury, F. J.** The Oak-Hornbeam Woods of Hertfordshire. (Journ. of Ecol. 3, 1915, p. 126—127.)

93. **Scebrakov, F. S.** Notices entomologiques sur le trèfle. (Selisk. choz. Petrograd XVI, 1915, Nr. 23, p. 10—14, Nr. 24, p. 5—8. Russisch.)

94. **Schleiermacher, A.** Über das Blitzen der Blüten. (Biol. Centrbl. XXXV, 1915, p. 3—7.) — Nach Fr. Thomas fällt das Elisabeth Linné'sche Phänomen mit dem Purkinge-Phänomen zusammen (s. Bot. Jahrb. XXXIX, 1. Abt., 1911, p. 1307, Nr. 130). Die vom Verf. beschriebene Erscheinung wird dagegen bezeichnet als „sekundäres Bild“ (Ghost) und bedeutet als primäre Erregung der farbblinden Stäbchen, die etwa $\frac{1}{5}$ Sekunde später als die Zapfenerregung einsetzt. Verf. kann daher auch günstige Bedingungen für das Ersehen dieses Bildes angeben.

95. **Schmidt, H.** Beobachtungen über die äusserlichen Vorgänge beim Aufblühen von *Sempervivum tectorum* L. (Prometheus XXVI, 1915, p. 696—699, 6 Fig.) — Erster Tag: 9 Uhr vorm.: die Knospe beginnt sich zu öffnen; 4 Uhr nachm.: die Blumenblätter stehen senkrecht; 6 Uhr 10 Min. nachm.: Blüte ausgebreitet; 4 Uhr 15 Min. nachm.: erstes Staubblatt des äusseren Kreises beginnt zu stäuben; 6 Uhr 10 Min. nachm.: letztes Staubblatt des äusseren Kreises beginnt zu stäuben; 8 Uhr nachm.: die Griffelpärchen beginnen sich zu trennen. Zweiter Tag: 8 Uhr vorm.: Griffel völlig getrennt, von der Länge der inneren Staubblätter. erstes Staubblatt des inneren Kreises stäubt; 11 Uhr vorm.: die inneren Staubblätter haben fast die Länge der äusseren erreicht, die Griffel waren so lang wie erstere; 1 Uhr 30 Min. nachm.: Griffel sind länger als die inneren Staubblätter. Dritter Tag: 12 Uhr mittags: Griffel so lang wie die äusseren Staubblätter; 7 Uhr 10 Min. nachm.: Narben beginnen sich zu entwickeln. Vierter Tag: 9 Uhr vorm.: die Narben überragen die äusseren Staubblätter. Sechster Tag: Blumenblätter stehen wieder senkrecht. Elfter Tag: Blüte wieder geschlossen. Die Pflanze ist protandrisch: die Narben werden erst $1\frac{1}{2}$ Tag nach der Reife

des inneren Staubblattkreises empfängnisfähige. Ein Blütenstand, der 120 Blüten entwickelte, blühte 53 Tage. Mattfeld.

96. **Schuster, Ign. Vaelao und Ulehla, Vladmir.** Studien über Nektarorganismen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 129—138, Taf. V.) — Die Verf. isolierten aus dem Nektar der Blüten von 32 Pflanzenarten aus den verschiedensten Familien eine grössere Zahl von Mikroorganismen: 8—10 Hefepilze, etwa 20 Bakterien und 2 oidiumähnliche Pilze. Meist sind nur wenige Arten vorhanden, zuweilen auch Reinkulturen, z. B. *Torula* in *Viola tricolor*. Bei *Tilia* ist die Hefe so massenhaft vorhanden, dass der Nektar gärt. Bei Regenwetter ist der Nektar steril. Die Verf. schliessen daraus, dass die Organismen durch Insekten eingeschleppt werden. Dabei mag erwähnt werden, dass Ref. kürzlich eine Composite (*Gynoxis Henrici* Mattf. in Fedde, Rep. XVII, 1912, p. 178) beschrieben hat, bei der die Haare der jüngeren Triebe bald verschleimen. Der Schleim, der einen dichten Überzug auf den Blättern und an den Zweigen bildet, ist sehr stark von Pilzhypen und Cyanophyceenäden durchwebt. Mattfeld.

97. **Schwertschlag, J.** Beobachtungen und Versuche zur Biologie der Rosenblüte und Rosenbefruchtung. (Ber. Bayer. Bot. Ges. XV, 1915, p. 1—16.) — Sep. München 1915, 8^o, 16 pp. — Behandelt 1. Über Nektarien und Zuckergehalt der Rosenblüte. — Resultat: „1. Keine Rosenart Mitteleuropas besitzt in ihrer Blüte wahre, nach aussen Nektar absondernde Nektarien insbesondere nicht am Diskus. 2. Dagegen besitzen alle untersuchten Arten solche Blüten, deren Gewebe mehr oder weniger reich an reduzierendem, nektarähnlichem Zucker sind, und zwar in den meisten Blütenteilen, vorab den Staubgefässe, Pistillen, Fruchtbechern und Kronblättern.“ — 2. Über die Befruchtung der Rosenblüten. Ergebnisse: 1. Bei Ausschluss von Fremdbestäubung tritt Autogamie ein. 2. Da Selbstbefruchtung sehr schnell eintritt, wird Fremdbestäubung in der Regel verhindert. 3. Bei absoluter Verhinderung jeder Bestäubung tritt zuweilen Parthenokarpie ein. — Schlussatz: „Die Stammesentwicklung der Rosen ging von der Fremdbestäubung aus, der die Blüte in den meisten Teilen und Arten noch, wenn auch notdürftig, angepasst ist. Später wurde die Heterogamie durch die Autogamie fast gänzlich verdrängt. Gegen schädliche Eingriffe in den Fortbestand des Geschlechtes helfen sich die Rosen daneben noch ausgiebiger durch vegetative Vermehrung (Ausläufer u. dgl.) als durch Apogamie.“

98. **Scott, E. L.** A Study of pasture trees and shrubbery. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 451—461, 13 Fig.) — Die Resistenz der Bäume gegen Tierfrass ist sehr verschieden. Weissdorn, Äpfel, Eichen, Ulmen vertragen ein dauerndes Abweiden gut und können dabei im Laufe der Zeit sogar ihre normale Grösse und Form erreichen. Wie sich die Bäume dabei im einzelnen verhalten, wird des näheren auseinandergesetzt. — Andere Bäume (z. B. Esehen) sterben bei Beweidung bald ab, oder sie werden vom Vieh gemieden (*Carya* u. a.). Mattfeld.

99. **Shelford, Victor E.** A comparison of the responses of sessile and motile plants and animals. (The Americ. Naturalist XLVIII, 1914, p. 641—674.) — Philosophische Betrachtungen über den oben genannten Gegenstand, über Zweckmässigkeit, Unzweckmässigkeit, Selektion und Vererbung. Mattfeld.

100. **Skottsberg, C.** Ett par fall af Heterostyli i Patagoniens Flora. (Bot. Not. 1915, p. 195—204, 4 Fig. Mit deutscher Zusammen-

fassung.) — Sep.: Lund 1915, 8^o, 10 pp., 4 Fig. — Die Rubiacee *Cruckshanksia glacialis* Poep. et Endl. und die Santalaceen *Arjona tuberosa* und *A. pusilla* sind ausgesprochen heterostyl, alle drei Falterblumen. Die erstere hat in der makrostylen Form eine nach oben erweiterte Blumenkronröhre, deren Schlund von einem Haarkranz verschlossen wird. Die Staubblätter sind eingeschlossen, während der Griffel herausragt. Bei der mikrostylen Form fehlt nicht nur die Erweiterung der Röhre, sondern auch der Haarkranz, die langen Staubblätter ragen heraus und sperren den Eingang, während der Griffel ganz eingeschlossen bleibt. Die Pollenkörner sind nur wenig grösser als bei der makrostylen Form. — Mit den beiden *Arjona*-Arten wird zum ersten Male Heterostylie für die Santalaceen nachgewiesen. „Die makrostyle Form hat eingeschlossene Staubbeutel und herausragenden Griffel mit grossen Narben, die mikrostyle dagegen etwas herausragende Beutel und ganz kurzen Griffel mit kleinen Narben.“ Die Pollenkörner sind sowohl nach der Grösse wie auch nach der Gestalt verschieden. Mattfeld.

101. **Smail, J.** Preliminary observations on the pollination mechanism of *Arctotis aspera* L. (New Phytologist XIV, 1915, p. 216 bis 220, 6 Fig.) — Die Köpfehen von *Arctotis aspera* L. (= *A. aureola*) zeigen folgende Anordnung der Blütenformen: Zünerst befinden sich etwa 5 bis 7 Reihen von ♂ Blüten mit verkümmertem oder ohne Pappus, deren Griffel nur als Fegeapparat fungiert. Die nächste Reihe wechselt in ihrer Ausgestaltung und bildet einen Übergang von jenen zu den folgenden. Diese zwei Reihen sind hermaphrodit. Dann folgen noch die ♀ Zungenblüten. Die äussersten Zwitterblüten öffnen sich zuerst, der Griffel durchbricht die von ihren apikalen Anhängseln verschlossenen Antherenröhre, sich ganz mit dem Pollen beladend. Die Narben bleiben geschlossen. Zu diesem Zustand ist der Griffel reizbar: bei Berührung bewegt er sich schnell in der Richtung des Reizes unmittelbar über der Antherenröhre sich biegend. Die Bewegung wird bald rückgängig gemacht und es kann eine zweite Reizung erfolgen. Die Reaktion auf einen entgegengesetzt gereizten gerade eingeknickten Griffel erfolgt erst sehr allmählich. Ob dieser Funktion in der Blütenbiologie irgendeine Bedeutung zukommt, darüber sagt Verf. nichts. Gegen Abend zieht sich der Griffel wieder in die Antherenröhre zurück, wobei er den Pollen an der Spitze dieser abstreift. Am zweiten Tage kommt er mehr hervor und öffnet die Narben, ist nun aber nicht mehr reizbar. In ähnlicher Weise entwickeln sich die nach innen folgenden Reihen der ♀ Blüten successive nacheinander. Die Länge dieser Griffel nimmt nach innen ab. Die ♂ Blüten verhalten sich zunächst ähnlich. Auch hier ist der Griffel reizbar, aber die Narben öffnen sich weder am zweiten Tage noch später. Vielmehr wiederholt der Griffel Streckung und Einziehung mehrere Tage hintereinander, bis der Pollen völlig abgestreift ist, dann bleibt er in der Antherenröhre eingeschlossen. Die Griffel der ♀ Strahlenblüten öffnen sich zum ersten Male, wenn die zweite Reihe der ♀ Blüten im männlichen Stadium ist. Sie ziehen sich nachts nicht zusammen. Durch Zusammenneigen der Strahlenblüten wird das Köpfehen nachts geschlossen. Mattfeld.

102. **Sommerstorff, H.** Pflanzliche Bestien. (Mitt. Naturw. Ver. Univ. Wien X, 1912, p. 37–39.) — Behandelt das Befallen von Algen durch eine Chytridiacee, den Euglenenmord durch *Polyphagus Euglenae* und den Tierfang durch *Zoophagus insidians*. Dann folgen Meditationen über reizphysiologische Vorgänge und zum Schluss der Satz: „Es ist unwahrscheinlich,

dass es heute noch primitive Organismen gibt. Alle Lebensformen stellen nur verschiedene Möglichkeiten und nicht verschiedene Stufen der Entwicklung dar. Alle sind gleich vollkommen. Vollkommenheit heisst: Vollkommenheit der Anpassung an den besonderen Bedingungskreis, in dem der Organismus lebt. Der Mensch ist nicht das Mass der Dinge.“

103. **Stäger, R.** Das Blühen von *Geranium Robertianum* L. unter dem Einfluss veränderter physikalischer Bedingungen. (Beih. Bot. Centrbl. XXX/I, 1913, p. 1–16.) — Die Literaturangaben über diesen Gegenstand sind widerspruchsvoll. Nach H. Müller blüht *Geranium Robertianum* protandrisch, nach Kerner protogyn und nach A. Schulz endlich homogam. Verf. findet, dass alle drei Autoren richtig beobachtet haben. Alle drei Blühmodi kommen vor, aber bei verschiedenem Wetter. Warmes und trockenes Wetter beschleunigt das Aufspringen der Antheren und hemmt das Wachstum der Narben: Protandrie, verbunden mit Autogamie (Schönwettertypus); ist es sehr heiss und trocken, so sind die Antheren schon verstäubt, wenn die Narben zur Entfaltung kommen: Dichogamie. Feuchtkaltes Wetter beschleunigt das Wachstum der Narben und hemmt die Entwicklung der Antheren: Protogynie, verbunden mit Autogamie (Schlechtwettertypus). Narben und Antheren gelangen gleichzeitig zur Entwicklung, wenn nach begonnener Trübung sofort wieder gutes Wetter einsetzt. Experimente erwiesen, dass das Licht zwar das Öffnen und Schliessen sowie Farbe und Grösse der Blüte beeinflusst, dass aber die Blühmodi von der Temperatur und Luftfeuchtigkeit abhängen. Auch der Standort ist bestimmend. Im Schatten, in der Nähe eines Wasserfalls usw. blüht die Pflanze nach dem Schlechtwettertypus. Mattfeld.

104. **Stäger, R.** Die blütenbiologischen Abänderungen bei *Thlaspi rotundifolium*. (Beih. Bot. Centrbl. XXX/I, 1913, p. 17–23.) — *Thlaspi rotundifolium* verhält sich je nach der Höhenlage im Verlauf der Anthere sehr verschieden. Meist ist es mehr oder weniger protogyn. In niederen Höhen bis 2200 m an trockenen Standorten erreicht der Griffel eine grössere Länge als die Antheren, bevor diese zu stäuben beginnen. In grösseren Höhen sind die ♂ und ♀ Geschlechtsblätter entweder gleichlang und dann oft die längeren Antheren zu Beginn der Anthere abgedreht von der Narbe, ihr aber später wieder zugekehrt, so dass Autogamie möglich wird, oder die vier längeren Staubblätter überragen die Narbe, so dass der Pollen auf die Narbe fallen kann. Folgende Stufen wurden beobachtet (keine Beobachtung gleich der anderen vollkommen): Tirol, Höhe ?, Homogamie und Allogamie. Zürich, 500 m, Protogynie und Allogamie. Col du Jorat, 2200 m, Protogynie und Allogamie. Col de Susanfe, 2200 m, Protogynie und Allogamie mit Autogamie am Schluss. Riffelberg, 2600 m, Protogynie und Autogamie möglich. Col d'Emanty, 2400 m, Protogynie und ausgesprochene Autogamie. Faulhorn, 2650 m, Protogynie und ausgesprochene Autogamie. Rohrbachstein, 2900 m, Protogynie und ausgesprochene Autogamie, nebst Kreuzbefruchtung. Ausserdem beobachtete Verf. kleistogame Blüten. Mattfeld.

105. **Stewardt, A.** The Pistillate Spikelet in *Zea Mays*. (Science, N. S. XLII, 1915, p. 694.) — Siehe „Morphologie und Systematik“.

Fedde.

106. **Thellung.** Die Pflanzenwanderungen unter dem Einfluss des Menschen. (Bot. Jahrb. LIII, Beibl. Nr. 116, 1915, p. 37–66.) — In dieser sehr anregend geschriebenen Arbeit gliedert der Verf. die „Anthropo-

ehoren“ in Kulturpflanzen und Unkräuter und erörtert deren Bedeutung für die Pflanzenwanderungen. Ankömmlinge, die ohne Wissen und Willen des Menschen durch Handel und Verkehr verschleppt werden, kommen 1. mit ausländischem Getreide, Ölsamen u. dgl.; 2. mit Wolle und Baumwolle; 3. mit dem Ballast der Schiffe; 4. durch die Verkehrsmittel im allgemeinen. Man findet sie daher in der Umgebung von Getreidelagerhäusern und Mühlen, bei Wollwäschereien und Baumwollspinnereien, an Exportplätzen und den allgemeinen Verkehrsstellen. Nach dem Grade der Einbürgerung unterscheidet Verf. 1. Ephemerophyten oder Passanten, 2. Epökophyten oder Ansiedler und 3. Neophyten oder Neubürger und empfiehlt als Anhaltspunkte für das Nicht-Indigenat einer naturalisierten Pflanze 1. das Studium historischer Dokumente, 2. den Nachweis über zerstückelte Areale und andere Unregelmässigkeiten in der Verbreitung, systematische und geographische Verwandtschaftsbeziehungen und endlich den Nachweis der Unfruchtbarkeit der Blüten bei manchen Arten. — Für Europa gibt er folgende Statistik:

Verwilderte Kulturpflanzen	148, davon eingebürgert	61 = 40 %.
mit fremdem Saatgut eingeführt	40,	9 = 23 %.
mit fremdem Getreide eingeführt	18,	0 = 0 %.
mit Wolle eingeführt	526,	19 = 3,6 %.
mit Ballast eingeführt	19,	9 = 47 %.
durch Transportmittel eingeführt	18,	9 = 50 %.
somit Adventivpflanzen		769, davon eingebürgert 107 = 14 %.

Für Montpellier, dem bekanntesten, ältesten und beststudierten Platz für Adventivflora verzeichnet er:

Ürwüchsige oder in prähistorischer Zeit eingeschleppte und in der Folge eingebürgerte Arten	1993 = 71,4 %.	
seit dem 16. Jahrhundert eingeführte und eingebürgerte Arten	107 = 3,8 %.	
seit dem 16. Jahrhundert vorübergehend eingeschleppte und beobachtete Arten	692 = 24,8 %.	
zusammen		2792 = 100 %.

107. **Thomas, Friedrich A. W.** Das Elisabeth Linné-Phänomen (sogenanntes Blitzen der Blüten) und seine Deutungen. Zur Anregung und Aufklärung, zunächst für Botaniker und Blumenfreunde. Jena, G. Fischer, 1914, 53 pp., 1 Farbtafel. — Wie das angehängte Literaturverzeichnis zeigt, ist die Zahl der Schriften, die sich mit dem oben genannten Problem beschäftigen, bereits sehr stattlich. Die bedeutendsten Botaniker des letzten Jahrhunderts beschäftigten sich mit dem Gegenstand, den Elisabeth, die Tochter des grossen Linné, an den Blüten von *Tropaeolum maius* zuerst beobachtete und der Akademie mitteilte. Das Original ist in deutscher Übertragung abgedruckt. Und doch war das Problem noch nicht gelöst. Scharf stand die Meinung derer, die das Aufblitzen der Blüte zur Zeit der Dämmerung auf elektrische Ursachen zurückführten, gegen die, die es für eine subjektive, in der Physiologie des Sehens begründete Erscheinung hielten (Goethe, Schleiermacher). Thomas entscheidet sich auf Grund zahlreicher Versuche für die letztere. Diese kann ein jeder mit Hilfe der der Arbeit beiliegenden blauen Tafel, der vier rote Papierstückchen von 1 qcm Grösse aufgeklebt sind, leicht nachmachen. Frappierend ist das Aufblitzen dieser, wenn man die Tafel mit „schnellem Augenrollen“ in der Dämmerung

oder — wie Ref. es versuchte — in einem durch eine Gasflamme mässig erleuchtetem Zimmer betrachtet. Hier kommen elektrische Ursachen nicht in Frage. Am besten geben wir das Wesen der Erscheinung mit Thomas' zusammenfassenden Worten wieder (p. 29): a) Das ursprüngliche Elisabeth. Linné-Phänomen ist nur wahrnehmbar, wenn bei geeignetem Grade der Dämmerung das Bild der roten Blume von den peripherischen Teilen der Netzhaut auf die Netzhautgrube (Fovea) wandert. b) Die im peripherischen Teile der Netzhaut vorherrschenden Stäbchen sind rotblind. Sobald das Bild von ihnen auf die (von Stäbchen nicht durchsetzten) Zapfen der Fovea wandert, wird das Rot schon darum etwas lebhafter als vorher empfunden. c) Der Eindruck dieses Bildes fällt zusammen mit dem Purkinjeschen Nachbild der Umgebung. Ist dieses ein helles (wie bei dem Untergrund grüner Blätter), so summiert sich die Empfindung seiner Helligkeit mit der Rotempfindung zu einem Aufleuchten. — Also nur peripherisches Sehen — keine Fixierung des Objektes — bietet Gelegenheit zur Beobachtung der Erscheinung, und zwar „nur an roten (und vielleicht gewissen gelben) Blumen“. Des weiteren behandelt Verf. einige Differenzen zwischen seiner und Schleiermachers Ansicht und zum Schluss gibt er in Anmerkungen Aufklärung u. a. über die physiologische und die physikalische Seite des Phänomens.

Mattfeld.

108. **Tschireh, A.** Das Feigenproblem. (Prometheus XXV, 1914, p. 497—500, 515—517.) — Zusammenfassende populäre Darstellung des ganzen Problems, insbesondere der Ergebnisse seiner mit Ravasini (Compt. rend, 1911 usw.) zusammen unternommenen Forschungen.

Mattfeld.

109. **Ule, E.** Biologische Beobachtungen im Amazonengebiet. (Vorträge a. d. Gesamtgebiet d. Botanik 3, 1915, p. 3—19, 4 Taf.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXI, p. 227. — Behandelt die Ameisenpflanzen und die Ameisenepiphyten, sowie die biologischen Verhältnisse der Blüten und Früchte im Amazonengebiet (Hylaea).

110. **Villani, A.** Contributo allo studio dei nettari del genere *Cardamine* (Tourn.) L. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXI, 1914, p. 247—263.)

111. **Visser, H.** Bestuivingsproeven bij „stullen“ van witte kool, genomen te Andijk in 1914. (Tijdschr. over Plantenz. XXI, 1915, p. 41—48, 1 pl.) — „Stullen“ sind die Weisskohlstöcke, die der Blätter beraubt werden, damit sie keine Köpfe bilden können und um so eher zur Blüte und Fruchtbildung gelangen. Anlass zu den Versuchen war dadurch gegeben, dass in Andijk (Noordholland) die Samenproduktion immer mehr zurückging. Man führte es auf tierische Schädlinge (*Ceutorhynchus sulciollis*, *Meligethes aeneus*, *Ceutorhynchus assimilis*) zurück; als wesentliche Ursache konnte Verf. aber den Mangel an Fremdbestäubung feststellen, der durch das völlige Fehlen von Bienen und durch die grosse Entfernung der einzelnen „Stullen“ voneinander bedingt war. Versuche ergaben, dass die durch eigenen Pollen befruchteten Blüten nur sehr wenige und schwache Samen von geringer Keimfähigkeit bildeten, während kastrierte, geöletelte und der Fremdbestäubung unterworfenen Blüten normale Samen ansetzten. Die ersteren treiben übrigens infolge des durch die fehlende Samenbildung bedingten Nährstoffüberschusses mehrere Blütenstandstriebe.

Mattfeld.

112. **Völker, H.** Die Kreuzbefruchtung beim Blutweiderich (*Lythrum Salicaria* L.). (Natur VI, 1915, p. 323—325.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXV, p. 113. — Verf. gibt an, dass Bienen die häufigsten Besucher sind

und die Übertragung des Pollens besorgen. Besucht eine Biene eine langgriffelige Blüte, so wird sie vorn am Rüssel mit Pollen aus den kurzen und weiter rückwärts mit dem der mittellangen Staubgefäße bepudert. Besucht sie nacheinander mehrere Glieder Blüten, so wird an den betreffenden Stellen diese Bepuderung verstärkt. Fliegt nun die Biene zu einer mittelgriffeligen Blüte, so muss sie mit genau denselben Körperteilen die Narbe berühren, der in den langgriffeligen Blüten durch die Beutel der mittellangen Staubgefäße bepudert wurde. Die Blüte wird somit „ebenbürtig“ bestäubt und befruchtet. Ganz analog vollziehen sich auch die anderen legitimen Befruchtungen und diese liefern den reichsten Samenertrag. Dieser verhält sich gegen denjenigen der zwölf „unebenbürtigen“ Kreuzungen wie 100 : 15:

113. **Vuillemin, P.** La fleur. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 227—230.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 629. — „Die Blüte wird also vom Thallus gebildet, zurückgeführt durch die mesophytische Bildung auf die homologen Anhänge des Laubes. Das Blatt liefert nur den Titel des ergänzenden Schutzes am Pistill und am Perigon; die Blütenachse, zugleich das Laub und die Blätter tragend, hält den Stengel und die Zweige.“

114. **Willstätter, R.** Über die Farbstoffe der Blüten und Früchte. (Sitzungsber. Akad. Berlin 1914, p. 402—444.) — Ref.: Bot. Centrbl. CXXVIII, 1915, p. 176.

XV. Allgemeine und spezielle Morphologie und Systematik der Siphonogamen 1915.

Referent: Walther Wangerin.

I. Handbücher, Lehrbücher, Unterricht (Allgemeines).

1. **Bailey, L. H.** Standard Cyclopedia of Horticulture. New edition. Vol. III. F—K. New York 1915, 4^o, p. 1301—1760. — Fortsetzung des im Bot. Jahresber. 1914, Ref. Nr. 5 angezeigten Werkes.

2. **Baroni, E. e Vereziani, A.** Manuale di Scienze naturali per le scuole tecniche. Zoologia e Botanica, di E. Baroni. 8^o, 176 pp., ill., Rocca S. Casciano, L. Cappelli, 1915.

3. **Baroni, E. e Setti, E.** Manuale di Storia naturale per le scuole medie superiori. Botanica, di E. Baroni. 8^o, 171 pp., Rocca S. Casciano, L. Cappelli, 1915.

4. **Bean, W. J.** Trees and shrubs hardy in the British Isles. London, J. Murray, 8^o, 2 Bde., 1440 pp., mit 64 Ill. u. 250 Textfig. — Besprochen von Boulger im Journ. of Bot. LIII (1915), p. 69—71.

5. **Brill, O.** Der botanisch-zoologische Unterricht an den höheren Lehranstalten für die weibliche Jugend. (Aus der Natur XI, 1915, p. 670—674.) — Erläuterungen der amtlichen Lehrpläne und Erörterung methodisch-didaktischer Fragen.

6. **Dudenhausen.** Der biologische Unterricht an den preussischen Lehrerseminaren. (Aus der Natur XII, 1915, p. 24—37, mit 6 Textabb.) — Vorschläge für eine Reform des Lehrplans werden erläutert und über eigene Erfahrungen bezüglich der praktischen Gestaltung der Schülerarbeit im biologischen Unterricht (mikroskopische Übungen, Vorbereitung des Demonstrationsunterrichts, Anfertigung von Lehrmitteln, Arbeiten im biologischen Garten u. a. m.) erläutert.

7. **Fritz, K.** Der Schulgarten im Dienste der Erziehung und des naturwissenschaftlichen Unterrichtes. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch., 1915, p. 156—163, mit Textabb.) — Allgemeine Ausführungen über den Wert des Schulgartens als Lehrmittel für den in neuzeitlichem Sinne geführten botanischen Schulunterricht. Erläuterung einer zweckentsprechenden Anlage eines solchen Gartens (mit Plan) und Bemerkungen über die Art und Weise der unterrichtlichen Benutzung des Schulgartens.

8. **Grove, W. B.** Families of British Flowering Plants. Manchester, Univ. Press, 1915. — Vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa“.

9. **Holm, H.** Pflanzenpflege in den Schulen. (Aus der Natur XI, 1915, p. 489.)

10. **Kamerling, Z.** Leerboek der plantkunde voor Nederlandsch-Indie. Haarlem, D. H. Tjeenk Willink a. Zoon, 1915, 8°, XXVII, 455 pp., mit 360 Textfig. u. 12 Taf.

11. **Klein, L.** Unsere Unkräuter. Heidelberg, C. Winter, 1915, 12°, 129 pp., 100 farb. Taf. Preis 3 M. — Besprechung siehe unter „Pflanzengeographie von Europa“.

12. **Kraemer, H.** Scientific and applied pharmacognosy. Philadelphia, published by the author, 1915, 8°, VIII, 857 pp., 315 f. — Besprechung im Bot. Ctrbl. **132**, p. 47.

13. **Krause, K.** Unsere wildwachsenden Küchenpflanzen. Handreichung für die Kriegszeit. Berlin, 1915, 8°, 78 pp., 40 Textfig.

14. **Lewis, J. M.** The trees of Texas. (Bull. Univ. Texas, Nr. 22, 1915, 169 pp., 48 fig.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

15. **Liesche, R.** Atlas der Bäume und Sträucher in natürlicher Farbe mit Beschreibung. (Annaberg i. S., Grasers Verlag (Rich. Liesche), 1915, 15 Taf. u. 16 pp. Text. — Besprechung im Bot. Centrbl. **132**, p. 444.

16. **Liesche, R.** Atlas der Giftpflanzen in natürlicher Farbe mit Beschreibung. 16 bunte, doppelseitige Tafeln in Leporelloform mit 77 grossen und vielen Teilabbildungen nebst 16 Seiten Text. Annaberg i. Sa., Grasers Verlag (Richard Liesche), 1915. Preis 0,90 M. — Besprechung im Bot. Ctrbl. **131**, p. 641.

17. **Mathews, F. Schuyler.** Field book of American trees and shrubs. A concise description of the character and color of species common throughout the United States, together with maps showing their general distribution. New York, G. P. Putnam's Sons, 1915, 8°. XVII u. 465 pp. — Siehe „Pflanzengeographie“.

18. **Möbius, M.** Mikroskopisches Praktikum für systematische Botanik. II. Kryptogamae und Gymnospermae. Berlin, Gebr. Borntraeger, 1915, 8°, VIII, 314 pp., mit 123 Textabb. Preis 9,50 M. — Über den ersten, die Angiospermen behandelnden Teil des Praktikums vgl. Bot. Jahresbericht 1912, Ref. Nr. 63; der vorliegende zweite Teil behandelt vorzugsweise die Kryptogamen, der letzte, an dieser Stelle allein in Frage kommende Abschnitt ist den Gymnospermen gewidmet, von denen sämtliche Formenkreise in ausgewählten Beispielen unter besonderer Berücksichtigung der Blütenorgane zur Darstellung gelangen.

19. **Möwes, F.** Naturdenkmalpflege in den Schulen. (Aus der Natur XI, 1915, p. 635–636.) — Zur Herbeiführung der erstrebten allgemeinen Unterweisung und Aufklärung ist auch ein allgemeines Vorgehen seitens der Schule notwendig; wünschenswert wäre es, wenn diesem Erfordernis schon beim Hochschulunterricht Rechnung getragen würde.

20. **Petersen, O. G.** Erindringsort till forelaesninger over systematisk botanik ved den kgl. Veterinaer- og Landbohojskole. (Memorandum to lectures on systematical botany at the R. Veterinary and Agric. High School of Copenhagen.) 3. edit. Kopenhagen u. Christiania, 1915, 126 pp.

21. **Pilger, R. und Krause, K.** Die natürlichen Pflanzenfamilien. Ergänzungsheft III, enthaltend die Nachträge IV zu den Teilen II–IV

für die Jahre 1905—1912. 4. Lieferung. Leipzig, W. Engelmann, 1915, p. 289 bis 381. mit Fig. 20—25. — Die Schlusslieferung (bezüglich der vorausgegangenen vgl. Bot. Jahresber. 1914, Ref. Nr. 46) enthält die Nachträge zu den Familien *Acanthaceae* bis *Compositae*, ferner noch einige Zusätze und Verbesserungen und ein alphabetisches Register für die Nachträge II, III und IV (1897—1912).

22. **Piper, C. V.** Botany in agricultural Colleges. (Science, n. s. XLI, 1915, p. 211—213.)

23. **Prain, D.** Hooker's Icones Plantarum. 5. ser. Vol. I. Part II. London, 1915. N. A.

Kurzer Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 250.

24. **Prair, D.** Curtis's Botanical Magazine. 4. ser. XI, 1915. N. A.

Kurzer Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 250.

25. **Rein, R.** Die Behandlung der ausländischen Kulturpflanzen im botanischen Unterricht. (Aus der Natur XI, 1915, p. 594 bis 598.) — Verf. tritt dafür ein, die Behandlung der ausländischen Pflanzen nicht in der Systematik bei den einzelnen Familien oder in der Pflanzengeographie bei den einzelnen Florenreichen vorzunehmen, sondern sie im Zusammenhang als besonderes Kapitel durchzunehmen; er zeigt ferner, wie hierbei sich Gelegenheit bietet, auch schon auf der Mittelstufe die einzelnen Objekte in Schülerübungen untersuchen zu lassen und stellt eine Reihe von geeigneten Versuchen zusammen.

26. **Ruska, J.** Wider den Krebsgang im biologischen Unterricht. (Aus der Natur XI, 1915, p. 383—393.) — Mangel an Logik und Versündigung an der Natur muss nach Ansicht des Verfs. allen Lehrbüchern und Lehrplänen vorgeworfen werden, die den Anspruch erheben, eine wissenschaftliche Auffassung der Pflanzen- und Tierwelt vermitteln und dem Entwicklungsgedanken, der die biologische Wissenschaft beherrscht, auch in der höheren Schule Eingang verschaffen zu wollen, wenn sie gleichzeitig die Systematik auf den Kopf stellen und den Lehrer zwingen, vom Verwickelten zum Einfachen, vom entwicklungsgeschichtlich Letzten zu den Anfängen herabzusteigen. Auf den unteren drei Klassenstufen, die nur die Vorarbeit zu leisten haben und in erster Linie der Materialsammlung dienen, ist die aufsteigende Stoffanordnung zwar noch nicht am Platze; dagegen muss bei der Durchnahme des Systems auf der höheren Stufe des Unterrichts in aufsteigender Anordnung sich von selbst die natürliche Darstellung der genetischen Beziehungen der Organismen ergeben und es ist verfehlt, eine eilig zusammengegraffte Entwicklungsgeschichte der Oberstufe vorzubehalten.

27. **Schmeil, O.** Lehrbuch der Botanik. 35. Auflage. Leipzig, Quelle u. Meyer, 1915, 8°, XX, 522 pp., mit 68 Taf. u. Fig. Preis 6,60 M.

28. **Schoenichen, W.** Der botanische Unterricht in Sexta nach den Vorschlägen Pfuhs. (Aus der Natur XI, 1915, p. 165—168.) — Skizzierung eines Lehrganges, bei dem durch vielfache Verwendung des Versuches für das Verständnis wichtiger physiologischer und ökologischer Tatsachen eine sichere Grundlage erarbeitet wird.

29. **Sernander, R.** och **Skottsberg, C.** Om studiet av botanik. Handledning för självstudier. 40 pp., 1915.

30. **Smalian, G.** Grundzüge der Pflanzenkunde für höhere Lehranstalten. Ausgabe A: Für Realanstalten. 4. Auflage, Leipzig 1915. 8°, XVI, 327 pp., mit 50 kol. Taf. u. 314 Textfig.

31. **Suringar, J. Valekenier.** Overzicht der voornaamste plantenfamilies met winterharde houtgewassen, met aanwijzing en toevoeging der belangrijkste families van de Ned. en Ned. Ind. boomflora en van de Ned. wilde flora; benevens een overzicht van alle overige families der in Nederland wild voorkomende planten. Samengesteld voor het onderwijs aan de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool te Wageningen. 2e druk. Wageningen, H. Veenman, 1915, 8°, 20 pp.

32. **Thoday, D.** Botany, a textbook for senior students. Cambridge, Univ. Press, 1915, 8°, XVI, 474 pp., mit 205 Textfig.

33. **Trinkwalter, L.** Die Behandlung der ausländischen Kulturpflanzen im botanischen Unterricht. (Aus der Natur XII, 1915, p. 135–139.) — Verf. stimmt mit Rein in der Forderung überein, den ausländischen Kultur- und Nutzpflanzen im botanischen Unterricht eine eingehendere, zusammenfassende Behandlung zuteil werden zu lassen, ist aber im Gegensatz zu jenem der Ansicht, dass dieses Gebiet sich nicht dazu eignet, es zum Gegenstand von Schülerübungen zu machen, dass dagegen seine volks- und weltwirtschaftliche Bedeutung eine entsprechende Berücksichtigung verdient.

34. **Woodhead, T.** The study of plants, an introduction to botany and plant ecology. Oxford, Clarendon Press, 1915, 8°, 440 pp., mit 257 Textfig. u. Taf. — Besprochen im Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 340 bis 341.

35. **Wulff, L.** Herbarvorschule. Progr. Parchim 1915, 8°, 25 pp.

36. **Wagner, A.** Repetitorium der allgemeinen Botanik. Ein kurzes Lehr- und Hilfsbuch für das Prüfungsstudium. Leipzig, W. Engelmann, 1915, 8°, IX u. 295 pp. Preis 6,60 M.

37. **Youngken, H. W. and Stewart, F. E.** Pharmaceutical Botany. Philadelphia 1915, 106 pp., mit 38 Abb. — Kurze Besprechung im Bot. Ctrbl. 131, p. 176.

II. Nomenklatur. Vergl. auch Ref. Nr. 807.

38. **Anonymus.** Berichtigungen zu den von R. Muschler in in Engl. Bot. Jahrb. XLIII (1909), XLVI (1911), XLIX (1913) und L Suppl. (1914) veröffentlichten Diagnosen afrikanischer Pflanzen (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 366–375.) — Die mehrfachen Verfehlungen R. Muschlers ergaben die Notwendigkeit einer Nachprüfung seiner Veröffentlichungen, unter denen sich auch eine grössere Zahl von Diagnosen und diagnostischen Angaben zur afrikanischen Flora befindet; es stellte sich heraus, dass eine Reihe davon auf zweifellos neue Formen gegründet und auch zutreffend abgefasst sind, während bei vielen anderen die Angaben und Beschreibungen auf absichtlich vertauschten Pflanzen beruhen oder falsche Bezeichnungen der Herkunft und des Standortes enthalten oder mit sonstigen Irrtümern behaftet sind. Da letztere Namen gemäss Artikel 51 alin. 4 der Wiener Nomenklaturregeln nicht als rite publiziert gelten können, sondern ungültig sind, wird im Vorliegenden das diesbezügliche Ergebnis der Nachprüfungen publiziert.

39. **Blake, S. F.** Some neglected names in Walter's Flora Caroliniana. (Rhodora XVII, 1915, p. 129–137.) — In erster Linie handelt

es sich um jene Arten aus Walters Flora, der ersten in Nordamerika, die von der binomialen Nomenklatur Gebrauch machte, welche unter der Gattungsbezeichnung „Anonymus“ beschrieben sind, die aber nach Ansicht des Verf. nichtsdestoweniger nicht verworfen werden sollten; hieraus wie aus weiteren einschlägigen Synonymiestudien, auf die selbstverständlich nicht näher eingegangen werden kann, ergibt sich eine Anzahl neuer Kombinationen, bezüglich deren auf den „Index nov. gen. et spec.“ verwiesen sei.

40. **Druce, G. C.** Notes on nomenclature. (Report of the Bot. Exchange Club Brit. Isl. for 1913, 1914, p. 405—440.) — Behandelt vorzugsweise Änderungen der Gattungsnomenklatur (z. B. Umbenennung von *Vesicaria* in *Alyssoides*, von *Odontospermum* in *Asteriscus*) auf Grund alter, teilweise in Vergessenheit geratener Werke von Linné, Miller und Hill aus der Zeit zwischen 1753 und 1760.

41. **Druce, G. C.** Note on article 45 of the Vienna Code. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 356—359.) — Verf. leitet aus dem fraglichen Artikel die Notwendigkeit ab, den Namen *Castalia* statt *Nymphaea* zu gebrauchen und bei der Aufteilung von *Statice* L. die *Armeria*-Arten als *Statice* und die gewöhnlich *Statice* genannten als *Limonium* zu benennen; wenn man allein das Gewicht darauf lege, welche der generisch abgetrennten Gruppen die grössere Artenzahl enthalte, dann würde z. B. auch *Fumaria* statt *Corydalis*, *Chelidonium* statt *Glaucium*, *Cistus* statt *Helianthemum* usw. zu setzen sein. Wünschenswert sei es, auf einem künftigen internationalen Kongress dem fraglichen Artikel einen Zusatz zu geben, durch den seine Auslegung zweifelsfrei würde, etwa dahingehend, dass die Berücksichtigung der Artenzahl nur bei künftigen Gattungsaufteilungen zu erfolgen habe, ihr aber keine retropektive Bedeutung zukomme.

42. **Moss, C. E. and Britten, J.** Trinomials. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 334—337.) — Während Moss sich dagegen verwahrt, in der „Cambridge British Flora“ dem Gebrauch trinominaler Namen das Wort geredet zu haben, zeigt Britten, dass die von Moss erhobene Forderung, bei Aufstellung von Varietäten die Art vollständig in solche aufzuteilen, tatsächlich dahin führt, dass der Speciesname als solcher zu einer reinen Abstraktion wird und jede Pflanze mit einem dreifachen Namen bezeichnet werden muss, mag man nun zwischen den zweiten und dritten ein „var.“ bzw. „subspec.“ einschieben oder nicht, ein Verfahren, das zu dem Artikel 26 der Wiener Regeln in Widerspruch steht, da nach diesem die Varietäten usw. dem Typ der Art untergeordnet werden sollen.

43. **Nieuwland, J. A.** Critical notes on new and old genera of plants. V. (Amer. Midland Naturalist IV, 1915, p. 89—96.) **N. A.**

Fortsetzung der schon in früheren Jahrgängen des Botanischen Jahresberichts gewürdigten Arbeiten; siehe auch Bot. Ctrbl. 129, p. 504, wo die neuen Namen (darunter auch wieder 5 neue Gattungen) angegeben sind.

44. **Nieuwland, J. A.** Notes on local plants. XI. (Amer. Midland Naturalist IV, 1915, p. 53—71.) **N. A.**

Umtaufungen aus verschiedenen Familien, besonders Rosaceae; siehe auch Bot. Ctrbl. 129, p. 505.

45. **Schinz, H.** Neue Kombinationen. (Vierteljahrsschr. naturf. Gesellsch. Zürich LX, 1915, p. 371—388.) **N. A.**

Neue, erstmalig in der dritten Auflage der Flora der Schweiz von Schinz und Keller II. Teil aufgestellte Kombinationen mit Begründung

der getroffenen Namensänderung aus den Gattungen *Setaria*, *Gastridium*, *Trichoon*, *Melica*, *Bromus*, *Hordeum*, *Carex*, *Juncus*, *Ophrys*, *Betula*, *Amarantus*, *Thesium*, *Polygonum*, *Dianthus*, *Silene*, *Sagina*, *Minuartia*, *Moehringia*, *Scleranthus*, *Aquilegia*, *Aconitum*, *Biscutella*, *Brassica*, *Roripa*, *Arabis*, *Erysimum*, *Sinapis*, *Saxifraga*, *Potentilla*, *Sieversia*, *Filipendula*, *Rosa*, *Cytisus*, *Trifolium*, *Vicia*, *Epilobium*, *Chaerophyllum*, *Galeopsis*, *Veronica*, *Rhinanthus*, *Galium*, *Knautia*, *Cirsium*, *Centaurea* und *Leontodon*.

46. **Schinz, H. und Thellung, A.** Weitere Beiträge zur Nomenklatur der Schweizerflora. V. (Vierteljahrsschr. naturf. Gesellsch. Zürich LX, 1915, p. 337—369.) — Ein Teil der mitgeteilten Ergebnisse bezieht sich auf Pteridophyten, worüber an der entsprechenden Stelle des Botanischen Jahresberichts zu vergleichen ist; für die Siphonogamen sind folgende Feststellungen wichtig:

Typha minima hat als Autor Hoppe und nicht, wie gewöhnlich zitiert wird, Funck; als Publikationsjahr ist 1794 festzuhalten. Der Beibehaltung von *Setaria* Pal. für die bekannte Gramineengattung steht nichts im Wege, da die Flechtengattung *Setaria* Achar. zwar rechtsgültig publiziert, aber später von ihrem Autor selbst völlig durch *Alectoria* substituiert wurde und mithin ein gegenstandsloses Homonym darstellt, das von lichenologischer Seite auf die Liste der zu verwerfenden Gattungsnamen gesetzt werden soll; anderenfalls kommt als Ersatz für *Setaria* nur *Chaetochloa* in Frage. Die Namen *Bifolium* Petiver-Miller für *Listera* R. Br. und *Peranium* Salisb. für *Goodyera* R. Br. können nicht als nach den heutigen Nomenklaturregeln rechtsgültig publiziert gelten, so dass die gebräuchlichen Namen beibehalten werden können. *Populus Tacamalacca* Mill. ist älteres Synonym für *P. candicans* Ait. und muss daher vorangestellt werden. Der Name *Betula pubescens* Ehrh. besitzt die Priorität vor *B. tomentosa* Reitt. et Abel. Der Name *Polygonum mite* „Schrank“ kann für die allgemein unter dieser Bezeichnung bekannte Pflanze nicht beibehalten werden, da Schrank sie nicht als eigene Art, sondern nur als Unterart von *P. Persicaria* aufgefasst hat; der älteste rechtsgültig publizierte und in seiner Bedeutung einwandfrei klargestellte Name ist *P. dubium* Stein. Der Name *Polygonum Bellardii* kann, obwohl fast allgemein gebraucht, für die fragliche Pflanze nicht beibehalten werden, da das echte *P. Bellardii* All. zweifellos einer Abart von *P. aviculare* L. entspricht; dagegen besteht kein Grund, den Namen *P. patulum* M. Bieb. zu verwerfen. *Alliaria* Rumph., von Kuntze für die Meliaceengattung *Dysoxylon* Bl. eingesetzt, ist nicht ein Gensname, sondern eine uninominale und daher für die binäre Nomenklatur nicht in Betracht kommende Artbezeichnung, so dass *Alliaria* Scop. gültig bleibt. Der Name *Arabis albida* Steven 1812 hat wieder in seine Rechte einzutreten, da *A. caucasica* Willd. erst 1813 publiziert wurde. *Vesicaria* Adans. bezieht sich ursprünglich nur auf *Alyssum Vesicaria* L. = *Coluteocarpus reticulatus* Boiss. und wurde erst von Lamarek durch Einbeziehung von *Alyssoides* erweitert; werden beide Genera wieder getrennt, so muss für *Vesicaria* auct. rec. non Adans. wieder der Name *Alyssoides* eingesetzt werden. Der Name *Cydonia maliformis* Mill. verdient den Vorzug für *C. oblonga* des gleichen Autors; *Fragaria Ananassa* Duchesne hat die Priorität vor *F. grandiflora* Ehrh. *Rosa glauca* Vill. hat den Namen *R. vosegiaca* Desp. zu erhalten; der Name *R. glauca* Pourret ist ein älterer, rechtsgültig publizierter Name für *R. rubrifolia* Vill., der aber vorläufig noch zurückgestellt werden muss. Der Name *Ornithopus sativus*, der allgemein Brotero zugeschrieben wird, ist

schon von Link 1801 aufgestellt für *O. roseus* Dufour (1826); da letztere Pflanze von den neueren spanischen und portugiesischen Autoren als mit dem echten *O. sativus* Brot. sens. strict. zu derselben Art gehörig betrachtet wird, ergibt sich also für die Serradellapflanze der Name *O. sativus* Link. *Lythrum meonanthum* Link tritt an Stelle von *L. Graefferi* Ten. = *L. flexuosum* Lag. *Silaum Silaus* ist eine neue Kombination für *Peucedanum Silaus* L. = *Silaus pratensis*. Bess. Der Name *Uva ursi* ist von Miller ursprünglich ohne Bindestrich publiziert worden und hat daher nach Art. 54. 3 der Wiener Regeln keine Gültigkeit, so dass *Arctostaphylus* wieder dafür einzusetzen ist. *Androsace multiflora* (Vandelli) Moretti tritt an Stelle von *A. imbricata* Lam.; *A. Chamaejasme* Wulf. enthält die unter diesem Namen bekannte Pflanze bereits als wesentlichen Bestandteil und ist daher kein blosses Synonym zu *A. obtusifolia* All., daher stellt das Vorgehen von Host und Willdenow, die den Namen *A. Chamaejasme* im Sinne der letzteren Art restringiert und präzisiert haben, eine berechtigte Emendation und nicht eine Falschbestimmung dar. *Petunia integrifolia* (Hooker) Schinz et Thellung ist eine neue Kombination für *P. violacea* Lindl. Zu *Euphrasia salisburgensis* muss, analog wie zu *Typha minima* Hoppe, nicht Funek als Autor zitiert werden. Für *Plantago Cynops* L. Spec. ed. 2 (1762), nicht ed 1 (1753) ist *P. suffruticosa* Lam. die gültige Bezeichnung, wenn man *P. supina* (Garsault) Schinz et Thell. als einer nicht konsequent durchgeführten binären Nomenklatur entstammend verwirft. *Plantago montana* Lam. wird von manchen neueren Autoren fälschlich mit der homonymen Hudsonschen Art identifiziert, die jedoch eine Form von *P. maritima* L. ist. Für die Deutung von *Gnaphalium montanum* L. und der damit identischen *Filago montana* L. dürfte in erster Linie die schwedische Pflanze massgebend sein, die nach Fries zu einer Varietät der *F. arvensis* gehört; die übrigen von Linné angeführten Synonyme gehören allerdings zu *F. minima*. letztere Kombination ist schon von Persoon 1807 rechtsgültig gebildet worden, nicht erst 1823 von Fries. Der sog. falschen Jerichorose kommt der Name *Asteriscus pygmaeus* (Del.) Coss. et Dur. zu. Bei *Hieracium* ergeben sich folgende Namensänderungen: *H. piliferum* Hoppe statt *H. glanduliferum* Hoppe, *H. oxyodon* Fries statt *H. subspeciosum* Nägeli, *H. saxatile* Jacq. statt *H. illyricum* Fr.

Ausser den angeführten Einzelergebnissen ist noch zu erwähnen, dass für eine Reihe von Gattungsnamen die Literaturzitate ergänzt werden.

47. Zimmermann, Walther. Badische Volksnamen von Pflanzen. II. (Mitt. Bad. Landesver. f. Naturkunde u. Naturschutz, Nr. 297—300, 1915, p. 365—392.) — Vgl. das Referat über „Volksbotanik“.

III. Technische Hilfsmittel.

48. Clark, O. L. A simple device for counting seeds. (Science, n. s. XLI, New York 1915, p. 132—133, mit 1 Textfig.)

49. Cook, O. F. Terms relating to generic types. (Amer. Naturalist XLVIII, 1914, p. 308—314.) — Verf. bemüht sich, den Gattungen formale Attribute beizulegen, je nachdem ob und wie sie auf einem Artypus basiert sind. Er schlägt folgende Termini vor: Orthotypisch ist eine Gattung, deren Artypus in der ersten Beschreibung ausdrücklich bezeichnet wurde. Haplotypisch eine Gattung, die in ihrer ersten Beschreibung nur mit einer Art angeführt wurde. Logotypisch eine solche, deren Artypus aus mehreren

gleichzeitig am selben Ort beschriebenen Arten nach Zweckmässigkeitsgründen (nach dem historischen Werdegang, zitierten Abbildungen usw., nicht nach der Platzpriorität) nachträglich ausgewählt werden musste. Pseudotypisch ist eine Gattung, die auf einem irrtümlich angenommenen, also falschen Arttypus basiert. Mattfeld.

50. **Fothergill, C. F.** On pressing flowers to retain their colours. (Journ. roy. hortie. Soc. London XLI, 1915, p. 40–41.)

51. **Glatzel, B.** Elektrische Methoden der Momentphotographie. Braunschweig, F. Vieweg u. Sohn, 1915, 8°, VIII u. 103 pp., mit 51 Abb. u. 1 Portr. Preis 3.60 M.

52. **Hill, T. G.** The essentials of illustration. A practical guide to the reproduction of drawings and photographs for the use of scientists and others. London, W. Wesley and Son, 1915, 8°. Preis 10 sh.

53. **Niemann, G.** Etymologische Erläuterung der wichtigsten botanischen Namen und Fachausdrücke. 2. Auflage. Osterwieck 1915, 8°.

54. **Quehl, L.** Anregung zum Aufbewahren toter Kakteenkörper, ihrer einzelnen Teile, sowie von Blüten und Früchten der Kakteen. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 17–20.) — Ratschläge für das Trocknen toter Pflanzenkörper grösseren Umfangs sowie für das Pressen der Blüten, sowie über die Aufbewahrung in Alkohol; für Kakteen ist die Anlegung einer solchen Sammlung besonders wichtig, weil z. B. viele der in früherer Zeit häufiger kultivierten Arten verschollen und keine Belege vorhanden sind, wodurch die richtige Benennung von Neueinführungen sehr erschwert wird.

55. **Rosenberg, O.** Die Untersuchungsmethoden des Botanikers. (Die Kultur der Gegenwart, III. Teil, 4. Abt., I. Bd. [Allgemeine Biologie], Leipzig, B. G. Teubner, 1915, p. 56–62.) — Behandelt in der Hauptsache die mikroskopischen Untersuchungsmethoden.

IV. Keimung und Keimpflanzen.

(Vgl. auch Ref. Nr. 72, 248, 265, 266, 548, 799, 1033, 1045, 1078, 1206, 1567, 1589, 1610, 1631.)

56. **Chibber, H. M.** Studies in the germination of three Indian plants. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg XXIX [2. sér. XIV], 1915, p. 52–56, mit 1 Taf.) — 1. *Barringtonia acutangula* Gaertn.: Die Frucht ist eine faserige braune Nuss, der Same verlässt das Pericarp überhaupt nicht. Der Embryo füllt den Samen ganz aus. Nährgewebe fehlt; die gewöhnliche Differenzierung des dicotylen Embryos ist nicht ausgebildet, sondern der Embryo besteht nur aus einer undifferenzierten Masse von Zellen; bei der Keimung geht aus dem dem Griffel benachbarten Ende die Keimwurzel, aus dem anderen der primäre Stengel hervor. 2. *Trapa spinosa* L.: Bei der Keimung erscheint aus den Früchten, die durch ihre beiden lateralen Dornen am schlammigen Grunde der Gewässer festgehalten werden und hier eine zwei- bis dreimonatige Ruhezeit durchgemacht haben, zuerst die Radicula an der Stelle, die in der Blüte vom Griffel überragt wurde; dieselbe wächst negativ geotropisch aufwärts. Später erscheint an der gleichen Stelle der eine Cotyledo und die Plumula, während der andere Cotyledo dauernd im Samen eingeschlossen bleibt und zur Absorption der Reservestoffe dient. Hauptwurzel und Hypo-

cotyl zeigen keinerlei Unterschiede voneinander; erstere zeigt aber nur ein begrenztes Längenwachstum, doch entwickeln sich ebenfalls negativ geotropische Adventivwurzeln. Die primären und die Folgeblätter sind von verschiedener Gestalt, die Schwimmblätter entwickeln sich erst, wenn die Pflanze die Wasseroberfläche erreicht hat. 3. *Crinum spec.*: Die Samen vermögen sowohl auf dem Lande wie im Wasser zu keimen, sinken in letzterem aber nicht unter. Die Radicula, die anfangs vom Cotyledo umscheidet wird, wächst nach abwärts; die Spitze der Keimscheide bleibt dauernd in Samen eingeschlossen, auch nachdem derselbe vollständig ausgesogen ist. Etwa einen Monat nach Keimungsbeginn nimmt der Sämling die Gestalt einer Knolle an.

57. Coulter, J. M. The origin of Monocotyledony. II. Monocotyledony in grasses. (Ann. Missouri bot. Gard. II, 1915, p. 175–183, mit 9 Textfig.) — Kurzer Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 372.

58. Gassner, Gustav. Altes und Neues zur Frage des Zusammenwirkens von Licht und Temperatur bei der Keimung lichtempfindlicher Samen. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 203 bis 217.)

58a. Gassner, Gustav. Einige neue Fälle von keimungsauslösender Wirkung der Stickstoffverbindungen auf lichtempfindliche Samen. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 217–232.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

59. Gassner, Gustav. Beiträge zur Frage der Lichtkeimung. (Zeitschr. f. Bot. VII, 1915, p. 609–661, mit 2 Abb.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

60. Kinzel, W. Über die Keimung einiger Baum- und Gehölzsamen. Unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung, Ausreifung und Widerstandsfähigkeit der Samen einheimischer und gebauter Lindenarten. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 129–159.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

61. Kinzel, W. Frost und Licht als beeinflussende Kräfte der Samenkeimung. Erläuterungen und Ergänzungen. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 433–468.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

62. Nothmann-Zuckerandi, H. Physikalisch-chemische Arbeiten auf dem Gebiete der Botanik. I. Über Keimung. (Sammelreferat.) (Intern. Zeitschr. physikal.-chem. Biol. II, 1915, p. 94–166.) — Vgl. die Referate in den der Physiologie gewidmeten Abschnitten des Just.

63. Woodcock, E. F. Observations on the development and germination of the seed in certain *Polygonaceae*. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 454–476, pl. 45–48.)

V. Allgemeine Biologie.

64. Amhaus, H. Die Biologie der Succulenten. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 57–60, 65–70, 81–83.) — Allgemeines über die Ökologie der Xerophyten. Begriff der Succulenten, Hauptverbreitungsgebiete der Succulenten, Speicherung des Wassers, Wasseraufnahme und Schutz gegen zu starke Verdunstung, wobei insbesondere auch auf Cacteen Bezug genommen wird.

65. Anonymus. Extra-floral nectaries. (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 367–371, mit 3 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 135, p. 193.

66. **Bailey, J. W.** and **Sinnot, E. W.** The climatic distribution of certain types of Angiosperm leaves. (Amer. Journ. Bot. III. 1915, p. 24—39.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

67. **Baur, E.** Regeneration und Transplantation im Pflanzenreiche. (Die Kultur der Gegenwart III. Teil, 4. Abt., I. Bd. [Allgemeine Biologie], Leipzig, B. G. Teubner, 1915, p. 378—404, mit 11 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

68. **Bean, W. J.** The case of old trees. (Kew Bull. 1915, p. 82 bis 88, mit 2 Taf. u. 1 Textfig.)

69. **Beauverd, G.** et **Kanngiesser, F.** Sur la longévité de quelques plantes frutescentes dans les hautes altitudes. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. VII, 1915, p. 212—225.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

70. **Beyrer, H.** Beobachtungen über das Etiolement bei Wasserpflanzen. (XIV. Jahresber. k. k. Staats-Oberrealgymn. in Tetschen a. Elbe f. d. Schuljahr 1912/13, 16 pp., mit 1 Taf.) — Siehe unter „Morphologie der Gewebe“. Ref. Nr. 322 im Bot. Jahresber. 1913.

71. **Bode, W.** Schutzeinrichtungen von Pflanzensamen gegen das Meerwasser. (Natur VI, 1915, p. 413—416, mit 4 Textabb.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

72. **Capelle, G.** Botanische Beobachtungen an verschiedenen Pflanzen. (Allg. Bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 68—74, 121—125.) — Der erste Teil der Arbeit enthält hauptsächlich Beobachtungen über verschiedene Pteridophyten, ferner einige teratologische Mitteilungen, Angaben über Befruchtung und Bastardbildung in der Kultur von *Stapelia* und *Heurnia* und Beobachtungen über Winterblätter einheimischer Orchideen und die Folgen einer Beschädigung derselben durch Tiere oder die Winterkälte für die Entwicklung der Pflanze im nächsten Jahre. — Der zweite Teil behandelt ausführlich Keimung und Nährpflanzen der Mistel; danach hat Verf. *Viscum album* auch auf *Quercus pedunculata*, *Q. rubra*, *Q. coccinea*, *Q. palustris*, *Myrica Gale*, *Daphne Mezereum*, *Ligustrum vulgare*, *Ginkgo biloba* und *Platanus* zu kräftigem Wachstum gebracht, *V. laxum*, ausser der Kiefer und Tanne auf *Larix europaea* und dem Apfelbaum; bisweilen findet man Mistelpflanzen, die sowohl männliche wie weibliche Blüten tragen, was auf Infektion bereits vorhandener Mistelpflanzen durch die Embryonen einer anderen beruht. Auch die Keimung von *Loranthus europaeus* wird beschrieben; weitere Beobachtungen betreffen einige Wasserpflanzen, nämlich Turionbildung von *Hydrocharis morsus ranae* und *Aldrovandia vesiculosa*, Stolonenbildung von *Sagittaria sagittifolia* und die Keimung von *Trapa natans*.

73. **Crocker, W.** and **Groves, F. J.** A method of prophesying the life durations of seeds. (Proceed. nation. Acad. Sci. I, 1915, p. 152 bis 155.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

74. **Damm, O.** Die Pflanze als Aviatiker. (Prometheus XXVI, 1915, p. 715—717, 731—734, ill.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

75. **Damm, O.** Die Artillerie im Pflanzenreich. (Prometheus XXVI, 1915, p. 602—605, mit 2 Textfig. und p. 619—622, mit 4 Textfig.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

76. **Dell, E. M.** The meaning of xerophily. (Journ. of Ecology III, 1915, p. 110—121.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“ und „Physikalische Physiologie“.

77. Engel, Gerhard. Zur Kenntnis des Verhaltens der Stärke in den wintergrünen Blättern im Verlaufe des Jahres. Diss. Göttingen 1915, 8^o, 124 pp. — Siehe „Chemische Physiologie“.

78. Estreicher-Kiernowska, E. Über die Kälteresistenz und den Kältetod der Samen. Diss. Freiburg (Schweiz) 1915, 8^o, 83 pp., 1 Fig. — Siehe „Physikalische Physiologie“.

79. Fedde, F. Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie. 33. — 36. Reihe (Nr. 161 — 180). Georg E. F. Schulz, Frühlingspflanzen. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 224 — 226.)

80. Fedde, F. Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie. 51. — 52. Reihe (Nr. 251 — 260). G. Karsten, Epiphyten. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 202 — 204.)

81. Frisch, K. v. Über den Geruchsinn der Biene und seine Bedeutung für den Blumenbesuch. (Verhandl. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien LXV, 1915, p. [26] — [35].) — Siehe „Blütenbiologie“.

82. Fritsch, F. E. and Salisbury, E. J. Elementary studies in plant life. London, G. Bell and Sons, Ltd. 1915, XV, 194 pp.

83. Fritsch, K. Untersuchungen über die Bestäubungsverhältnisse südeuropäischer Pflanzenarten, insbesondere solcher aus dem österreichischen Küstenlande. V. (Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., 1. Abt. CXXIV, 1915, p. 255 — 290.)

83a. Fritsch, K. Untersuchungen über die Bestäubungsverhältnisse südeuropäischer Pflanzenarten, insbesondere solcher aus dem österreichischen Küstenlande. V. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LII, 1915, p. 163 — 164.) — Kurzer Auszug aus vorstehender Arbeit. — Siehe unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

84. Gertz, O. Über die Schutzmittel einiger Pflanzen gegen schmarotzende *Cuscuta*. (Jahrb. f. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 123 — 154.) — Vgl. unter „Chemische Physiologie“.

85. Haudering. Phänologie. (Mitt. Dtsch. dendrol. Gesellsch. 1915, p. 150 — 152.) — Allgemeines über phänologische Beobachtungen und kurze Mitteilungen über die diesbezüglichen Verhältnisse in Guben.

86. Heikertinger, F. Die Frage von den natürlichen Pflanzenschutzmitteln gegen Tierfrass und ihre Lösung. (Biolog. Centrbl. XXXV, 1915, p. 257 — 281.) — Siehe im blütenbiologischen Teile des Just.

87. Heikertinger, F. Gibt es einen „befugten“ und einen „unbefugten“ Tierfrass? (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft XIII, 1915, p. 273 — 288.) — Siehe im blütenbiologischen Teile des Just.

88. Heintze, A. Synzoisk fröspridning genom däggdjur och fåglar. (Synzoische Samenverbreitung durch Säugetiere und Vögel.) (Fauna och Flora 1915, p. 67 — 76.) — Siehe „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

89. Heintze, A. Om synzoisk fröspridning genom fåglar. (Über synzoische Samenverbreitung durch die Vögel.) (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 13 — 22.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

90. Hertel, A. Über das Zittern der Laubblätter. Diss. Erlangen 1915, 8^o, 62 pp., mit 42 Abb. — Siehe „Physikalische Physiologie“ sowie auch das Referat im Bot. Centrbl. 132, p. 427 — 428.

91. **Hochreutiner, B. P. G.** Sur deux phénomènes végétaux remarquables sous notre latitude. (Arch. Se. phys. nat. Genève XXXVIII, 1914, p. 344–348, pl. I–III.) — Ein in Grand-Saconnex auf stark sumptigem Boden wachsendes Exemplar von *Taxodium distichum* hat im Gegensatz zu anderen kultivierten Exemplaren ansehnliche Atemwuzeln gebildet; ferner beschreibt Verf. einen Kirschbaum, der als „Überpflanze“ auf einer Weide wachsend, durch deren hohlen Stamm kräftige Wurzeln in den Boden getrieben hat.

92. **Horwood, A. R.** Practical field botany. Griffin's Scientific Textbooks 1914, Kl.-8^o, XV, 193 pp., mit 20 Taf. u. 26 Textfig. — Nach einer Besprechung im Journ. of Bot. LIII (1915) p. 113–116 behandelt das Buch nur die Ökologie.

93. **Kamerling, Z.** Welche Pflanzen sollen wir Xerophyten nennen? (Flora CVI [N. F. VI], 1914, p. 433–454.) — Siehe Ref. Nr. 55 unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

94. **Kanngiesser, F.** Über die Lebensdauer von Sträuchern des Grossen St. Bernhard. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 502–504.) — Über *Calluna vulgaris*, *Vaccinium uliginosum* und *Juniperus communis*. Siehe auch „Physikalische Physiologie“ bzw. „Pflanzengeographie von Europa“.

95. **Kirchner, O. v.** Verbreitungsmittel der Pflanzen. (Handwörterbuch der Naturwissenschaften X, 1915, p. 209–218.) — Vgl. das Referat über „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

96. **Klebs, G.** Über Wachstum und Ruhe tropischer Baumarten. (Jahrb. f. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 734–792, mit 4 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

97. **Kneiff, F.** Dendrologische Beobachtungen im Sommer 1915. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 279–281.) — Beobachtungen über das Gedeihen verschiedener Gehölzarten, erstmalig eingetretene Fruchtbildung, verschiedene Krankheitsercheinungen.

98. **Koernicke, M.** Die geschlechtliche Fortpflanzung bei den Gewächsen und ihre Bedeutung für die Nachkommenschaft. (Beitr. z. Pflanzenzucht 1915, p. 58–70.)

99. **Kranichfeld, H.** Zum Farbensinn der Bienen. (Biolog. Centrbl. XXXV, 1915, p. 39–46.) — Siehe „Blütenbiologie“.

100. **Lakon, G.** Die Frage der jährlichen Periodizität der Pflanzen im Lichte der neuesten Forschung. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft XIII, 1915, p. 85–101.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

101. **Lakon, G.** Über den rhythmischen Wechsel von Wachstum und Ruhe bei den Pflanzen. (Biolog. Centrbl. XXXV, 1915, p. 401–471.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

102. **Ljungquist, J. E.** Jakttagelser öfver hydrochora spridningsenheter. (Beobachtungen über hydrochore Verbreitungseinheiten.) (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 220–235, mit 3 Textfig.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

103. **Mattei, G. E.** Nuove piante mirmecofile. (Boll. Orto bot. Palermo, n. s. I, 1914, p. 39–46.) — Vgl. den Abschnitt „Beziehungen zwischen Pflanzen und Tieren“ im blütenbiologischen Teile des Just.

104. **Maxwell, H.** The longevity of seeds. (Nature XCIV, 1915, p. 562.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

105. **Miehe, H.** Allgemeine Biologie. Einführung in die Hauptprobleme der organischen Natur. 2. Auflage der „Erscheinungen des Lebens“. (Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner, 1915 [„Aus Natur und Geisteswelt“], VI, 144 pp., mit 52 Abb.)

106. **Milne, D.** The vitality of seeds passed by cattle. (Agric. Journ. of India X, 1915, p. 353–369.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **134**, p. 118.

107. **Modestov, A. P.** Über die Tiefe des Wurzelwachstums unter normalen Entwicklungsbedingungen. (Kornevaja sistema travjanist rosten [Das Wurzelsystem der Anbaupflanzen], Moskau, 1915, I, p. 46–80, 14 Tab., 1 D.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

108. **Morton, F.** Die Ameisen im Dienste der Pflanzenverbreitung. (Natur 1916, p. 44–48, mit 13 Textabb.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

109. **Morton, F.** Kompasspflanzen. (Die Natur VII, 1916, p. 85 bis 89, mit 8 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

110. **Neger, F. W.** Experimentelle Blütenbiologie. (Aus der Natur XI, 1915, p. 235–245, mit 4 Textabb.) — Siehe unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

111. **Porsch, D.** Wechselbeziehungen zwischen Pflanze und Tier. (Die Kultur der Gegenwart, III. Teil, 4. Abt., I. Bd. [Allgemeine Biologie], Leipzig, B. G. Teubner, 1915, p. 535–586, mit 30 Textfig.) — Siehe „Blütenbiologie“.

112. **Rabes, O.** Der jetzige Stand der Frage nach der Bedeutung der Blütenfarbe für die Insekten. (Prometheus XXVI, 1915, p. 582–584, 601–602.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

113. **Renner, O.** Xerophyten. (Handwörterbuch der Naturwissenschaften X, 1915, p. 664–680, mit 17 Textfig.) — Gliederung des Stoffes: 1. Begriffsbestimmung. 2. Austrocknungsfähigkeit. 3. Wasseraufnahme. 4. Schutzmittel gegen Wasserverlust: a) Verkleinerung der ganzen, b) der freien Oberfläche, c) Verringerung der stomatären, d) der cuticulären Transpiration; e) Verringerung der Dampfspannung; f) Abwehr des Lichtes; g) Transpirationsgrösse. 5. Wasserspeicherung. 6. Keimverbreitung und Schutz gegen Tierfrass. 7. Xeromorphie bei Pflanzen feuchter Standorte: a) wintergrüne Pflanzen, b) Moorpflanzen, c) Salzpflanzen.

114. **Schenck, H.** Wasserpflanzen. (Handwörterbuch der Naturwissenschaften X, 1915, p. 511–528, mit 30 Textfig.) — Die Darstellung gliedert sich in folgende Abschnitte: 1. Allgemeines. 2. Habitus der submersen Pflanzen. 3. Habitus der Schwimmpflanzen. 4. Vegetative Vermehrung und Überwinterung der Wasserpflanzen. 5. Blüten der Wasserpflanzen. 6. Frucht- und Samenverbreitung. 7. Anatomie der Submersen. 8. Anatomische Struktur der Schwimmpflanzen.

115. **Schleiermacher, A.** Über das Blitzen der Blüten. (Biolog. Centrbl. XXXV, 1915, p. 3–7.) — Der Streitpunkt, um den es sich zwischen dem Verf. und F. Thomas handelt und bezüglich dessen Verf. seine abweichende Meinung nochmals begründet, betrifft die Frage, ob das sog. Elisabeth Linné-Phänomen dasselbe sei wie das sog. Purkinje-Phänomen, wie Th. meint, oder ob es sich um das blitzartige Auftreten und Verschwinden eines momentanen Nachbildes unter gewissen Bedingungen handelt. Die

Einzelheiten sind daher nur für die physiologische Optik von Interesse, für die pflanzliche Biologie dagegen belanglos.

116. **Schmidt, J.** On the flowering time of plants raised by crossing. (C. R. Trav. Labor. Carlsberg XI, 1915, p. 188.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

117. **Schoenichen, W.** Biologische Naturaufnahmen, ein Arbeitsfeld für Schüler. (Aus der Natur XII, 1915, p. 106—112, mit 9 Textabb.) — Erörterung der Bedeutung von photographischen Naturaufnahmen für den naturkundlichen Unterricht; die Abbildungen zeigen eine Anzahl wohlgelungener, von Schülern hergestellter Pflanzenaufnahmen.

118. **Schwerin, F. Graf v.** Aprilblüten. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 34—37.) — Berücksichtigt sowohl Gehölze als auch Stauden.

119. **Sirks, M. J.** Altes und Neues über die Bestäubung und Befruchtung der höheren Pflanzen. (Naturwiss. Wochenschr., N. F. XIV, 1915, p. 729—740.) — Siehe „Blütenbiologie“ und „Geschichte der Botanik“.

120. **Skottsberg, C.** Ett par fall af heterostyli i Patagoniens flora. (Ein paar Fälle von Heterostylie in der Flora Patagoniens.) (Bot. Notiser 1915, p. 195—204, mit 4 Textfig.) — Beobachtungen an *Cruckshanksia glacialis* Poepp. et Endl. und zwei *Arjona*-Arten; siehe „Blütenbiologie“.

121. **Timm, R.** Einige Bemerkungen über Sommertriebe an Holzgewächsen und über Periodizität. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 247—254.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

122. **Ule, E.** Biologische Beobachtungen im Amazonasgebiet. (Vorträge aus dem Gesamtgebiet der Botanik, herausgeg. v. d. Dtsch. bot. Gesellsch. Heft 3, 1915, 19 pp., mit 4 Taf.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

123. **Vries, H. de.** Über künstliche Befruchtung von Blumen. (Aus der Natur XI, 1914, p. 10—17.) — Siehe „Blütenbiologie“.

124. **Werth, E.** Kurzer Überblick über die Gesamtfrage der Ornithophilie. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, Beibl. Nr. 116, 1915, p. 314—378.) — Siehe im blütenbiologischen Teile des Just.

VI. Allgemeine Morphologie.

Vgl. auch Ref. Nr. 65, 66, 67, 70, 925, 1618.

125. **Battandier, J. A.** Note sur quelques anomalies florales. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VII, 1915, p. 31—32.) — Siehe „Teratologie“.

126. **Béguinot, Augusto.** Ricerche culturali sulle variazioni delle piante. III. Casi diversi di polimorfismo ed oligomorfismo. (Atti dell'Accad. Veneto-Trent.-Istr., Bd. VII, Padova 1914, p. 98—152.) — Verf. hat mehrere strittige Pflanzenarten durch 5—6jährige Kulturen im botanischen Garten zu Padua meistens aus Samen gezogen und die Veränderungen bzw. die Konstanz der Merkmale an denselben aufgezeichnet. Solche sind: *Setaria verticillata* P. B., *S. ambigua* Guss., *Dactylis glomerata* L., *D. hispanica* Roth, *Poa bulbosa* L., *Polygonum lapathifolium* L., *Rumex Acetosella* L., *R. multifidus* L., *Arenaria serpyllifolia* L., *A. leptoclados* Guss., *Holosteum umbellatum* L., *Stellaria aquatica* Scop., *Lychnis divaricata* Rehb., *Tunicia prolifera* Scop., *T. velutina* F. et M., *Ranunculus repens* L., *R. Chius* DC.,

Diplotaxis tenuifolia DC., *D. muralis* DC., *Agrimonia odorata* Mill., *Phillyrea media* L., *Schinus molle* L., *S. Arcira* L., *Convolvulus elegantissimus* Mill., *Veronica austriaca* L., *Teucrium* sp., *Brunella* sp., *Stachys germanica* L., *Melissa officinalis* L., *M. romana* Mill., *Thymus vulgaris* L. var. *citriodorus* Rouy, *Plantago serpentina* All., *P. ramosa* Asch. var. *submonocephala* Bég., *Crucianella latifolia* L., *C. monspeliaca* L., *Scabiosa Columbaria* L., *S. graminifolia* L., *Bellis hybrida* Ten., *Anthemis incrassata* Lois., *Centaurea sphaerocephala* L., *C. wochinensis* Bernh., *Bidens tripartita* L. var. *tenuis* DC., *Pteris hieracioides* L., *Leontodon hyoseroides* Welw., *L. lucidus* DC., *Crepis foetida* L. var. *glandulosa* Guss. Solla.

127. **Benneker, Ernst.** Zur Kenntnis des Baues, der Entwicklung und der Inhaltsverhältnisse der Ausläufer und Rhizome. Diss. Göttingen, 1915, 8^o, 192 pp. — Siehe „Morphologie der Gewebe“ und „Chemische Physiologie“.

128. **Berger, H.** Erkennungsmerkmale blattloser Gehölze. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 99–100, mit 3 Textabb.) — Über Gestalt der Knospen und andere, an den blattlosen Zweigen im Winter auffallende Merkmale verschiedener Baum- und Straucharten; die Abbildungen beziehen sich besonders auf *Aesculus* und *Juglans*.

129. **Bernbeck.** Die Efeufichte bei Woinville. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft XIII, 1915, p. 369–370, mit 1 Textabb.) — Der Stamm der vom Verf. abgebildeten und beschriebenen Fichte, die bis zum drittobersten Astquirl von Efeu überzogen ist, ist ringsum von anhaftenden, nach aufwärts gerichteten Efeusträngen verdeckt; die Fichtenäste sind infolge von Überlastung und Lichtentzug schwer beschädigt, die untere Hälfte des Stammes hat bereits sämtliche Äste vollständig verloren, auch ist der Fichtenschaft entsprechend der Efeubelastung im basalen Teile sehr verstärkt. Der Efeu hat seine Zweige so gekräftigt, dass sie sich selbst tragen und eine Laubholzkrone rund um den Fichtenstamm herum nachbilden, woraus sich in phylogenetischer Hinsicht wertvolle Einblicke in die Entstehungsgeschichte der Form baumartig wachsender Pflanzen unter der Einwirkung von Lichtreizen und mechanischer Ausbildungsmöglichkeit der Äste ergeben.

130. **Catalano, G.** Sulla funzione delle radici contrattili. (Rendic. R. Accad. Lincei, vol. XXIII, 1. Sem., Roma 1914, p. 970–976.) — Siehe „Physikalische Physiologie“, Ref. Nr. 368.

131. **Catalano, G.** Intorno alla struttura e alla funzione di alcune radici contrattili. (N. Giorn. bot. ital., n. s. XXII, 1915, p. 148 bis 174, ill.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“ und „Physikalische Physiologie“.

132. **Chodat, R.** A propos des ovaires infères. (Bull. Soc. bot. Genève, 2. sér. VII, 1915, p. 8–11, ill.)

133. **Costerus, J. C. and Smith, J. J.** Studies in tropical teratology. (Annal. Jard. bot. Buitenzorg, 2. sér. XIV, 1915, p. 83–94.) — Siehe „Teratologie“.

134. **Dahlgren, K. V. O.** Über die Überwinterungsstadien der Pollensäcke und der Samenanlagen bei einigen Angiospermen. (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 1–12.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

135. **Danek, G.** Morfologické výklady o květních částkách a prispewek k teratologii květů druhu *Weigella rosea*. (Morpholo-

gische Deutungen über Blüten. Receptacula und ein Beitrag zur Blütenteratologie der Art *Weigelia rosea*.) (Sitzungsber. kgl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. 1915, Stück III, p. 1–31, mit 2 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **135**, p. 308.

136. **Danek, G.** Über Zusammenschmelzen von Blütenpartien. (Věstník V. sjez. čes. přír. 1915, p. 133. Tschechisch.) — Referat im Bot. Ctrbl. **129**, p. 371.

137. **Danek, G.** Über das Ineinandergreifen der pflanzlichen Organe, eine morphologische Skizze. (Jahresber. der k. k. tschechischen Realschule Prag-Neustadt 1914/15, Prag 1915, p. 3–14. Tschechisch.)

138. **Doyle, J.** Some researches in experimental morphology. 1. On the change of the petiole into a stem by means of grafting. (Scientif. Proceed. Roy. Dublin Soc. XIV, 1915, p. 405–444, mit 7 Taf. u. 3 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl. **131**, p. 613.

139. **Faber, E.** Merkwürdige Baumgestalten aus dem Grossherzogtum Luxemburg. (Festschr. z. Feier d. 25jähr. Bestehen d. Gesellsch. Luxemburger Naturfreunde 1915, p. 333–418, mit 38 ganzseitigen Abb.) — Neben einigen Hinweisen auf typische Kronenbildung und ihre Beeinflussung durch das Licht betreffen die Mitteilungen und Abbildungen vornehmlich durch bizarre Gestalt abweichende Bäume (z. B. Trauerbuche, Hängefichte, Zwieselbildungen bei Nadelhölzern, Stammverwachsungen, hohle Riesen-eichen u. a. m.).

140. **Giesenhagen, K.** Wurzel. (Handwörterbuch der Naturwissenschaften X, 1915, p. 646–663, mit 21 Textfig.) — Gliederung der Darstellung: 1. Einleitung. a) Wurzelartige Organe niederer Pflanzen; b) Haupt- und Seitenwurzeln, Adventiwurzeln. 2. Gestalt und innerer Bau. a) Wurzelspitze, b) Wurzelkörper, c) Verzweigung der Wurzel, d) sekundäres Dickenwachstum. 3. Beziehungen zwischen Bau und Funktion der Wurzel: a) Die Wurzel als Haftorgan (α . Erdwurzeln, β . Haftwurzeln der Kletterpflanzen und Epiphyten); b) die Wurzel als Organ der Nahrungsaufnahme (α . Saugwurzel und Leitwurzel. β . Mycorrhiza und Wurzelknöllchen, γ . Haustorien der Parasiten). 4. Funktionswechsel der Wurzel: a) Wurzelmetamorphosen mit mechanisch-biologischen Funktionen; b) Wurzelmetamorphosen mit physiologischen Funktionen. 5. Schluss: a) Reduzierte Wurzeln; b) wurzellose Gefäßpflanzen.

141. **Goebel, K.** Morphologische und biologische Bemerkungen. 23–30. (Flora CVIII, 1915, p. 311–352, mit 19 Textabb.) N. A.

Von den in der Arbeit zusammengestellten kleineren Mitteilungen beziehen sich folgende auf Siphonogamen: 27. Schleuderfrüchte bei Urticifloren (p. 327–336). Vgl. hierüber unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“. 28. Über die Inflorescenzen von *Acanthospermum* (p. 336–340). Die zu den Heliantheen gehörige Pflanze weist Parallelbildungen mit den Inflorescenzen der Ambrosiaceen auf und vermag zur Aufklärung gewisser bei letzteren zweifelhafter Punkte der Entstehungsgeschichte der weiblichen Inflorescenzen zu dienen. Die Inflorescenz besteht bei *A.* aus weiblichen Rand- und männlichen Scheibenblüten, von denen jede in der Achsel eines Deckblattes steht, bei den männlichen Blüten ist letzteres in Gestalt einer dünnen, flachen Schuppe entwickelt, die der weiblichen treten als ein die Blüten umfassender Ringwall auf, der auf der Aussenseite am

höchsten ist. Aus letzterem gehen die beiden grossen, der Fruchthülle zukommenden Hakenbildungen hervor, von denen die eine der Blattfläche des Deckblattes, die andere der Kommissur des letzteren entspricht; daneben findet sich noch eine Anzahl kleinerer Haken, welche als Emergenzen zu deuten sind und sich am spätesten entwickeln; über ihre Bedeutung kann hier kein Zweifel bestehen, denn da ausser ihnen ein normales Involukrum vorhanden ist, so können sie diesem nicht angehören. Der Blütenstand von *Xanthium* lässt sich hieraus unschwer ableiten, wenn man sich die Zahl der weiblichen Blüten auf zwei reduziert und die männlichen ganz fehlend denkt; die zwei Blütendeckblätter und ihre Achselsprosse nehmen hier den ganzen Infloreszenzvegetationspunkt in Anspruch, das Gewebe der beiden miteinander vereinigten kappenförmigen Deckblätter stellt die sonderbare Hülle dar. Ein Kelch kommt an den Blüten von *A.* nicht zur Entwicklung; an den Randblüten werden keine Staubblätter, an den männlichen keine Samenanlagen mehr gebildet; die Corolle der weiblichen Blüten lässt noch 5 Blattanlagen erkennen, von denen aber die zwei inneren meist ganz verkümmern; die Samenanlage zeigt ein im Verhältnis zu dem kleinen Nucellus riesiges Integument. 29. Die morphologische Bedeutung der Batatenknollen (p. 340—347). Die entwicklungsgeschichtliche Untersuchung ergibt, dass, entgegen der Anschauung von Kamerling, die Knollen von *Batatas edulis* Wurzelknollen sind, wie solche auch bei anderen Convolvulaceen vorkommen; sie sind nicht als Wasserspeicher anzusehen, sondern stellen Organe der ungeschlechtlichen Vermehrung dar, deren Gehalt an Reservestoffen den aus den Adventivknospen entstandenen Trieben eine rasche Entwicklung ermöglicht. 30. *Begonia valida* (p. 347—352). Beschreibung einer neuen, aus Brasilien stammenden Art (einschl. anatomischer Mitteilungen), die sich durch besondere Höhe der kräftigen Sprosse, merkwürdige Schlabbewegungen der Blätter, reichblütige Infloreszenzen und besonders grossen Flügel der Fruchtknoten auszeichnet.

142. Goebel, K. Organographie der Pflanzen, insbesondere der Archegoniaten und Samenpflanzen. 2. Auflage. II. Teil.— Spezielle Organographie. 1. Heft. Bryophyten. Jena, G. Fischer, 1915, 8°, p. I—XII, 515—902, 438 Abb. Preis 12,50 M. — Die Besprechung dieses Teiles des Werkes vgl. man in dem Referat über „Moose“.

143. Greenman, J. M. Morphology as a factor in determining relationships. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 111—115.)

144. Guignard. Sur la formation du pollen. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 428—433.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 135, p. 354.

145. Guignard, L. Nouvelles observations sur la formation du pollen chez certaines Monocotylédones. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1916, p. 623—625.) — Siehe „Anatomie“ bzw. „Morphologie der Zelle“.

146. Guilliermond, A. Quelques observations cytologiques sur le mode de formations de pigments anthocyaniques dans les fleurs. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 494—497.) — Vgl. unter „Morphologie der Zelle“.

147. Guttenberg, A. v. Die Formausbildung der Baumstämme. (Österr. Vierteljahrshchr. Forstw., N. F. XXXIII, 1915, p. 217—262, mit 32 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 324—325.

148. **Haberlandt, G.** Über Drüsenhaare an Wurzeln. (Sitzungsbericht kgl. preuss. Akad. Wiss. 1915, p. 222–226, mit 6 Textabb.) — Siehe „Anatomie“.

149. **Jaccard, P.** Sur les causes qui déterminent la forme des arbres. (Revue gén. Bot. XXVII, 1915, p. 335–349, 353–374, ill.) — Referat im Bot. Ctrbl. **134**, p. 180–181.

150. **Janka, G.** Die Härte der Hölzer. (Mitt. forstl. Versuchsw. Österreich 1915, Nr. 39, VII u. 114 pp., mit 4 Taf.)

151. **Johannson, K.** Några exempel på fyllomorfi hos *Ulmus*, *Fraxinus* och *Acer*. (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 244–247, mit 2 Textabb.) — Verf. beschreibt Fälle von *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* und *Acer Negundo*, in denen der blütentragende Kurztrieb Laubblätter hervorbrachte und sich als vegetativer Trieb weiter entwickelte; zum Schluss wird auch noch eines Falles von abweichendem Verhalten bei *Corylus Avellana* gedacht.

152. **Kammerer, P.** Variabilität. Variation der Tiere und Pflanzen. (Handwörterbuch der Naturwissenschaften X, 1915, p. 181–208, mit 22 Textfig.) — Vgl. das Referat über „Entstehung der Arten“.

153. **Kraeke, A.** Beiträge zur Kenntnis der morphologischen Korrelationen am Laubspross. Diss. Göttingen 1915, 8°, 169 pp. — Ausführliches Referat im Bot. Ctrbl. **131**, p. 643–645.

154. **Kraus, G.** Zellgrösse und Organgrösse. (Sitzungsber. phys.-mediz. Gesellsch. Würzburg 1915, 5 pp.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“ bzw. unter „Physikalische Physiologie“.

155. **Lang, W. H.** Plant morphology. (Science, n. s. XLII, 1915, p. 780–791.)

156. **Leonhardt, W.** Über das Verhalten von Sprossen bei Widerstand leistender Erdbedeckung. (Jahrb. f. wiss. Bot. LV, 1915, p. 91–176, mit 17 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

157. **Link, A.** Über Ringbildung bei einigen Tropenhölzern. (Verhandl. naturhist. Ver. Heidelberg, N. F. XIII, 1915, p. 355–394.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ und „Anatomie“.

158. **Linsbauer, K.** Studien über die Regeneration des Sprossscheitels. (Anzeiger kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LII, 1915, p. 265–267.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

159. **Longo, B.** Note di morfologia florale. (Ann. di Bot., vol. XIII, Roma 1914, p. 121–124, mit 1 Taf.) — I. *Picea Morinda* Lk. Ein Exemplar dieser Pflanze, etwa 45jährig, im botanischen Garten von Siena entwickelte männliche Blütenstände, die teils von der Mitte aufwärts bis oben, teils von der Mitte nach abwärts vollkommene Ovularschuppen trugen; in der trennenden Zone waren jedesmal nur sterile Deckschuppen vorhanden. In der Achsel der Ovularschuppen reiften allmählich die Samen, so dass sich Zapfen, wie gewöhnlich, nur von entsprechender Kleinheit ausbildeten. II. *Myrica cerifera* L. An einem männlichen Exemplare wurden nach dem Verblühen allmählich mehrere Früchtchen sichtbar, die kleiner waren als die normalen und bis auf eine davon im Innern keine Samen besaßen. Im darauffolgenden Jahre wurden an derselben Pflanze unterhalb der bereits verblühten männlichen Blütenstände noch Ansätze von kleineren amblütigen Inflorescenzen bemerkt oder auch nur einzelne Blüten, die entweder nur Staubgefäße oder nur Stempel trugen; die Antheren jener stäubten einen vollen Monat später als die normalen Blüten. Die weiblichen Blüten ent-

wickelten gleichfalls Früchte. Die Pflanze blüht somit zweimal, vermag aber bei der zweiten Blütezeit auch andersgeschlechtige Blüten hervorzubringen. ist also einhäusig, wie Pirotta für *Chamaerops* (1913) angegeben hat und Fabricius für *Pistacia Lentiscus* (bei Noeca, Istituzioni di Botanica, 1809) beobachtet hatte. Solla.

160. **Lurdegårdh, H.** Experimentell-morphologische Beobachtungen. (Flora CVII, 1915, p. 433—449, mit 14 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ sowie auch das Referat im Bot. Ctrbl. 129, p. 451 bis 452.

161. **Maschhaupt, J. G.** De beworteling onzer cultuurgewassen. (Die Bewurzelung unserer Kulturgewächse.) (Versl. landb. Onderz. Rijkslandbouwraproefstat., Nr. 16, 1915, p. 76—89, mit 5 Taf. Niederl. u. deutsch.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

162. **Mayr.** Hydropoten an Wasser- und Sumpfpflanzen. (Beih. z. Bot. Centrbl., 1. Abt. XXXII, 1915, p. 278—371, mit 12 Textabb.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

163. **Modestov, A. P.** Die Grössenverhältnisse des Wurzelsystems bei den verschiedenen Typen von Anbaupflanzen. (Kornevaja sistema travjanist rosten [Das Wurzelsystem der Anbaupflanzen]. Moskau, 1915, I, p. 11—44, 2 Tab., 3 Taf.)

164. **Murbeck, Sv.** Über die Baumechanik bei Änderungen im Zahlenverhältnis der Blüte. (Lunds Univ. Årsskr., N. F. Afd. 2. XI, Nr. 3, 1915, 26 pp., mit 8 Taf. u. 6 Textfig.) — Für die Erscheinung, dass die dem Blütenbau einer Pflanze zugrunde liegende Zahl nicht vollkommen konstant ist, sondern gelegentliche Schwankungen zeigt, schlägt Verf. den Ausdruck Anomomerie vor. Die Erscheinung als solche ist zwar aus zahlreichen Beispielen bekannt genug und hat in neuerer Zeit auch Anlass zu variationsstatistischen Untersuchungen gegeben, doch liegen über die Art und Weise, dergemäss solche Veränderungen vor sich gehen, nur gelegentliche, mehr zufällige Beobachtungen vor. Verf. hat daher diese Fragen zum Gegenstand eingehender Untersuchungen gemacht, bei denen *Comarum palustr* und *Alchemilla vulgaris* als Grundlage dienten, zwei Pflanzen, von denen einerseits dem Verf. lebendes Material unbegrenzt zur Verfügung stand und bei denen andererseits die Sicherheit gegeben war, dass im Blütenbau keinerlei andere Veränderungen vorkommen als solche, die mit der Anomomerie in Zusammenhang stehen. Aus den ausführlich dargestellten Einzeluntersuchungen gelangt Verf. zu folgenden allgemeinen Schlüssen: 1. Bei Änderungen in der Zahl, die dem Blütenbau zugrunde liegt, ist die umgestaltende Tätigkeit keineswegs über die ganze Blüte verteilt, sondern streng lokalisiert, indem alle hinzukommenden (Pleiomerie) oder verschwindenden (Meiomerie) Organe eine geschlossene Gruppe bilden, die zwischen bereits vorhandene Gruppen eingeschoben oder ausgeschaltet wird. 2. Die bei Entwicklung der Pleiomerie erforderlichen neuen Organe scheinen sich nie aus neu entstandenen, selbständigen Anlagen zu entwickeln, sondern stets das Resultat von Spaltungen zu sein, wobei eines der Spaltungsprodukte sich oft in ein Organ anderer Kategorie umwandelt. 3. Die bei Entwicklung der Meiomerie wegfallenden Organe verschwinden nicht, wenigstens in der Regel nicht, durch wirklichen Abort an ihren resp. Plätzen, sondern durch Verschmelzung mit anderen gleich- oder verschiedenartigen Organen. 4. Der Radius, auf welchen die umbildende Tätigkeit verlegt erscheint, liegt bei Entwicklung der Pleiomerie

meist episepal, bei Entwicklung der Meiomerie meist epipetal; daraus, dass der Vorgang im ersten Fall in Spaltungen besteht, im letzteren in Verschmelzungen, ist dieses Verhalten leicht erklärlich, denn mit Organbildung verbundene Spaltungen müssen leichter längs einer Linie stattfinden, welche den Mittelnerv der Kelchblätter trifft, da dieser die kräftigsten Leitungsbahnen der Blüte in sich schliesst. während Verschmelzungen und Reduktionen leichter innerhalb eines Teiles vor sich gehen, der selbst nur schwächere Gefässbündel besitzt. 5. Bei Meiomerie und Pleiomerie gelten die gleichen Entwicklungsgesetze; der Vorgang verläuft nur in entgegengesetzter Richtung. 6. Dass bei Änderungen in den Zahlenverhältnissen der Blüte die umgestaltende Tätigkeit sich stets darin äussert, dass eine ganze Gruppe äusserer und innerer Organe an einer gewissen begrenzten Stelle eingeschoben oder vertilgt wird, ist zum Verständnis der Architektonik gewisser Blüten von Bedeutung, denn daraus, dass infolge Spaltung resp. Verschmelzung der ursprünglichen Gefässbündelstämme der Blüte ein ganzer Komplex sowohl innerer als äusserer Gefässbündelanlagen entsteht resp. verschwindet, ergibt sich eine natürliche Erklärung der Goebelschen Theorie der sog. „gepaarten Blattanlagen“, d. h. des innerhalb verschiedener Pflanzengruppen beobachteten Verhältnisses, dass, wenn z. B. ein Hüllblatt hinzukommt oder ausfällt, das vor diesem stehende Staubgefäss mit folgt, letzteres also gleichsam mit dem Hüllblatt verkoppelt erscheint. Es ist dann nämlich nicht notwendig, das gemeinsame Auftreten oder Verschwinden eines äusseren und eines inneren opponierten Organs durch irgendeine mystische „gegenseitige Anziehung“ zu erklären, sondern es beruht ganz einfach darauf, dass ein sektorförmiger Teil eingeschoben wurde oder verschwunden ist und dass dieser Teil Anlagen sowohl für äussere wie für innere Gefässbündelstränge umfasst und somit auch Anlagen sowohl für äussere wie für innere Blattorgane.

165. Negri, G. J. Frutti apireni. (Ann. Accad. Agric. LV, 1913, Sep. 67 pp.) -- Siehe Ref. Nr. 93 unter „Bestäubungs- und Aussäungs-einrichtungen“.

166. Parkin, J. The evolution of the inflorescence. (Journ. Linnean Soc. London, Bot. XLII [Nr. 287], 1914, p. 511—563, mit 1 Taf. u. 9 Textfig.) — Aus der am Schluss der Arbeit vom Verf. gegebenen Zusammenfassung sei folgendes wiedergegeben: 1. Aller Wahrscheinlichkeit nach standen ursprünglich die Blüten einzeln am Ende eines beblätterten Triebes; als Formkreise, bei denen ein derartiges Verhalten als primitiv angesehen werden kann, werden z. B. genannt *Magnolia*, *Liriodendron*, *Calycanthus*, *Paeonia*, *Trollius*, *Kerria* u. a. 2. Blütenanhäufungen können entweder apikaler oder interkalärer Natur sein; letztere sind dadurch gekennzeichnet, dass die Hauptachse, nachdem sie seitlich eine Anzahl von Blüten ausgegliedert hat, vegetativ weiter wächst und erneut Blätter erzeugt. 3. Diese beiden Typen sind nicht ohne weiteres miteinander vergleichbar, denn eine apikale Infloreszenz geht aus einer einzigen Achse mit terminaler Blüte hervor, während eine interkalare zwei oder mehr solche Achsen zu ihrer Entwicklung erfordert. 4. Der einfachste Typus der apikalen Infloreszenz ist cymösen Charakters, entstanden dadurch, dass zwei oder mehr Achselsprosse unterhalb der Terminalblüte zu blütentragenden Trieben werden. 5. Von Anfang an machen sich zwei Entwicklungstendenzen geltend, nämlich einerseits eine solche nach Vermehrung der Zahl der sekundären Achsen, andererseits eine solche nach Fortsetzung der Verzweigung, so dass Achsen dritter und höherer Ord-

nung zustande kommen. 6. Die erste dieser beiden Tendenzen kann zur Bildung echter razemöser Blütenstände führen, indem zunächst bei starker Vermehrung der Sekundärachsen der oberste Teil der Inflorescenz in seinem Wachstum gehemmt wird und seine Blüten sich nicht entfalten, worauf dann weiterhin dieser Teil schliesslich ganz unterdrückt wird und damit die Terminalblüte verschwindet. Das Pleiochasium erscheint sonach als Zwischenglied zwischen cymösen und racemösen Inflorescenzen. Die zweite der oben genannten Tendenzen führt zunächst zu zusammengesetzten Dichasien, aus denen einerseits doldige und köpfchenförmige, andererseits sympodiale Cymen hervorgehen. 8. Einzeln stehende axilläre Blüten können entstehen entweder wie bei gewissen Bäumen, indem ein mit einer Blüte abschliessender Seitenzweig seine Blätter verliert und seine Achse verkürzt, oder, wie man es besonders bei kletternden und kriechenden Pflanzen beobachtet, durch Ableitung aus einem Pleiochasium, dessen Blätter keine Reduktion erfahren und bei dem infolge des Überganges von basipetaler zu akropetaler Entwicklung die Endblüte schliesslich verschwindet, oder drittens endlich durch Reduktion einer axillären Inflorescenz zu einer einzigen Blüte (z. B. *Ononis*, *Vicia*). 9. Beispiele für interkalare Inflorescenzen bieten *Drimys*, *Choisya*, *Boronia*, *Calluna*, *Kalmia* und besonders einige australische Myrtaceen (z. B. *Callistemon*, *Metrosideros*); durch Unterdrückung der vegetativen Fortsetzung der Achse kann eine scheinbar terminale (pseudoternale) Inflorescenz entstehen (z. B. gewisse Arten von *Drimys*), so dass also eine Traube (im Sinne der deskriptiven Morphologie) einen doppelten Ursprung besitzen kann und die beiden Fälle nicht als homolog angesehen werden können.

167. **Porsch, O.** Bericht über die wissenschaftlichen Ergebnisse der botanischen Studienreise nach Java. (Anzeiger kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LII, 1915, p. 301—308.) — Neben blütenbiologischen Beobachtungen, die auch manches für die Blütenmorphologie Interessante (z. B. Gattungen *Pedilanthus*, *Malvaviscus*, *Freycinetia*, *Alpinia*) enthalten, berichtet Verf. zum Schluss auch kurz über Studien in biologisch-morphologischer und phylogenetisch-morphologischer Beziehung; letztere galten vor allem der Frage nach der phylogenetischen Bedeutung der Blütennektarien und ihrer Beziehung zur Abstammung der Monocotylen und ergaben eine vollständige Bestätigung der vom Verf. bereits in einer früheren Abhandlung (vgl. Bot. Jahresber. 1913, Ref. Nr. 348) geltend gemachten Gesichtspunkte.

168. **Rohrer, Georg.** Experimentelle Untersuchungen über die Entwicklung hypertropher und verzweigter Primärblätter und Cotyledonen. (Beihefte z. Bot. Centrbl., 1. Abt. XXXII, 1915, p. 373 bis 430.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

169. **Sierp, H.** Die Internodientorsionen der Pflanzen mit dekussierter Blattstellung. (Jahrb. f. wiss. Bot. LV, 1915, p. 343—408, mit 1 Taf. u. 3 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

170. **Sirks, M. J.** La nature de la pelorie. (Archives Néerland. Sei. exactes et nat., sér. III B, II, 1915, p. 239—283.) — Das erste Kapitel enthält eine historische Einleitung, die sich vornehmlich mit den Pelorien von *Linaria vulgaris* befasst; daran schliesst sich im zweiten Kapitel eine ausführliche Erörterung der auf die Pelorien bezüglichen morphologischen Auffassungen verschiedener Autoren, insbesondere von Vöchting und Vuillemin. Die hierbei aufgeworfenen Fragen, ob bei normalen und pelorischen Rassen

von *Antirrhinum majus* wesentliche Unterschiede in der Blütenentwicklung bestehen, welche Beziehungen hinsichtlich der Anatomie der Blütentriebe hierbei obwalten und endlich ob die anatomische Untersuchung der *Linaria*-Pelorien Anzeichen für die von Vuillemin angenommene Entstehung durch Knospenverwachsung erkennen lässt, finden im 3. Kapitel in eigenen Untersuchungen des Verfs. ihre Antwort dahin, dass in der Tat ein prinzipieller Unterschied in der Art der Blütenentwicklung besteht, welche allerdings bei den *Antirrhinum*-Pelorien durch sekundäre Einflüsse (Fasciation u. a.) modifiziert werden kann, dass die Innervation normaler und pelorischer Blüten bei *Antirrhinum majus* den gleichen Bauplan zeigt und dass auch bei *Linaria vulgaris* die Pelorienbildung und die Fasciation zwei voneinander unabhängige Erscheinungen darstellen, wobei die Pelorie infolge einer sekundären Ursache wie der Fasciation den Eindruck einer Entstehung durch Knospenverwachsung erwecken kann. Im 4. Kapitel wird dann näher ausgeführt, dass die Pelorienbildung von äusseren Umständen ganz unabhängig ist und allein auf immanenten, genetischen Ursachen beruht; weiterhin wird dann die Erblichkeit der Pelorien eingehend behandelt und im Schlusskapitel endlich wird angedeutet, wie in gewissen von Schoute entwickelten Ideen (Blattstofftheorie) eher eine befriedigende Lösung des Problems gefunden werden kann als in der Annahme mechanischer Ursachen.

171. Sirks, M. J. Die Natur der pelorischen Blüte. (Zeitschr. f. induct. Abstammungs- u. Vererbungslehre XIV, 1915, p. 71—79.) — Siehe das vorstehende Referat sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 627—628.

172. Sirks, M. J. Geschichtliches über Pelorienblüten. (Naturwiss. Wochenschr., N. F. XIV, 1915, p. 228—231.) — Siehe „Teratologie“ und „Geschichte der Botanik“.

173. Stoye, Gerhard. Über den Einfluss allseitigen mechanischen Druckes auf die Entwicklung von Steinfrüchten. Diss. Halle, 1915, 8°, 63 pp. mit 47 Textfig. u. 2 Taf. — Siehe „Morphologie der Gewebe“ bzw. „Physikalische Physiologie“.

174. Thomas, E. N. and Davey, A. J. Morphology and anatomy of certain Pseudo-Monocotyledons. (Report 48th Meeting British Assoc. advanc. sci. Australia 1914, ersch. London 1915, p. 578—579.)

175. Ule, E. Über einige eigentümliche Zweigbildungen der Bäume des Amazonasgebietes. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 128—132, mit 1 Taf.) — Von den vom Verf. beschriebenen Typen seien folgende hervorgehoben: 1. *Macrobium acaciaefolium* Bth. bildet ein auffälliges Beispiel für jene Bäume, welche grosse, beblätterte, fiederblattähnliche Zweige bilden, diese aber alljährlich abwerfen, während zur Verzweigung des Baumes andere, besondere Zweige dienen. 2. Zahlreiche Bäume, z. B. *Hevea*, *Cordia*, *Cecropia*, *Schizolobium* u. a. m. wachsen zu einer Höhe von 10—20 m empor, ohne sich zu verzweigen, so dass der lange dünne Stamm nur einen Schopf von Blättern trägt; erst nach Erreichung einer gewissen Höhe tritt Verzweigung und Ausbildung einer mehr oder weniger ausgebreiteten Krone ein. 3. „Rutenbäume“, d. h. Bäume mit langem, dünnem Stamm und kleiner, aber immerhin verzweigter Krone sind z. B. *Tachigalia formicarum* Harms, *T. spicata* Aubl., *Talisia cerasina* Radlk. u. a. m. 4. Dicotyle Schopfbäume gibt es auch in der amerikanischen Hylaea, z. B. *Phyllanthus grandifolius* L. und *Sohnreyia excelsa*, die Verf. genauer schildert. 5. Eine *Theobroma*-Art,

wahrscheinlich *Th. Spruceana*. zeigt besonders schön entwickelt eine regelmässige Etagenbildung gabeliger Verzweigung, die aber auch bei anderen Gattungen vorkommt.

176. **Vischer, W.** Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Jugend- und Folgeformen xerophiler Pflanzen. (Flora CVIII, 1915, p. 1–72, mit 51 Textabb.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

177. **Vuillemin, P.** La fleur. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 227–230.)

178. **Vuillemin, P.** Le placenta — sa nature ligulaire. (Bull. Soc. Bot. France LXII, 1915, p. 42–49.) — Autorreferat im Bot. Ctrbl. **131**, p. 435.

179. **Wagner, R.** Über Pseudomonopodien. (Anzeiger kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LII, 1915, p. 109–110.) — Kurzer Auszug aus einer in den „Botanischen Jahrbüchern“ veröffentlichten Arbeit.

180. **Winkler, Hans.** Transplantation, Pfropfung, Pfropfbastarde. (Handwörterbuch der Naturwissenschaften X, 1915, p. 18–29, mit 21 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ und im descendenztheoretischen Teile des Just.

181. **Worsdell, W. C.** The principles of plant-teratology. Vol. I. London, Roy Soc., 1915, 8°, XXIV, 270 pp., 25 pl., 60 fig. Preis 25 sh. — Besprechung siehe unter „Teratologie“.

VII. Allgemeine Systematik.

Vgl. auch Ref. Nr. 167, 319.

182. **Anonymus.** Decades Kewenses. LXXXIV–LXXXVI. (Kew Bull. 1915, p. 88–93, 113–118, 344–350.) **N. A.**

Siehe auch Bot. Ctrbl. **129**, p. 89 u. 110, sowie **131**, p. 26.

183. **Anonymus.** Diagnoses africanæ. LXII–LXIV. (Kew Bull. 1915, p. 44–49, 76–82, 386–389.) **N. A.**

Siehe auch Bot. Ctrbl. **128**, p. 639, **129**, p. 89 u. **131**, p. 27.

184. **Bailey, L. H.** Some present needs in systematic botany. (Proceed. amer. Philos. Soc. LIV, 1915, p. 58–65.) — Siehe Bot. Ctrbl. **129**, p. 497.

185. **Bessey, C. E.** The phylogenetic taxonomy of flowering plants. (Ann. Missouri bot. Gard. II, 1915, p. 109–164, mit 1 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **137**, p. 145–146.

186. **Bolus, L.** Notes on imperfectly known species. (Annals Bolus Herb. I, 1915, p. 133.) — Betrifft die Gattungen *Plumbago* und *Holubia*.

187. **Britten, J.** Notes from the national Herbarium. III. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 272–275.) — Behandelt die Synonymie bzw. Aufklärung zweifelhafter Namen von *Centaurea rigida* Banks et Sol., *Crocus sativus* β. *vernus* L. (Bank. et Sol.), *Crusea hispida* (Mill.) comb. nov., *Ruellia longiflora* Vahl, *Chardinia orientalis* (Mill.) comb. nov.; ausserdem wird bezüglich der Gattung *Macrocalyx* Miers gezeigt, dass das Originalexemplar mit *Faramea calyciflora* Rich. identisch ist.

188. **Dendy, A.** Progressive evolution and the origin of species. (Amer. Naturalist II, 1915, p. 149–182.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

189. **Domin, K.** Beiträge zur Flora und Pflanzengeographie Australiens. I. Teil, 1. und 2. Abteilung. Pteridophyta. Gymnospermae. Monocotyledoneae. (Bibliotheca botanica, Heft 85, 1914 bis 1915, 551 pp., mit 117 Textabb. u. 18 Taf.) **N. A.**

In dem Werk sind die Ergebnisse der systematischen Bearbeitung der im Titel angeführten Pflanzengruppen niedergelegt, weshalb seiner auch an dieser Stelle (vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie“) zu gedenken ist, wenn auch auf die Einzelheiten (besonders wichtig für die *Gramineae* und *Cyperaceae*) naturgemäss nicht näher eingegangen werden kann. Neue Arten werden beschrieben von *Freycinetia*, *Ophiurus*, *Andropogon*, *Cymbopogon*, *Iseilema*, *Neurachne*, *Panicum*, *Axonopus*, *Setaria*, *Oryza*, *Aristida*, *Eriachne*, *Chloris*, *Astrebla*, *Triodia*, *Eragrostis*, *Ectrosia*, *Lepturus*, *Queenslandiella* nov. gen. (*Cyperaceae-Eucypereae*, verwandt mit *Pycreus*), *Cyperus*, *Mariscus*, *Fimbristylis*, *Rhynchospora*, *Schoenus*, *Cladium*, *Gahnia*, *Exocarya*, *Scleria*, *Archontophoenix*, *Bacularia*, *Licuala*, *Gymnostachys*, *Cyanotis*, *Xerotes*, *Haemodorum*.

190. **Elmer, A. D. E.** Two hundred twenty six new species. I—II. (Leaflets Philippine Bot. VII, 1915, p. 2543—2700, 2719—2883.)

Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 40 u. 102.

N. A.

191. **Fedde, F.** Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. Centralblatt für Sammlung und Veröffentlichung von Einzeldiagnosen neuer Pflanzen. Dahlem b. Berlin, im Selbstverlag des Herausgebers. Bd. XIII, Nr. 30—38 (p. 465—584), 1915.

N. A.

Enthält ausser den bei den betreffenden Familien aufgeführten Einzelarbeiten noch folgende, die sich auf mehrere Familien zugleich beziehen: 1. Urban, J. Sertum antillanum. II (p. 465—484). Originaldiagnosen; siehe auch „Pflanzengeographie“. 2. Hoehne, F. C. Plantae novae brasilianae. II. (p. 489—492). Aus: Comm. Linh. Telegr. Estrat. de Matto Grosso ao Amazonas. Anexo Nr. 5, Botanica Parte III, Aug. 1912, 15 pp., tab. 64, 65. 3. Species novae ex: F. M. Bailey, Contributions of the Flora of Queensland and British New Guinea VIII (p. 493—496). Aus: The Queensland Agric. Journ. XXVI, 1911. 4. Vermischte neue Diagnosen (p. 544).

192. **Fedde, F.** Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. Bd. XIV, Nr. 1—15. Berlin-Dahlem, im Selbstverlag des Herausgebers, 1915.

N. A.

Ausser den bei den einzelnen Familien aufgeführten Arbeiten sind folgende aufzuführen, die sich auf mehrere Familien zugleich beziehen: 1. F. Fedde, Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie (p. 14—16, 46—48, 202—208, 224—240). 2. Loesener, Th. Mexikanische und zentral-amerikanische Novitäten. V (p. 97—113). Originaldiagnosen. 3. Hassler, E. Novitates Argentinae. V (p. 157—161). Originaldiagnosen. 4. Hassler, E. Ex herbario Hassleriano: Novitates paraguarienses. XX (p. 161—180). Originaldiagnosen. 5. Ewart, A. J. Contributiones Florae Australiensis (p. 188—191). Aus Proceed. R. Soc. Victoria, n. s. XXIV (1911), p. 61—75 u. pt. 2 (1912), p. 255—269. 6. Species novae ex: F. M. Bailey, Contributions of the Flora of Queensland and British New Guinea. IX (p. 192). Aus: The Queensland Agric. Journ. XXVII, 1911. 7. Wilms, F. Neubestimmungen bzw. Korrekturen der von H. Rudatis in Natal gesammelten Pflanzen. III. (p. 193—195). 8. Fedde, F. Deckblätter. 1. (p. 198—201). Unter diesem Titel soll fortlaufend berichtet werden, wo in der botanischen Literatur die Er-

gebnisse der im Repertorium niedergelegten botanischen Forschungen eine Änderung, Richtigstellung u. dgl. erfahren, lediglich zu dem Zweck, auf solche Änderungen aufmerksam zu machen, ohne an ihnen irgendwelche Kritik zu üben. Der vorliegende erste Beitrag bezieht sich auf A. K. Schindler, Bemerkungen über *Lespedeza* Michx. und ihre nächsten Verwandten (nach Engl. Jahrb. XLIX) und auf F. Pax, Euphorbiaceae-Acalyphaceae-Mercurialinae (in Englers Pflanzenreich, Heft 63). 9. Theilung, A. Neues aus den Berichten der Schweizerischen botanischen Gesellschaft, Heft XXIII, 1914 (p. 214). 10. Vermischte neue Diagnosen (p. 11—14, 42—46, 75—80, 96, 142—144, 201—202, 221—223).

193. **Göthar, W.** Das geologische Alter der Angiospermen. (Naturwiss. Wochenschr., N. F. XIII, 1914, p. 497—499.) — Vgl. unter „Phytopaläontologie“.

194. **Herzfeld.** Zwei prachtvolle Sträucher aus dem Moseltale. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 295—296, mit Taf. 28.) — *Prunus Laurocerasus* und *Berberis sanguinea*, beide im Moseltal bei Metz winterhart.

195. [**Herzog, Th.**] Die von Dr. Th. Herzog auf seiner zweiten Reise durch Bolivien in den Jahren 1910 und 1911 gesammelten Pflanzen. Teil II. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915.) N. A.

An dieser Stelle zu erwähnen wegen einer auf p. 3—6 sich findenden Mitteilung von H. Hallier, derzufolge er neuerdings wieder zu der Ansicht gekommen ist, das gesuchte Zwischenglied zwischen den Proterogenen und den höheren Dicotyledonen sei in ausgestorbenen elaeocarpeen- und sterculieenartigen Tiliaceen zu suchen, von denen sich eine grosse Zahl von Ordnungen mittelbar oder unmittelbar ableiten lasse. Wegen der Einzelheiten dieser Ausführungen muss auf das Original verwiesen werden.

196. **Holdt, F. v.** Dendrologische Mitteilungen aus Nordamerika. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 85—92, mit 7 Textabb.) — Behandelt u. a. *Sequoia gigantea* und *S. sempervirens*, winterharte amerikanische *Pinus*-Arten (insbesondere *P. Murrayana* und *P. ponderosa*), Verwendung des Holzes von *Picea Engelmannii* zum Geigenbau, den blauweissen Reif bei *Picea pungens*, Geschlechtsbestimmung bei jungen Pappeln, Verwendung von *Salix longifolia* zur Uferbefestigung, Wirkungen eines späten Maifrostes.

197. **Horne, A. S.** A contribution to the study of the evolution of the flower with special reference to the *Hamamelidaceae*, *Caprifoliaceae* and *Cornaceae*. (Transact. Linn. Soc. London VIII, 1915, p. 239 bis 309, mit 3 Taf.) — Nach einem kurzen Referat im Bot. Ctrbl. 131, p. 122, betreffen die Untersuchungen speziell das Gefässbündelsystem der Blüten; über die phylogenetischen Ergebnisse wird a. a. O. nichts Näheres mitgeteilt, sondern nur allgemein der Hinweis des Verfs. auf die Notwendigkeit einer Scheidung zwischen auf phylogenetischer Verwandtschaft beruhenden und bloss durch Konvergenz hervorgebrachten Strukturähnlichkeiten hervorgehoben.

198. **Javorka, S.** Floristische Daten. II. Mitteilung. (Bot. Közlem. XIV, 1915, p. 62—68.) — Die Mitteilungen über verschiedene *Sedum*-Arten, sowie die kritische Übersicht über die Kitaielschen *Sorbus*-, *Crataegus*-*Pirus*- und *Prunus*-Arten sind auch systematisch von Bedeutung. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Europa“.

199. **Juel, H. O.** Untersuchung über die Auflösung der Tapetenzellen in den Pollensäcken der Angiospermen. (Jahrb. f. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 337—364, mit 2 Taf.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“ sowie auch das Referat in Engl. Bot. Jahrb. LIV, Lit.-Ber. p. 15.

200. **Koidzumi, G.** Decades plantarum novarum vel minus cognitarum. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 155—160, 309—315.)

Siehe Bot. Ctrbl. **132**, p. 333—334.

N. A.

201. **Lechner, Christ. Susanna.** Anatomische Untersuchungen über die Gattungen *Actinidia*, *Saurauia*, *Clethra* und *Clematoclethra* mit besonderer Berücksichtigung ihrer Stellung im System. (Beihefte z. Bot. Centrbl., I. Abt. XXXII, 1915, p. 431—467; auch Diss. Erlangen, 1915, 8^o, 36 pp.) — Systematisches Ergebnis: Die genannten vier Gattungen zeigen manche Berührungspunkte mit den Dilleniaceen und Ericaceen, ohne sich aber in der Gesamtheit ihrer Merkmale unbedingt der einen oder anderen Familie anzuschliessen. *Clethra*, welche eine isolierte Stellung einnimmt, ist am besten als selbständige Gruppe beizubehalten, *Saurauia*, *Actinidia* und *Clematoclethra* aber zu einer eigenen Gruppe zu vereinigen, deren Abtrennung von den Dilleniaceen, an die sie sich immerhin anlehnen, nicht unberechtigt erscheint, so dass van Tieghems Aufstellung seiner Actinidiaceen vielleicht die beste Lösung darstellt. — Im übrigen vgl. man unter „Anatomie der Gewebe“.

202. **Lehmann, E.** Art, reine Linie, isogene Einheit. (Biolog. Ctrbl. XXXIV, 1914, p. 285—294.) — Siehe Ref. Nr. 46 unter „Entstehung der Arten“.

203. **Makino, T.** Two new genera, *Matsumurella* Makino and *Ajugoides* Makino. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 279—283.) N. A.

Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 356—357.

204. **Merrill, E. D.** New and noteworthy Philippine plants. XI. (Philippine Journ. Sci., Sect. C. Bot. X, 1915, p. 1—84.) N. A.

90 neue Arten aus den Familien Chloranthaceen, Aristolochiaceen, Saxifragaceen, Cunoniaceen, Leguminosen, Sinarubaceen, Burseraceen, Anacardiaceen, Sabiaceen, Rhamnaceen, Elaeocarpaceen, Begoniaceen, Ericaceen, Sapotaceen, Apocynaceen, Verbenaceen und Gesneriaceen.

205. **Merrill, E. D.** Plantae Wenzelianae. III. (Philippine Journ. Sci., Sect. C. Bot. X, 1915, p. 265—285.) N. A.

Ausser einer neuen Rutaceengattung *Wenzelia* (verwandt mit *Paramignya*, unterschieden durch grössere Zahl der Ovula und deren Anordnungsweise) neue Arten aus den Familien Euphorbiaceen, Moraceen, Commelinaceen, Urticaceen, Fagaceen, Burseraceen, Araceen, Symplocaceen, Myristicaceen, Flacourtiaceen, Caprifoliaceen, Lauraceen, Melastomataceen und Icaeniaceen.

206. **Merrill, E. D.** New or noteworthy Philippine plants. XII. (Philippine Journ. Sc., Sect. C. Bot. X, 1915, p. 287—349.) N. A.

Neue Arten aus den Familien Araceen, Eriocaulonaceen, Commelinaceen, Liliaceen, Zingiberaceen, Fagaceen, Urticaceen, Proteaceen, Polygonaceen, Capparidaceen, Nepenthaceen, Rosaceen, Leguminosen, Burseraceen, Polygalaceen, Aquifoliaceen, Celastraceen, Icacinaceen, Tiliaceen, Guttiferen, Flacourtiaceen, Passifloraceen, Thymelacaceen, Rhizophoraceen, Araliaceen, Ebenaceen, Oleaceen, Gesneriaceen, Acanthaceen.

207. **Nakai, T.** *Plantae novae Japonicae et Koreanae*. IV. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 1—13.) **N. A.**

Enthält neben neuen Arten aus verschiedenen Familien auch eine neue, zu den *Senecioneae* gehörige Compositengattung *Cyathocephalum*, sowie eine neue Sektion *Dendrocacalia* der Gattung *Cacalia*.

208. **Niemetz.** Vier seltene, schöne Gehölze. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 291—292.) — Über *Davidia involucrata* und *D. Vilmoriniana*, *Rosa angustifolia* und *Acer platanoides Drummondii*.

209. **Palm, Bj.** Studien über Konstruktionstypen und Entwicklungswege des Embryosackes der Angiospermen. (Akad. Abhandlungen, Stockholm, 1915.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“, sowie auch das ausführliche Referat im Bot. Ctrbl. 131, p. 146—147.

210. **Pittier, H.** *New or noteworthy plants from Colombia and Central America*. Nr. 4. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XVIII, pt. 2, 1914, p. 69—86, pl. 42—56, fig. 76—87.) **N. A.**

Inhalt: 1. A new species of *Brosimum* from Costa Rica. 2. Further notes on species of *Sapium*. 3. A new species of *Spondias* from Costa Rica. 4. Zapotes and Zapotillos (Revision der Nomenklatur mit Wiederaufnahme des Gattungsnamens *Calocarpum* Pierre für *Achras mammosa* L.).

211. **Poezo, Antonio.** Sulla determinazione dei generi nelle piante. (Nuovo Giorn. Bot. Ital., vol. XXII, Firenze 1915, p. 101—147, mit 1 Taf.) — Auf die schon (1913) erörterte Wichtigkeit der Keimung und der Cotylenmerkmale behufs Erkennung von phylogenetischen Beziehungen zurückgreifend, bespricht Verf. hier ausführlich das Aussehen der Cotylen vieler Pflanzen (*Teucrium*, *Anthyllis*, *Ononis*, *Acer*, *Geranium*, *Erodium*, *Pelargonium* usw.), um darzustellen, wie die systematischen Gruppierungen damit übereinstimmen, anderswo hingegen weniger. Hierauf stellt er ein Studium an den *Ranunculaceen* an, um die Wichtigkeit seiner Erörterungen bei der Bestimmung der Gattungen darzulegen. Gattung für Gattung wird hier ausführlich besprochen und die systematische Ordnung der Familie bzw. die Unterabteilungen der Genera dem Aussehen der Cotylen und der Primordialblätter untergeordnet. — Er gelangt zu dem Ergebnisse, dass die Beziehungen im Baue der ausgewachsenen Organe verwandter Arten sich in jenen ihrer Embryonalorgane vollkommen widerspiegeln. Die Wichtigkeit dieses Begriffs gründet sich auf das grundlegende biogenetische Gesetz von Haeckel. Die dagegen ins Feld geführten Beweise auf Grund der Paläontologie (Potonié) sind nicht von Gewicht. — In der Evolution des Blattes kann man einfache Formen unterscheiden, die auf einen atavistischen Typus zurückgreifen, und die vereinfachten, welche von komplizierteren abzuleiten wären; so bei *Delphinium longipes*, *Ranunculus sceleratus*. Ein wichtiges Dokument für die Erkennung der Blattevolution geben dessen Form und Berippung ab. Die Cotylen sind viel häufiger dichotom als die ausgebildeten Blätter; zum mindesten trifft man eingeschnittene oder ausgerandete Cotylen-spitzen. Haben Pflanzen gefiederte oder fiederteilige Cotylen, so bleibt dieser Typus auch in den Laubblättern erhalten (*Erodium moschatum*). Die Berippung weist ähnliche wichtige Zeugen auf; gefiederte Rippen sind in den Cotylen weit seltener als die handförmig auszweigenden, bei denen auch Fälle von Dichotomie oder von sympodialer Dichotomie (*Arachis*, *Eucalyptus* sp., *Pterocarya* usw.) vorkommen können. Die Berippung der Cotylen wiederholt sich auch in den Laubblättern oder wird in diesen eine ganz andere (*Carpinus*

Betulus, Sorbus Aria, Rhamnus cathartica usw.). — Bei jenen veränderten Formen an den Keimblättern, die sich nicht mehr auf eine platy- oder stenophylle typische Form zurückführen lassen, lässt sich nur annehmen, dass die Embryophylle nach und nach ihren atavistischen Typus eingebüsst haben, um nachträglich erworbene Merkmale zu fixieren, wobei nicht ganz auszuschliessen ist, dass die Gedrängtheit der Samenschale und die Form der Samen eine Wirkung auf die Ausbildung der Cotylen ausüben. Solla.

212. **Rehder, A.** Neue oder kritische Gehölze. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 213—228.) **N. A.**

Besprechung zahlreicher Arten und Formen aus den Gattungen *Cephalotaxus, Picea, Cupressus, Juniperus, Quercus, Ulmus, Clematis, Mahonia, Magnolia, Calycanthus, Philadelphus, Hydrangea, Spiraea, Holodiscus, Physocarpus, Rosa, Crataegus, Sorbus, Raphiolepis, Cercis, Laburnum, Robinia, Ilex, Acer, Parthenociscus, Tilia, Camellia, Hypericum, Helianthemum, Hedera, Cornus, Rhododendron, Lyonia, Daboecia, Zenobia, Pieris, Styrax, Syringa, Buddleia, Callicarpa, Campsis, Catalpa, Clytostoma, Pandorea, Tecoma, Sambucus, Viburnum* und *Lonicera*.

213. **Sargent, Ch. S.** *Plantae Wilsonianae*. An enumeration of the woody plants collected in western China for the Arnold Arboretum of Harvard University during the years 1907, 1908 and 1910 by E. H. Wilson. Vol. II. Part II. (Publications of the Arnold Arboretum Nr. 4, 1915, p. 263—422.) **N. A.**

Dieser Teil des Werkes enthält folgende Familien zum Teil als Fortsetzungen: **Rosaceae* (*Pomoideae* von A. Rehder, *Rosoideae* von Rehder und Wilson), **Celastraceae* (Rehder und Wilson), **Elaeocarpaceae* (dgl.), **Tiliaceae* (dgl.), *Malvaceae* (dgl.), *Sterculiaceae* (dgl.), **Dilleniaceae* (Rehder), **Theaceae* (Rehder und Wilson), *Guttiferae* (Rehder), *Tamaricaceae* (Rehder), *Passifloraceae* (Rehder und Wilson), **Elaeagnaceae* (Rehder), *Lythraceae* (Rehder und Wilson), *Punicaceae* (dgl.), *Myrtaceae* (dgl.), *Melastomataceae* (dgl.). In den mit einem * versehenen Familien sind neue Arten beschrieben. Bei den Gattungen *Sorbus, Malus, Rosa* und *Celastrus* findet sich ein Schlüssel für alle beschriebenen chinesischen Arten. Wertvoll ist oft die Aufklärung Leveillé'scher Arten (z. B. bei *Celastrus*). Im übrigen ist die Durcharbeitung ähnlich der der früheren Bände. Mattfeld.

214. **Schäfer, A.** Dendrologische Notizen. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 277—279.) — U. a. Mitteilungen über eine alte Linde zu Hohenbodmann bei Überlingen am Bodensee, *Cotoneaster horizontalis, Picea sitkaensis*, Veränderung bei *Picea pungens*, Exoten am Tegernsee.

215. **Schelle.** Auswahl wertvoller Zierbäume und Ziersträucher. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 172—212.) — Eine alphabetisch geordnete Liste zahlreicher Arten von Laubgehölzen mit kurzer Hervorhebung der dendrologisch wertvollen Eigenschaften und auf die Verwendung bezüglichen Bemerkungen.

216. **Schelle.** Dendrologische Mitteilungen. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 79—85, mit 2 Taf.) — Übersicht über wertvollere Schling- und Klettergehölze, ferner Mitteilungen über *Pseudotsuga macrocarpa*, Unterschiede von *Abies firma* und *A. homolepis*, *Chamaecyparis obtusa*, *Acanthopanax ricinifolius* und *A. Maximowiczii*, *Prunus Laurocerasus* var. *schipkaënsis*, *Boehmera biloba*, *B. nivea*.

217. **Schelle.** In Deutschland wild oder verwildert vorkommende Obstgehölze. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 70 bis 78.) — Kurze Übersicht der in Betracht kommenden Arten mit Angabe der Verbreitung.

218. **Schinz, H.** *Alabastra diversa*. (Vierteljahrsschr. naturf. Gesellsch. Zürich LX, 1915, p. 423—432.) **N. A.**

Diagnostische Mitteilungen über *Haemanthus* cf. *cinnabarinus* Deene., ferner neue Arten von *Zephyranthes*, *Orchis*, *Pholidota*, *Polystachya*, *Sobralia*, *Lycormium*, *Peperomia*, *Piper* und *Chenopodium*.

219. **Seydel.** Dendrologische Beobachtungen. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 271—277.) — Beobachtungen über *Cladrastis lutea*, *Eschscholtzia Stauntonii*, *Castaneopsis chrysophylla*, *Clerodendron trichotomum*, *Daphnophyllum macropodium*, *Stuartia pentagyna* und *pseudocamellia*, *Styrax Obassia*, *Viburnum rhytidophyllum*, *Decaisnea Fargesii*, *Magnolia salicifolia*, *M. hypoleuca*, *Cercidiphyllum japonicum*, Nadelhölzer mit Hängezweigen, eine weissbunte Form von *Acer platanoides*, Spätwinterschäden, Wachstumserscheinungen im dürren Frühjahr 1915, Benennungsfragen.

220. **Sinnot, E. W.** Investigations in the phylogeny of Angiosperms. I. The anatomy of the node as an aide in the classification of Angiosperms. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 303—322, mit 6 Taf.) — Siehe Ref. Nr. 101 unter „Morphologie der Gewebe“ im Bot. Jahresber. 1914.

221. **Sinnot, E. W. and Bailey, E. W.** Investigations on the phylogeny of the Angiosperms. V. Foliar evidence as to the ancestry and early climatic environment of the Angiosperms. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 1—22, mit 4 Taf.) — Vgl. das Referat im Bot. Ctrbl. 129, p. 354.

222. **Sinnot, E. and Bailey, J.** The evolution of herbaceous plants and its bearing on certain problems of geology and climatology. (Journ. of Geol. Chicago XXIII, 1915, p. 289—306.) — Vgl. das Referat über „Entstehung der Arten“.

223. [Smith, W. W.] Diagnoses specierum novarum in herbario Horti Regii Edinburgensis cognitarum. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh VIII, Nr. 40, 1915, p. 313—348.) **N. A.**

Neue Arten aus verschiedenen Familien und Gebieten; ihre Namen auch im Bot. Ctrbl. 129, p. 420—421 angegeben.

224. **Solms-Laubach, H. Graf zu.** Zierpflanzen. (Handwörterbuch der Naturwissenschaften X, 1915, p. 929—949.) — Der allgemeine Teil behandelt die Entstehungsweise und Fortpflanzung der Ziergewächse, Mutationen ursprünglicher Arten oder solche von Hybriden; der spezielle Teil behandelt Geschichte, Herkunft usw. der bekannteren und wichtigeren Arten.

225. **Sprenger, C.** Dendrologische Mitteilungen aus Leukas. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 1—33, mit 4 Textabb.) — Behandelt *Platanus orientalis* auf Leukas (mit Angaben über das wilde Vorkommen der Art in Italien und Griechenland), die *Quercus*-Arten der Insel (*Qu. sessiliflora*, *Qu. Cerris*, *Qu. Aegilops*, *Qu. Ilex*, *Qu. coccifera*). Eingehendes über *Quercus Aegilops*, die *Populus*-Arten von Leukas, die Frage, ob die Zypresse auf Leukas wild oder verwildert ist, die Verf. bejaht, die Wälder der Insel einst und jetzt, Dendrologisches aus der Umgebung des Kaiserhauses auf

Leukas und die Vegetationsverhältnisse des Ikaros-Necos auf Leukas. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

226. Standley, P. C. Studies of Tropical American Phanerogams. Nr. 1. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XVII, pt. 5, 1914, p. 429–458, pl. 24–31.) N. A.

Inhalt: 1. Two new species of *Dichromena*. 2. The genus *Bisboeckelera* (Übersicht über die gesamten bisher bekannten Arten und Bemerkungen über die Benennung der Gattung). 3. New leguminous plants of several genera. 4. Two new species of *Leiphaimos*. 5. The genus *Sommeria* (mit analytischem Schlüssel für die 5 Arten). 6. *Nothophlebia*, a new genus of *Rubiaceae* from Costa Rica (am nächsten verwandt mit *Watsonamra*, aber in der Form des Kelches und der Corolle stark verschieden). 7. A revision of the genus *Watsonamra* (mit analytischem Schlüssel für die 11 Arten). 10. *Geocardia*, a new name to replace *Geophila* (wegen *Geophila* Bergeret 1803 für eine Liliaceengattung). 11. New *Rubiaceae* from Colombia and Costa Rica. 12. A revision of the genus *Cobaea* (Übersicht über sämtliche Arten, deren Zahl einschliesslich der neu beschriebenen 18 beträgt, mit analytischem Schlüssel).

227. Torrey, G. S. Two yellow-fruited shrubs. (*Rhodora* XVI, 1914, p. 91–92.) N. A.

Formen von *Benzoin aestivale* (L.) Nees und *Prunus maritima* Marsh.

228. Turrill, W. B. A contribution to the flora of Fiji. (Journ. Linn. Soc. [Bot.] XLIII [Nr. 288], 1915, p. 15–39.) N. A.

Ausser neuen Arten aus verschiedenen Familien wird auch eine neue Gattung der Myrtaceen: *Pareugenia*, von *Eugenia* durch Verwachsung der Filamente in mehrere getrennte Bündel unterschieden, beschrieben.

229. Vogler, P. Vererbung bei vegetativer Vermehrung. (Naturwiss. Wochenschr., N. F. XIII, 1914, p. 433–437, mit 2 Textfig.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

230. De Vries, H. Sur l'origine des espèces dans les genres polymorphes. (Revue gén. des sciences, 1914.) — Vgl. Ref. Nr. 70 unter „Entstehung der Arten usw.“ im Bot. Jahresber. 1914.

231. Warming, E. Om Planteoeggets systematiske Betydning. (Über die systematische Bedeutung des Pflanzeneies.) (Oversigt over det kgl. danske Vidensk. Selsk. Forhandl. 1914, Nr. 2, Kopenhagen 1914, p. 119–130.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“ sowie auch das Ref. Nr. 368 unter „Systematik“ im Bot. Jahresber. 1913.

VIII. Spezielle Morphologie und Systematik.

A. Gymnospermae.

Coniferales. Vgl. auch Ref. Nr. 91, 94, 159, 311, 626.

Neue Tafeln:

Abies magnifica A. Murray in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) pl. 8552.

Araucaria Bidwillii Hook. bei Domin in Bibl. bot. 85 (1915) Fig. 59. — *A. Cunninghamii* Ait. l. c. Fig. 58.

Callitris columellaris F. v. Muell. l. c. Fig. 61a. — *C. cupressiformis* Vent. l. c. Fig. 61b. — *C. Macleayana* F. v. Muell. l. c. Fig. 60.

Cunninghamia Kawakamii Hayata n. sp. in Hayata, Icon. pl. Formos. V (1915) pl. 16.

Cupressus Duclouxiana in Camus, Les Cyprès (Paris 1914) pl. IIIb. — *C. horizontalis* l. c. pl. IIIa. — *C. Lawsoniana* l. c. pl. I. — *C. macrocarpa* l. c. pl. IIIe. — *C. sempervirens* var. *fastigiata* l. c. pl. II.

Podocarpus amara Bl. in Koorders et Val., Atl. d. Baumarten v. Java, Fig. 590 bis 591. — *P. Blumei* Endl. l. c. Fig. 588. — *P. elongatus* L'Hérit. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XVIII. — *P. imbricatus* Bl. in Koorders et Val. l. c. Fig. 585–586. — *P. Koordersii* Pilger l. c. Fig. 587. — *P. latifolius* (Thunb.) Hook. in Marloth l. c. pl. XIII und XVII A. — *P. neritifolius* Don in Koord. et Val. l. c. Fig. 589.

Pseudolarix Kaempferi in Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. (1915) Taf. 19 bis 20.

Pseudotsuga Wilsoniana Hayata n. sp. in Hayata, Icon. pl. Formos. V (1915) pl. 15.

Widdringtonia cupressoides (L.) Endl. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XVII C. — *W. juniperioides* (L.) Endl. l. c. pl. XVII B u. XIX. — *W. Schwarzii* (Marl.) Masters l. c. pl. XVII D.

232. Aase, H. C. Vascular anatomy of the megasporophylls of Conifers. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 277–313, ill.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

233. Ammon, W. Die grosse Fichte von Alliaz. (Schweiz. Zeitschr. f. Forstw. LXVI, 1915, p. 118, mit 1 Taf.) — Beschreibung einer 1902 gefällten, dreihundertjährigen Fichte im waadtländischen Staatswald Alliaz im Tal der Baie de Clarens; der 38 m hohe Hauptstamm, dessen Umfang in 50 cm Höhe über dem Boden 5,9 m betrug, teilte sich bei 29 m Höhe in 4–5 m lange Nebengipfel.

234. Arcangeli, G. Sulle piante attenute dai semi del *Pinus Pinea* var. *fragilis* seminati nell'Orto botanico Pisano nel 1900. (Atti Soc. tosc. Sci. nat., Proc. verb., XXIII, Pisa 1914, p. 23–27.) — Vgl. Ref. Nr. 77 unter „Entstehung der Arten“ im Bot. Jahresber. 1914.

235. Ashe, W. W. Loblolly on North Carolina pine. (Bull. 24 North Carolina geol. and econ. Survey Raleigh 1915, XVI u. 169 pp., 27 pl.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 134, p. 175.

236. Bail. Über die Hexenbesen der Edeltanne. (Österr. Garten-Ztg. X, 1915, p. 156–160, mit 2 Textabb.) — Vgl. unter „Pflanzenkrankheiten“.

237. Bailey, J. W. and Shepard, H. B. Sanio's laws for the variation in size of coniferous tracheids. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 66–71, mit 1 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

238. Boodle, L. A. Conrescent and solitary foliage leaves in *Pinus*. (New Phytologist XIV, 1915, p. 19–22, mit 4 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 128, p. 577–578.

239. Braghetta, R. Riproduzione agamica nelle Conifere. (L'Alpe, n. s. II, Firenze 1915, p. 17–20, ill.)

240. Brandt, M. Über dreinadlige Kurztriebe bei *Pinus*. (Verhandl. bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI [Jahrg. 1914], 1915, p. [37] bis [38].) — Siehe „Teratologie“.

241. Brown, P. H. Growth studies in forest trees. 2. *Pinus Strobus* L. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 197–241, mit 2 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 135, p. 298–299.

242. **Buch und Hermansen.** Wie der Handel mit Samen der ostasiatischen Lärchenarten in der Saison 1913/14 von einigen Samenhandlungen getrieben wurde. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 261—262.) — Was die Verff. als *Larix dahurica* erhielten, erwies sich als *L. kurilensis*; erstere, forstlich noch nicht geprüfte Art erwuchs aus Samen, der als *L. leptolepis* bezeichnet war.

243. **Buch und Hermansen.** Vorzügliches Gedeihen der *Pseudotsuga Douglasii caesia*. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 283.) — Bericht über 6jährige Beobachtungen in Dänemark.

244. **Bülow, v.** Verwachsung bei *Pinus Strobus*. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 300.)

245. **Burlingame, L. L.** The origin and relationships of the Araucarians. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 1—26, 89—114.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 135, p. 294.

246. **Burlingame, L. L.** The morphology of *Araucaria brasiliensis*. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 1—39, mit 3 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 135, p. 277—278.

247. **Burns, G. P.** The relative transpiration of white pine seedlings. (Plant World XVIII, 1915, p. 1—6.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

248. **Buttrick, P. L.** Notes on germination and reproduction of longleaf Pine in southern Mississippi. (Forest Quart. XII, 1914, p. 532—537, mit 2 Textfig.)

249. **Chodat, R.** Sur la valeur morphologique de l'écaille dans le cône du *Pinus Laricio*. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. VII, 1915, p. 3—8, ill.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 135, p. 177.

250. **Chrysler, M. A.** The medullary rays of *Cedrus*. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 387—396, mit 7 Textfig.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

251. **Craveri, A.** Le conifere da rimboschimento. Milano, Manuali Hoepli, 1915. — Laut einer Rezension in „L'Alpe“, an. III, p. 25 bis 26 (Firenze 1916) ist das Büchlein von Irrtümern betreffs der Systematik und Geographie der Pflanzen nicht frei, abgesehen von Unkenntnissen in der Waldpflege und Technologie. Beweisend ist u. a., dass Verf. eine *Abies vulgaris* beschreibt, welche (angenommene) Art, wie man entnehmen kann, nichts anderes als die vorhin selbständig beschriebene *A. pectinata* DC. ist. Die Abbildungen sind sehr mittelmässig. Solla.

252. **Ehlers, J. H.** The temperature of leaves of *Pinus* in winter. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 32—70.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

253. **Farwell, O. A.** The Hemlock Spruce. (Rhodora XVII, 1915, p. 164—168.) — Verf. wendet sich gegen Rehders (vgl. Ref. Nr. 292) Beweisführung, indem er vor allem dessen Auffassung der *Abies canadensis* Mill. als einer von *Pinus canadensis* verschiedenen Art als irrig zu erweisen sucht, und bleibt dabei, dass *Abies americana* Mill. das erste auf die „Hemlock Spruce“ bezügliche Binom ist, so dass der Name jetzt *Tsuga americana* heissen muss.

254. **Forster, Hugo v.** Über das Gedeihen ausländischer Bäume. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 38—45.) — Aus den Mitteilungen über die Wirkung des ausserordentlichen Kälterückfalls vom April 1913 ist von Interesse, dass die Herkunft nicht immer entscheidend für die Widerstandsfähigkeit ist, indem z. B. *Sequoia*, *Abies arizonica*, *A. grandis* heil blieben,

während *A. sacchalinenensis* zugrunde ging; die für die Praxis hauptsächlich wichtigen Arten, insbesondere *Pseudotsuga Douglasii*, haben sich als widerstandsfähig erwiesen. Weitere Ausführungen beschäftigen sich mit der Frage der Anbauwürdigkeit von 14 ausländischen Nadelhölzern; den Schluss bildet eine Vergleichsliste für Alter und Wuchsmasse.

255. **Frothingham, E. H.** The eastern hemlock (*Tsuga canadensis*). (Bull. Unit. Stat. Dept. Agric., Nr. 152, 1915.) — Kurzer Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 184.

156. **Gerlach, H.** Taxusformenbäume in französischen Gärten. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 170, mit Textabb.)

257. **Goeze, E.** Nadelhölzer und Palmen. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 107–132.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

258. **Guttenberg, A. v.** Wachstum und Ertrag der Fichte im Hochgebirge. Wien, F. Deuticke, 1915, 8^o, III u. 153 pp., 3 Abb., 21 Taf. — Siehe „Forstbotanik“.

259. **Hahn.** Die Fichtenformen und ihre Verwendung. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 465–467, mit 5 Textabb.) — Abgebildet werden *Picea excelsa pendula major*, *P. excelsa inversa*, *P. excelsa pyramidalis robusta*, *P. excelsa viminalis* und *Abies pectinata pendula*.

259a. **Hahn.** Die Lärchenbaumallee zu Bad Landeck. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 296–298, mit Taf. 29.) — Die um 1760 gepflanzten Bäume sind besonders durch ihre Wuchsform auffällig, indem ihre Krone einen Wirrwarr merkwürdig gekrümmter Äste zeigt, vielleicht eine Folge wiederholten Zurückschneidens in älterer Zeit.

260. **Herzfeld, S.** Über die weibliche Coniferenblüte. (Verhandl. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien LXV, 1915, p. [225]–[232].) — Die mannigfaltigen Formen der weiblichen Coniferenblüten werden in folgende 4 Typen geschieden:

1. Der abietoide Typus (als Beispiel dient *Larix decidua*): jeder einzelne der zahlreichen gleichartigen Bestandteile eines Zapfens besitzt ein Deckblatt, in dessen Achsel zwei Samenanlagen ausgebildet werden; im Heranwachsen derselben streckt sich der kurze Stiel, mit welchem die Blattbasis der Braktee verwachsen ist und aus ihm entwickelt sich zwischen Ovulis und Deckblatt die Fruchtschuppe, die als eine Achsenwucherung bezeichnet wird: die aus Deckblatt, Fruchtschuppe, Ovula und Stiel (Schuppenachse genannt) bestehende Gesamtheit wird als Blüte und demgemäss der Zapfen als Inflorescenz gedeutet.

2. Der cupressoide Typus (Beispiel *Cryptomeria japonica*): auch hier besitzt die Einzelblüte ein Deckblatt, in dessen Winkel sich mehrere Ovula entwickeln. Im Verlauf des Wachstums verdickt sich die Schuppenachse und entwickelt hinter den Samenanlagen eine mehrzackige Fruchtschuppe; später streckt sich auch hier die Schuppenachse und hebt Fruchtschuppe sowie Deckblatt weit über die Basis der Ovula empor.

3. Der taxoide Typus (*Taxus baccata*): die Blüte sitzt am Ende eines Seitensprosses; die nach völliger Ausbildung des Ovulums unterhalb desselben an der Sprossachse entstehende, das Ovulum konzentrisch umgebende, bisher Arillus genannte Wucherung wird als morphologisch gleichwertig mit den besprochenen Fruchtschuppen erklärt.

4. Der podokarpoide Typus (*Podocarpus sinensis*): an gemeinsamer Achse sitzen mehrere Blüten, deren jede ein Deckblatt besitzt, in dessen Achsel

ein Ovulum angelegt wird. Auch hier wächst nach der Entstehung des letzteren aus der kurzen Seitenachse, welche die Braktee trägt, eine bisher Epimatium genannte Wucherung, die die Samenanlage umhüllt und umdreht; auch diese Bildung wird für homolog der Fruchtschuppe erklärt.

Als die ursprünglichste unter den rezenten Formen wird in Anbetracht der geographischen Verbreitung, der Zweifzahl der Cotyledonen, anatomischer Merkmale, der Diöcie, der Mehrzahl der Pollensäcke in den männlichen Blüten, der Zahl der Makrosporenmutterzellen in den weiblichen Blüten und der auffallenden Übereinstimmung im Bau des Ovulums mit dem der ältesten bekannten Samenanlagen (*Lagenostoma*) *Torreya* (und zwar *T. grandis*) angenommen. Diese trägt in der Achsel von gewöhnlichen Laubblättern je ein Zweiglein, das als Achse 1. Ordnung aufzufassen ist, von einem Blattschopf gekrönt wird und dekussierte Schuppenblätter trägt, deren jedes einer äusserst verkürzten Achse 2. Ordnung als Braktee dient; diese Achse 2. Ordnung besitzt ein Paar lateraler Vorblätter, die in ihren Achseln je eine kurze, oberhalb von zwei Paaren dekussierter Blättchen durch eine *Taxus*-Blüte abgeschlossene Achse 3. Ordnung entwickeln. Da hier jedes Ovulum als Endausgliederung eines verzweigten Sprosssystems erscheint, muss es wohl als selbständige Blüte und das ganze Zweiglein als zusammengesetzte Inflorescenz bezeichnet werden.

Von *Torreya* lässt sich *Taxus* leicht ableiten, indem bei dieser die Achse 1. Ordnung verkürzt ist, so dass die Schuppenblätter zu einer Art Knospe zusammenschliessen, nur eine der Brakteen eine Teilinflorescenz trägt und an dieser in der Regel nur eine der zwei Achsen 3. Ordnung entwickelt ist. Ebenso kann von *Torreya* auch *Cephalotaxus* abgeleitet werden; hier trägt jedes der dekussiert an der Rhachis sitzenden Schuppenblättchen eine sehr verkürzte Achse 2. Ordnung, die zugehörigen zwei Achsen 3. Ordnung sind gänzlich gestaucht, so dass sämtliche Blättchen unterdrückt sind und die zwei Ovula ganz in der Achsel der an der Rhachis entspringenden Braktee sitzen; infolge des Raummangels konnte die taxoide Schuppe nicht jedes Ovulum selbständig umgeben, sondern bildet einen beiden Samenanlagen gemeinsamen, niedrigen Ringwulst. Die Blüte von *Cephalotaxus* ist also einer Teilinflorescenz von *Torreya* homolog, ihr Zäpfchen kann als einfache Inflorescenz aufgefasst werden.

Von *Cephalotaxus* an nimmt die Tendenz zur Zapfenbildung zu. Die Stauchung der Hauptachse bedingt ein Zusammenrücken der Blüten; dadurch übernehmen die Fruchtschuppen der Nachbarblüten teilweise den seitlichen Schutz der Ovula, die nur mehr nach aussen eines Schutzes bedürfen; gleichzeitig entsteht durch Stauchung der Nebenachsen eine innigere Beziehung zur Hauptachse und durch die Seitenständigkeit der Blüte eine Förderung der Aussenseite, die zur Zygomorphie der Fruchtschuppe, zum abietoiden Typus führt. Es wird also bei der Abietaceenblüte die Schuppenachse als Achse 2. Ordnung gedeutet, das Deckblatt ist homolog einer Braktee der *Torreya*-Teilinflorescenz, die zwei Samenanlagen entsprechen zwei *Torreya*-Blütchen, die Fruchtschuppe ist durch einseitige Förderung aus der aktinomorphen Schuppe von *Torreya* entstanden. Der phylogenetische Fortschritt innerhalb der Abietaceen führt zu einer allmählichen Zunahme des Zapfenverschlusses, der bei *Pinus* am vollkommensten entwickelt ist. Auch die Cupressaceen können von einer reichblütigen *Torreya* abgeleitet gedacht werden, und auch bei ihnen findet sich die Tendenz zur Vervollständigung des Zapfenverschlusses.

Von *Cryptomeria* und *Taxodium* ausgehend, zeigt sich eine Steigerung in diesem Sinn durch Zunahme der Achsenwucherung aufwärts bei verhältnismässigem Herabrücken des Deckblattes; so gelangt man von *Thuja* zu *Libocedrus*, *Thujopsis* bis zu *Callitris*. Da nun ein Fortschritt auf diesem Wege nicht mehr möglich ist, wird die Unterseite der Schuppenachse zur Verdickung herangezogen, es entsteht neben der oberen auch eine untere Fruchtschuppe, wodurch das Deckblatt in die Mitte eines Schildes gerät und bei *Cupressus*, *Chamaecyparis* und *Sequoia* eine an die Apophyse von *Pinus* erinnernde Bildung entsteht; *Juniperus* ist nichts anderes als ein *Cupressus* mit fleischiger Fruchtschuppe.

Hat die Fruchtschuppe einmal die komplizierte Ausbildung erreicht wie bei *Cupressus*, so treten in der weiteren Entwicklung Reduktionserscheinungen ein. Am interessantesten in dieser Hinsicht ist *Athrotaxis*, die innerhalb ihrer drei Arten erst die obere, dann auch die untere Fruchtschuppe unterdrückt; *Araucaria*, *Agathis* bis *Actinostrobus* zeigen weiter zunehmende Reduktion, so dass die Schuppen äusserlich den Eindruck eines einheitlichen Gebildes machen, bei dem die Beteiligung von Achse, Fruchtschuppe und Deckblatt nur durch vergleichende Untersuchung klargestellt werden kann.

Die Cunninghamieen, die eine Zwischenstellung zwischen Cupressaceen und Abietaceen einnehmen, besitzen eine solche auch im Bau der Fruchtschuppen.

Von *Torreya* aus gelangt man zu den Podocarpeen, und zwar zunächst zu *Podocarpus spicata* durch die Annahme, dass in der Achsel jedes Deckblattes, das einen Spross 2. Ordnung trägt, nur eine der beiden Achsen 3. Ordnung sich ausbildete und durch Stauchung dieser Achse das Ovulum direkt in den Blattwinkel gelangte; dadurch wurde die Blüte seitenständig und zygomorph, während die grosse Entfernung der Blüten voneinander deren völlige Umhüllung durch die Fruchtschuppe zum Zweck des Schutzes bedingte und das aussen geförderte Wachstum die Umdrehung der Blüte bewirkte. Innerhalb der Gattung kommt es weiterhin zur Stauchung der Rhachis und Verringerung der Blütenzahl bis auf 1, während über *Dacrydium* zu *Saxegothaea* und *Microcachrys* eine Reihe führt, bei der es zur Zapfenentstehung und im Zusammenhang mit dem Aneinanderrücken zum Aufgeben der ringförmigen und Entstehen einer halbringförmigen Schuppe kommt.

Die Gattung *Phyllocladus*, die systematisch zwischen Taxaceen und Podocarpeen steht, hat eine taxoide Schuppe.

Die gesamten Coniferen bilden also nach dieser Auffassung eine monophyletische Gruppe; ihre Zapfen sind Inflorescenzen, jede Einzelblüte besteht aus Tragblatt (= Deckschuppe), Nebenachse (= Schuppenachse), Fruchtschuppe und einer oder mehreren Samenanlagen. Zur Begründung der Homologisierung der vier Fruchtschuppentypen werden folgende Momente geltend gemacht: 1. alle entstehen nach völliger Ausbildung des Ovulums; 2. sie bilden sich zwischen Deckblatt und Samenanlage aus; 3. sie erwachsen aus der Nebenachse als Wucherung derselben; 4. alle besitzen denselben äusserst charakteristischen Gefässbündelverlauf. Letzterer widerspricht auch der Deutung der Fruchtschuppe als Anhang des Deckblattes oder als Ligula; daher wird auch die Ableitung der Coniferen von den *Lycopodiales* abgelehnt.

261. Hesdörffer, M. Fremdländische Nadelhölzer. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 261—262, mit 5 Textabb.) — Abgebildet werden *Cedrus Libani*,

Libocedrus decurrens, *Thuyopsis dolabrata*, *Abies Pinsapo* und *Biota orientalis pyramidalis*.

262. **Hohendorff, v.** Reekbildung durch Verwachsung. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 300.) — Verwachsung zweier Fichten durch einen verbindenden Ast.

263. **Hohendorff, v.** Frühzeitige Fruchtbarkeit einer Douglas-fichte. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 300.) — Ein 1,40 m hohes Exemplar in Wormen bei Goldingen (Kurland) hat reichliche Zapfen angesetzt.

264. **Holden, R.** On the cuticles of some Indian Conifers. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 215–227, mit 1 Taf.) — Siehe „Anatomie“.

265. **Holm, Th.** Medicinal plants of North America. 86. *Juniperus virginiana* L. (Merck's Report XXIV, 1915, p. 6–9, f. 1–14.) — In morphologischer Hinsicht ist erwähnenswert, dass der Keimling nur zwei stumpflineale Keimblätter besitzt und dass der Haupttrieb sowohl wie die ersten Seitenzweige nur abstehende, spitze Nadeln tragen. Vgl. im übrigen unter „Anatomie“.

266. **Holm, Th.** Medicinal plants of North America. 87. *Thuja occidentalis* L. (Merck's Report XXIV, 1915, p. 28–30, f. 1–12.) — Der Hauptpross der Keimpflanze trägt nur abstehende, nadelförmige Blätter in dreizähligen Wirteln; aus den Achseln der oberen von diesen Nadeln entwickeln sich aber Triebe mit nur schuppenförmigen, gegenständigen, dem Zweige angedrückten Blättern. — Vgl. im übrigen auch unter „Morphologie der Gewebe“.

267. **Holm, Th.** Medicinal plants of North America. 87a. *Tsuga canadensis* Carr. (Merck's Report XXIV, 1915, p. 59–60, f. 1–11.) — Enthält in morphologischer Hinsicht Mitteilungen über die charakteristischen Deck- und Fruchtschuppen des Zapfens. — Siehe auch „Anatomie“.

268. **Hosseus, C. C.** La difusion geografica de *Araucaria imbricata* R. et P. (Bol. E. nacion. Cienc. Córdoba XX, 1915, p. 351–361.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

269. **Hutchinson, A. H.** On the male gametophyte of *Picea canadensis*. (Bot. Gaz. LIX, 1915, p. 287–300, mit 1 Textfig. u. 5 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 135, p. 293–294.

270. **Hutchinson, A. H.** Fertilization in *Abies balsamea*. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 457–472, mit 1 Textfig. u. Taf. XVI–XX.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 135, p. 292–293.

271. **Jaccard, Paul.** Über die Verteilung der Markstrahlen bei den Coniferen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 492–498.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

272. **Jaccard, Paul.** Les Wellingtonias de l'école forestière de Zurich. (Journ. forest. suisse, Nr. 5 et 6, 1914, p. 1–12.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

273. **Kein, W.** *Pseudolarix Kaempferi*, die chinesische Goldlärche. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 284, mit 2 Taf.) — Abbildung eines in Hamburg 1893 gepflanzten Baumes von natürlicher Wuchsform und eines Fruchtzweiges.

274. **Kowallik, G.** Die Kiefer. Darstellung der wichtigsten mikrotechnischen Vorarbeiten für die unterrichtliche Behand-

lung der Kiefer. (Aus der Natur XI, 1915, p. 327—333, mit 9 Abb. auf 2 Taf. u. im Text.) — Siehe „Anatomie“.

275. Lange. Drehwüchsige Kiefern. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 300—301.) — Von 58 Stück etwa 60jähriger Kiefern in der Gegend von Metz zeigen 38 Stämme in mehr oder weniger hohem Grade Drehwuchs.

276. Laurent, M. L. Les *Podocarpus* de Madagascar. (Annal. Fac. Sci. Marseille XXIII, 1915, p. 52—66, mit 2 Taf.)

277. Lemke, Elisabeth. Der Wacholder. (37. Bericht d. Westpreuss. bot.-zool. Ver., Danzig 1915, p. 13—14.) — Vgl. den Bericht über „Volksbotanik“.

278. Lindberg, Signe och Hydbom, Eva. Egendomlig varietet of gran. (Sveriges Natur IV, Stockholm 1913, p. 144, mit 1 Textfig.)

279. Löbner, M. Härtere Wellingtonien. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 295.) — Durch Anzucht aus in hohen Lagen gesammelten Samen dürften sich auch für Mitteldeutschland winterharte *Sequoia*-Exemplare erzielen lassen.

280. Loesener, Th. *Pinaceae* in mexikanische und zentralamerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 99—101.) — Keine neuen Arten.

281. Mac Gregor, A. Die Verwendung von *Pinus Pinaster* zur direkten Aussaat auf Torfböden. Versuche in Irland. (Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1169.) Bericht im Bot. Ctrbl. 132, p. 560.

282. Mason, D. T. The life history of lodgepole pine in the Rocky Mountains. (Bull. Unit. Stat. Dept. Agric., Nr. 154, 1915, 35 pp., 5 pl.) — Behandelt *Pinus contorta* (= *P. Murrayana*). — Siehe auch Bot. Ctrbl. 131, p. 112.

283. Mason, D. T. Utilization and management of Lodgepole pine in the Rocky Mountains. (Bull. Unit. Stat. Dept. Agric., Nr. 234, 1915.)

284. Mattoon, W. R. Short leaf Pine: its economic importance and Forest management. (Bull. U. St. Dept. Agric., Nr. 308, 1915, 66 pp.) — Ausführliche, durch Abbildungen erläuterte forstbotanische Besprechung der *Pinus echinata* Mill.

285. Mattoon, W. R. Life history of short leaf pine. (Bull. U. St. Dept. Agric., Nr. 244, 1915.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 99.

286. Mattoon, W. R. The southern cypress (*Taxodium*). (Bull. U. Stat. Dept. Agric., Nr. 272, 1915, 74 pp., mit 12 Taf. u. 7 Textfig.) — Kurze Inhaltsangabe im Bot. Ctrbl. 134, p. 176.

287. Morini, F. Sull'eteromorfismo delle foglie dell'*Abies alba* e della *Picea excelsa*, considerato principalmente sotto il punto di vista biologico. (Mem. Acc. Sci. Ist. Bologna 1915, 4^o, 6 pp., ill.)

288. Mühle, A. *Pinus Strobis* var. *parvifolia* Beissner. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 319, mit Textabb.) — Eine bisher nicht beschriebene, kurzadelige Form betreffend.

289. Neger, F. W. Die Standortsbedingungen der Omorika-fichte (*Picea omorica* Panc.). (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft XIII, 1915, p. 76—86.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

290. Neger, F. W. und Fuchs, J. Untersuchungen über den Nadelfall der Coniferen. (Jahrb. f. wiss. Bot. LV, 1915, p. 608—660, mit 22 Textfig.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“, Ref. Nr. 131.

291. **Rafn, Joh.** Forstsaamenuntersuchungen für 1914/15. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 257–260.) — Hauptsächlich Tabellen mit Angaben über Tausendkorngewicht, Reinheit, Keimkraft und Gebrauchswert überwiegend von Coniferensaamen; einige interessantere Ergebnisse (z. B. *Abies cilicica*, *Larix sibirica*, *Picea excelsa*, *Pinus silvestris*, japanische Arten) werden ausserdem noch einzeln besprochen.

292. **Rehder, A.** The name of the Hemlock Spruce. (Rhodora XVII, 1915, p. 59–62.) — Im Gegensatz zu Farwell gelangt Verf. in eingehender Prüfung der Synonymie zu dem Ergebnis, dass der Name *Tsuga canadensis* beizubehalten und nicht durch *T. americana* zu ersetzen ist.

293. **Renvall, August.** Die periodischen Erscheinungen der Reproduktion der Kiefer. (Acta Forestalia Fennica I, Nr. 2, Helsingfors 1913, 154 pp.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

294. **Roth, G.** Die Trauerfichte von Löese und andere abnorm wachsende Bäume. (Erdészeti kisértetek XVI, 1915, p. 231–234, ill. Magyarisch.) — Siehe „Teratologie“.

295. **Rüchardt.** Anpassungsfähigkeit der Sitkafichte. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 284.)

296. **Rushton, W.** Structures of the wood of Himalayan Junipers. (Journ. Linn. Soc. London, Bot. XLIII [Nr. 288], 1915, p. 1–13, mit 1 Taf.) — Vgl. unter „Anatomie“.

297. **Schindlmayr, H.** Vom echten Wacholder und seiner Beziehung zum Volke. (Natur u. Kultur, X. Jahrg., München 1913, p. 247.)

298. **Schnell, R.** Vielästige, prachtvolle *Pinus Strobus*. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 298, mit Taf. 30). — Der abgebildete Baum steht im Park zu Grossenbehringen bei Gotha.

299. **Schwalbe, G.** Über das Harz der Fichte und der Kiefer. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen XLVII, 1915, p. 92–103.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

300. **Schwappach.** Das Verhalten von *Picea sitchensis* und *Picea excelsa* in Schleswig-Holstein. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdw. XLVII, 1915, p. 423.)

301. **Sharp, Seymour S.** Notes on the determination of Rocky Mountain Conifers. (Torreya XV, 1915, p. 1–8, 1 Abb. im Text.) — Verf. zieht zur Bestimmung Merkmale der Blattanatomie heran. Die Gattungs- und Artschlüssel (für *Pinus*, *Pseudotsuga*, *Picea* und *Abies*) sind ausschliesslich auf diese basiert: Querschnittsform, Verlauf der Leitbündel, Verteilung der Stomata, Gehalt der Zellwände usw., wie es auch von früheren Autoren benutzt worden ist. In einer schematischen Abbildung werden die wesentlichen Unterschiede, die schon mit einer Lupe zu erkennen sind, zur Darstellung gebracht.

Mattfeld.

302. **Sperlich, Adolf.** Mit starkem Langtriebausschlag verbundenes Ödem am Hauptstamme jugendlicher Topfpflanzen von *Pinus longifolia* Roxb. und *canariensis* Ch. Smith und seine Heilung durch vorzeitige Borkenbildung. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 416–427, mit 7 Textabb.) — Vgl. unter „Pflanzenkrankheiten“.

303. **Sprenger, C.** Mittelmeerkiefern. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 370–372.) — Über *Pinus Pinea*, *P. Pinaster* und *P. halepensis* und ihre Ansprüche an Klima und Boden.

304. **Strickler, G.** Pflanzliche Kuriosität. (Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen LXVI, 1915, p. 35—40, mit Taf.) — Betrifft das Vorhandensein einer ca. 40jährigen Fichte auf einer alten Weide.

305. **Sudworth, G. B.** The Cypress and Juniper trees of the Rocky Mountain region. (Bull. U. St. Dept. Agric. Washington, Nr. 207, 1915, 36 pp., 26 pl., 11 m.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 585.

306. **Tubeuf, C. v.** Wuchsabweichungen an *Pinus*. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft XIII, 1915, p. 550—555, mit 3 Textabb.) — Siehe „Teratologie“.

307. **Vierhapper, F.** Zirbe und Bergkiefer in unseren Alpen. (Zeitschr. d. Deutsch-österr. Alpenvereins XLVI, 1915, p. 97—123.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

308. **Wilde, J.** Die Coniferen im Amtsbezirke Neustadt-Haardt. (Mitt. Pollichia LXX, 1915, p. 1—39.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ bzw. „Forstbotanik“.

309. **Woolsey, T. S.** Horway Pine in the Lake States. (Bull. U. St. Dept. Agric. Nr. 139, Prof. Pap. 1914, ill.) — Siehe Ref. Nr. 116 unter „Morphologie der Gewebe“ im Bot. Jahresber. 1914.

310. **Worsdell, W. C.** An abnormal shoot of *Pinus Thunbergii* Parl. (New Phytologist XIV, 1915, p. 23—26 mit 5 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

311. **Zon, R.** Balsam Fir. (Bull. U. St. Dept. Agric. Nr. 55, 1914, 68 pp., ill.) — Siehe Ref. Nr. 119 unter „Morphologie der Gewebe“ im Bot. Jahresber. 1914.

Cycadales.

Neue Tafeln:

Encephalartos Attensteinii Lehm. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XV A u. XVI A. — *E. Hildebrandtii* A. Br. et Behé. in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8592—8593. — *E. villosus* Lehm. in Marloth l. c. pl. XV B u. XVI B.

Stangeria paradoxa Moore in Marloth l. c. pl. XIV.

311. **Cavara, F.** Casi di partenocarpia nelle Gimnosperme. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, p. 179.) — Beobachtungen an Arten von *Cycas*, *Encephalartos* und *Pinus*; siehe auch Ref. Nr. 20 unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

312a. **Chamberlain, Ch. J.** A phylogenetic study of Cycads. (Proceed. nation. Acad. Sci. I, 1915, p. 86—90.)

313. **Gager, C. S.** Rare Cycads from Australia. (Records Brooklyn bot. Gard. IV, 1915, p. 83—92, mit 7 Textfig.)

314. **Sifton, H. B.** On the occurrence and significance of „bars“ or „rims“ of Sanio in the Cycads. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 400 bis 405, mit 1 Taf.) — Siehe „Anatomie“.

315. **Spratt, E. R.** The root nodules of the *Cycadaceae*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 619—626, mit 1 Taf.) — Vgl. unter „Anatomie“.

Ginkgoales.

316. **Affourtit, M. F. A.** and **La Rivière, H. C. C.** On the ribbing of the seeds of *Ginkgo*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 591—595, mit 1 Textfig.) — Referat im Bot. Ctrbl. 131, p. 355.

317. **Klein, E. J.** und **Feltgen, E.** Über *Ginkgo biloba*. (Monatsber. Gesellsch. Luxemburger Naturfreunde, N. F. IX, 1915, p. 79—80.) — Nichts

Neues; von Interesse ist die Notiz, dass der Baum infolge des trockenen und heissen Sommers in einem Arboretum bei Luxemburg reife Früchte trug.

318. **Sahni, B.** Foreign pollen in the ovules of *Ginkgo* and of fossil plants. (New Phytologist XIV, 1915, p. 149–151, mit 1 Taf.) — Referat im Bot. Ctrbl. **131**, p. 131.

Gnetales.

Neue Tafeln:

Welwitschia Bainesii (Hook. f.) Carrière in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XX bis XXI.

319. **Gabelli, L.** Studio generale sulle Gnetacee ed importanza di queste nella filogenesi delle Angiosperme. (Atti Pontif. Accad. Nuovi Lincei, anno LXVIII, ser. 2, vol. I, Roma 1915, 4^o, 80 pp.)

320. **Pearson, H. H. W.** Notes on the morphology of certain structures concerned in reproduction in the genus *Gnetum*. (Transact. Linn. Soc. London VIII, 1915, p. 311–332, mit 2 Taf.) — Referat im Bot. Ctrbl. **132**, p. 228–229.

320a. **Pearson, H. H. W.** Notes on the morphology of certain structures concerned in reproduction in the genus *Gnetum*. (Journ. Linn. Soc. London, Bot. XLIII, 1915, p. 55–56.) — Auszug aus der voranstehenden Arbeit.

321. **Pearson, H. H. W.** A note on the inflorescence and flower of *Gnetum*. (Ann. Bolus Herb. I, 1915, p. 152–172, mit 3 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **137**, p. 247.

322. **Rivière, H. C. C. La.** Sur l'anatomie et l'épaississement des tiges du *Gnetum moluccense* Karst. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XXX. 1913, p. 23–58, Taf. IV–XII.) — Siehe Ref. Nr. 252 unter „Morphologie der Gewebe“ im Bot. Jahresber. 1913.

323. **Thompson, W. P.** Preliminary note on the morphology of *Gnetum*. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 161.)

B. Angiospermae*).

I. Monocotyledoneae.

Alismataceae.

324. **Hauman, L.** Les Alismatacées argentines. (Anal. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires XXVII, 1915, p. 307–324, mit 1 Taf.)

Amaryllidaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 56.

Neue Tafeln:

Agave bracteosa S. Wats. in Bot. Mag., 4. ser. X (1914) tab. 8581. — *A. Deamiana* Trelease in Transact. Acad. Sci. St. Louis XXIII, Nr. 3 (1915) pl. XIII. — *A. Donnell-Smithii* Trel. l. c. pl. XXIII–XXV. — *A. Hurteri* Trel. l. c. pl. VIII–X. — *A. Kellermaniana* Trel. l. c. pl. XVIII. — *A. lagunae* Trel. l. c. pl. XXI. — *A. minarum* Trel. l. c. pl. XIV. — *A. nivea* Trel. l. c. pl. XXII. — *A. opacdens* Trel. l. c. pl. XVI. — *A. pachycentra* Trel. l. c. pl. VII. — *A. somalana* Trel. l. c. pl. XIX bis XX. — *A. Seemanniana* Jacobi l. c. pl. XI. — *A. sicaefolia* Trel. l. c. pl. XVII. — *A. tecta* Trel. l. c. pl. XXVI–XXVII. — *A. tenui-*

*) Benennung und Abgrenzung der Familien im Anschluss an Engler-Gilg, Syllabus der Pflanzenfamilien, 7. Aufl. (1912).

spina Trel. l. c. pl. XV. — *A. Thomasae* Trel. l. c. pl. XII. — *A. tortispina* Trel. l. c. pl. VI.

Anigozanthus Gabrielae Dom. bei Domin in Bibl. bot. 85 (1915) Taf. IX. Fig. 1. — *A. humilis* Lindl. l. c. Taf. X, Fig. 2. — *A. Mouglesii* D. Don var. *leptophylla* Domin l. c. Taf. X, Fig. 3.

Curculigo orchiioides Gaertn. in Fyson, Fl. Nülgiri and Pulney Hill-Tops II (1915) pl. 260.

Furcraea guatemalensis Trel. in Transact. Acad. Sc. St. Louis XXIII, Nr. 3 (1915) pl. XXXII—XXXIV. — *F. longaeva* Karw. et Zucc. l. c. pl. XXVIII. — *F. melanodonta* Trel. l. c. pl. XXXV. — *F. quicheensis* Trel. l. c. pl. XXIX. — *F. samatana* Trel. l. c. pl. XXX—XXXI.

Hippeastrum Elwesii C. H. Wright in Bot. Mag., 4. ser. XI (1915) pl. 8614.

Hypoxis aurea Lour. in Hayata, Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 79 B.

Narcissus exertus (Haw.) Pugsl. var. *ornatus* Pugsl. in Journ. Bot. LIII (1915)

Suppl. pl. II, fig. 7. — *N. hellenicus* Pugsl. l. c. pl. II, fig. 3. — *N.*

majalis Curt. var. *patellaris* Salisb. l. c. pl. I, fig. 6—9 u. II, fig. 5. —

N. poeticus L. l. c. pl. I, fig. 1—2 u. II, fig. 1—2. — *N. radiiflorus* Salisb.

l. c. pl. I, fig. 3—5 u. II, fig. 6. — *N. recurvus* Haw. l. c. pl. II, fig. 4.

Zephyranthus cardinalis C. H. Wright in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914), tab. 8553.

325. Berger, A. Die Agaven. Beiträge zu einer Monographie.

Jena. G. Fischer, 1915, 8°, VI, 288 pp., mit 79 Textabb. u. 2 Karten. Preis 9 M.

N. A.

Als wissenschaftlicher Leiter des bekannten, in La Mortola bei Ventimiglia von Thomas und Daniel Hanbury angelegten Gartens hat Verf., der im Jahre 1915 infolge der durch den Krieg immer mehr verschärften nationalen Gegensätze aus dieser Stellung scheiden musste, sich seit dem Jahre 1897 mit eingehenden Studien über die Gattung *Agave* beschäftigt. Er hatte dabei nicht nur den Vorzug, eine bereits recht reiche Sammlung vorzufinden, deren möglichste Vervollständigung er sich angelegen sein liess, so dass dieselbe schliesslich von keiner anderen in Europa übertroffen wurde, sondern er konnte vor allem auch dieses unvergleichliche Studienmaterial unter für das Gedeihen der Pflanzen besonders günstigen Bedingungen in allen Stadien des Alters beobachten und die einzelnen Arten und Formen dauernd vergleichen. Dazu gesellte sich die Durcharbeitung der einschlägigen Literatur, die es dem Verf. insbesondere ermöglicht hat, eine Anzahl bisher verschollener oder missverständener Arten Jacobis aufzuklären, sowie die Durchsicht der anderweit vorhandenen Sammlungen. Die Frucht dieser langjährigen, mühevollen Studien bildet das vorliegende Werk, in dem alles, was bisher über die interessante Gattung bekannt ist, niedergelegt und zusammenfassend bearbeitet ist; wenn Verf. dasselbe gleichwohl nur als Baustein zu einer künftigen Monographie bezeichnet, so hat das vor allem darin seinen Grund, dass noch nicht alle in Betracht kommenden Gebietsteile nach Agaven gründlich durchforscht sind und daher wohl erst $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ aller überhaupt existierenden Arten bekannt sind, dass ferner für viele in Europa kultivierten Arten der genaue Ursprung nicht bekannt ist und dass somit in dieser Beziehung wie bezüglich der Revision der älteren Arten noch manche mühevolle Arbeit zu leisten bleibt, bis eine vollständige Klarheit erreicht sein wird.

Was nun den Inhalt des vorliegenden Werkes im einzelnen anbetrifft, so enthält die Einleitung zunächst Bemerkungen über die systematische

Stellung der *Agavoideae*, ferner eine eingehende Darstellung der morphologischen Verhältnisse sowohl des vegetativen Aufbaues wie der Blütenstände und Blüten (einschliesslich Angaben über Bestäubung und Viviparie) und eine Übersicht über die geographische Verbreitung. Im Anschluss daran werden die Geschichte des Bekanntwerdens und der Einführung der Agaven ausführlich behandelt, womit zugleich eine kritische Übersicht über die vorhandene Literatur, von den ältesten vorlinnischen Autoren bis zu den wertvolleren neueren Arbeiten von Trelease verbunden ist; endlich wird auch noch der Wert der Agaven als Nutzpflanzen (Gewinnung von Pulque, Anbau als Faserpflanzen) eingehend dargestellt. Aus dem den grössten Teil des Buches einnehmenden, speziell systematischen Teil, der mit einer Übersicht über die systematische Gliederung und einem Schlüssel zur Bestimmung der grösseren Gruppen (einschliesslich eines hauptsächlich auf Blattocharaktere begründeten Hilfsschlüssels) beginnt, sei hier nur erwähnt, dass zum Subgen. *Manfreda* 18 Arten, zum Subgen. *Littaea* 7 Sektionen mit 81 Arten und zum Subgen. *Euagave* 275 Arten gehören; bei letzterer Untergattung sieht Verf. von einer Gliederung in Sektionen einstweilen ab und begnügt sich mit der Verteilung der Arten auf 18, nicht durchweg scharf umschriebene Reihen. Sowohl von diesen Reihen wie von den Sektionen des subgen. *Littaea* sind mehrere neu aufgestellt; die Behandlung jeder Gruppe beginnt mit einem analytischen Schlüssel zum Bestimmen der Arten, woran sich die ausführlichen Artbeschreibungen mit Synonymie usw. anschliessen. Neben einer Anzahl neuer Kombinationen sind auch nicht wenige neu beschriebene Arten zu verzeichnen, deren Diagnosen hier aber auch nur in deutscher Sprache gegeben werden. Die beigelegten Textabbildungen sind zum grösseren Teil Habitusbilder, teilweise geben sie auch blüten- und fruchtmorphologische Details; von den beiden Karten enthält die eine eine Übersicht über die Verbreitung von *Manfreda* und *Littaea*, die andere bezieht sich auf *Euagave*.

326. Borzi, A. *Aloe Riccoboni* n. sp. (Boll. Orto bot. e Giard. colon. Palermo XI, 1913, p. 18—20, mit 1 Taf.) N. A.

327. Eberstaller, R. Beiträge zur vergleichenden Anatomie der *Narcisseae*. (Anzeiger kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LII, 1915, p. 5—7.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

327a. Eberstaller, R. Beiträge zur vergleichenden Anatomie der *Narcisseae*. (Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. 1915, 19 pp., mit 3 Taf. u. 12 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

328. Ingenbrand, H. *Astroemeria*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 479.) — Besprechung der Gattung im allgemeinen und einiger für die Kultur empfehlenswerten Arten.

329. Pampanini, R. Le varietà dell'*Haemanthus albiflos* Jacq. (Bull. Soc. tosc. Ortie. XL, Firenze 1915, p. 8—12, ill.)

330. Perriraz, J. Contribution à l'étude des monstruosités chez *Narcissus angustifolius*. (Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. L, 1915, p. 413 bis 422.) — Siehe „Teratologie“.

331. Pugsley, H. W. *Narcissus poeticus* and its allies. (Journ. of Bot. LIII, 1915, Suppl., 44 pp., mit 2 Taf.) N. A.

Der erste Teil der Arbeit gibt eine ausführliche Übersicht über die Geschichte der *Narcissus poeticus*-Formen von Gerard's Herbal (1597) bis in die neuere Zeit, behandelt dann die Variabilität im Zusammenhang mit der Frage nach den für eine systematische Gliederung brauchbaren Merk-

malen und geht schliesslich auf die Fragen der Benennung ein. Im speziellen Teil werden 9 Formen als selbständige Arten unterschieden, wobei einerseits die auf Koch zurückgehende Trennung von *N. poeticus* und *N. radiiflorus* die Grundlage für die Sonderung der beiden Reihen *Poictici* und *Radiiflori* gibt, andererseits hauptsächlich Merkmale der Corona und der Frucht für die Unterscheidung im einzelnen verwertet werden. Auf lebenden, wildwachsenden Exemplaren begründete ausführliche Besreibungen der 9 Arten mit Synonymangaben usw. bilden den Schluss der Arbeit.

332. **Riccobono, V.** *Aloe Riccobonii* Borzi. Nuova specie coltivata nel R. Orto Botanico di Palermo. (Bull. Soc. tosc. Orticult. XXXIX, 1914, p. 82—83.)

333. **Trelease, W.** The *Agaveae* of Guatemala. (Transact. Acad. Sci. St. Louis XXIII, 1915, p. 129—152, pl. 6—35.) **N. A.**

Kurzer Bericht (nur Aufzählung der neuen Namen) im Bot. Ctrbl. 129, p. 399; vgl. ferner auch Engl. Bot. Jahrb. LIV, Lit.-Ber. p. 10.

334. **Trotter, A.** *Galanthus nivalis* L. e *G. major* Red. Contributo allo studio della variabilità. (Ann. di Bot. XIII, 1915, p. 185—236, t. VII—X.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 135, p. 396—397. **N. A.**

335. **Vuillemin, P.** Valeur morphologique de la couronne des Amaryllidacées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 265—268.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 595.

Aponogetonaceae.

Araceae. Vgl. auch Ref. Nr. 205, 206.

Neue Tafeln:

Arisaema brachyspatha Hayata n. sp. in Hayata, Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 86. — *A. formosana* Hayata l. c. fig. 87. — *A. grapsospadix* Hayata n. sp. l. c. pl. 17. — *A. kelung-insularis* Hayata l. c. fig. 88. — *A. Leschenaultii* Bl. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill.-hops II (1915) pl. 270. — *A. tortuosum* Schott l. c. pl. 270.

Cyrtosperma Johnstonii N. E. Br. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) pl. 8567.

Epipremnum formosanum n. sp. in Hayata, Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 85.

Pothos Seemannii Schott in Hayata l. c. fig. 84.

336. **Brandt, M.** Abnormität von *Calla palustris*. (Verhandl. bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI [Jahrg. 1914], 1915, p. [39].) — Siehe „Teratologie“.

337. **Britton, C. E.** *Arum maculatum* L. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 148.) — Notiz über eine Form mit gelb gefärbtem Spadix.

338. **Engler, A.** *Araceae - Philodendreae - Anubiadeae, Aglaonemateae, Dieffenbachiae, Typhonodorea, Peltandreae*. („Das Pflanzenreich“, herausg. von A. Engler, Heft 64 [IV. 23 De.], 1915, 78 pp., ill.) **N. A.**

Da der allgemeine Teil der vorliegenden Monographie bereits in Heft 55 des „Pflanzenreich“ (vgl. Bot. Jahresber. 1912, Ref. Nr. 627) mitenthalten war, so genügt es, an dieser Stelle eine kurze Übersicht über die behandelten Gattungen (Artenzahlen in Klammern beigegefügt) zu geben; es sind dies: Trib. II. Anubiadeae: *Amuriella* (1), *Anubias* (12). Trib. III. Aglaonemateae: *Aglaonema* (41, davon 10 neue), *Aglaodorum* (1). Trib. IV. Dieffenbachiae: *Dieffenbachia* (27, darunter 6 neue). Trib. V. Zantedeschiae: *Zantedeschia* (8). Trib. VI. Typhonodorea: *Typhonodorum* (1). Trib. VII. Peltandreae: *Peltandra* (2).

339. Gates, F. C. Wind burn in *Amorphophallus*. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 414.)

340. Gates, F. C. Tissue tension in *Amorphophallus*. (Bot. Gaz. LX, 1915, p. 235—236, mit 1 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

341. Harris, J. A. On the distribution and correlation of the sexes (staminate and pistillate flowers) in the inflorescence of the aroids *Arisarum vulgare* and *A. proboscideum*. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 663—673, mit 2 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 135, p. 355.

342. Leick, E. Die Erwärmungstypen der Araceen und ihre blütenbiologische Deutung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 518—536.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ und „Blütenbiologie“.

343. Pickett, F. L. A contribution to our knowledge of *Arisaema triphyllum*. (Mem. Torr. Bot. Club XVI, 1915, 55 pp., 5 pl., 72 f.)

344. Wittmack, L. Zwei riesige Araceen im Kgl. Botanischen Garten zu Berlin-Dahlem. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 1—3.) — *Xanthosoma robustum* Schott und *Amorphophallus Titanum* Becc.

Bromeliaceae.

Neue Tafeln:

Tillandsia Benthamiana Klotzsch in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8576. — *T. regina* Vill. l. c. XI (1915) tab. 8596.

345. Chodat, R. Notes biologiques sur les Broméliacées. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. VII, 1915, p. 12—13.)

346. Holm, Th. Medicinal plants of North America. 92. *Ananassa sativa* Lindl. (Merek's Report XXIV, 1915, p. 192—194, f. 1—18.) — Siehe „Chemische Physiologie“ und „Morphologie der Gewebe“.

347. Kelline, E. Recherches anatomiques sur les feuilles des Broméliacées. (Rev. gén. Bot. XXVII, 1915, p. 77—95.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

348. Mez, C. *Bromeliaceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentral-amerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 103—104.) — Keine neuen Arten.

Burmanniaceae.

Neue Tafeln:

Burmannia candida Griff. in Fyson, Fl. Nilgeri and Pulney hill. tops II (1915) pl. 241. — *B. liukiensis* Hayata n. sp. in Hayata, Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 77 A. — *B. Takesi* Hayata n. sp. l. c. fig. 78.

349. Memmler, H. Der Kulturwert der Familie der *Burmanniaceae*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 315—316.) — Kulturelles und Besprechung verschiedener Arten von *Burmannia* und *Dictyostegia*.

Butomaceae.

Neue Tafel:

Hydrocleis oblongifolia Hoehne n. sp. in Comm. Linhas Felegr. Matto-Grosso ao Amaz., Anexo 5 (1915) Nr. 122.

Cannaceae.

350. Honing, J. A. Kreuzungsversuche mit *Canna*-Varietäten. (Recueil trav. bot. néerland. XII, 1915, p. 1—26.) — Vgl. unter „Variation, Hybridisation usw.“.

Centrolepidaceae.

Commelinaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 205, 206.

Neue Tafeln:

Aneilema pulneyensis Fyson in Fyson. Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 267.*Commelina coelestis* Willd. l. c. pl. 266.*Cyanothis arachnoidea* Clarke l. c. pl. 268.351. Hance, R. T. Pollen development and degeneration in *Zebrina pendula*, with special reference to the chromosomes. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 63–70, mit 3 Taf.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.352. Miethe, E. *Palisota Pynaertiana Elisabethae*. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 48, mit Textabb.) — Beschreibung und Kulturelles.353. Sprenger, C. *Streptolirion volubile* Edgew. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 544.) (Gärtnerische Beschreibung der als Schlingpflanze bemerkenswerten Art.

354. Tischler, G. Die Periplasmodiumbildung in den Antheren der Commelinaceen und Ausblicke auf das Verhalten der Tapetenzellen bei den übrigen Monocotylen (Jahrb. f. wiss. Bot. LV, 1915, p. 53–90, mit 1 Taf. u. 7 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

Corsiaceae.

Cyanastraceae.

Cyclanthaceae.

Cyperaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 226, 445.

Neue Tafeln:

Ascolepis gracilis Turr. in Hooker, Icon. pl. 5. ser. I, pt. 1 (1915) tab. 3020.*Bisboeckelera vinacea* Standley in Contrib. U. St. Nat. Herb. XVII, pt. 5 (1914) pl. 24.*Carex nubigena* Don. in Fyson. Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops I (1915) pl. 283. — *C. vulpina* × *remota* (= *C. axillaris* Good.) in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1915) pl. 1902, kol.*Cladium articulatum* R. Br. bei Domin in Bibl. bot. 85 (1915) Fig. 105. — *C. teretifolium* R. Br. var. *typicum* Dom. l. c. Fig. 104.*Cyperus calcicolus* Domin n. sp. l. c. Taf. XVII, Fig. 10–13. — *C. dactylotes* Benth. l. c. Fig. 99. — *C. pedunculatus* F. v. Muell. var. *longibracteatus* Domin l. c. Fig. 98.*Eleocharis congesta* Don in Fyson l. c. pl. 279.*Fimbristylis rara* R. Br. var. *obtusangula* (F. v. Muell.) Dom. bei Domin l. c. Fig. 102. — *F. subtrabeculata* in Fyson l. c. pl. 280. — *F. uliginosa* Steud. l. c. pl. 281.*Hypolytrum anomalum* (Retz.) Dom. var. *refractum* Dom. bei Domin l. c. Fig. 107.*Kyllingia melanosperma* Nees in Fyson l. c. pl. 278.*Mariscus brevibracteatus* Dom. bei Domin l. c. Fig. 100. — *M. xerophilus* Domin l. c. Fig. 101.*Queenlandiella mira* Domin nov. gen. et spec. l. c. Taf. XI, Fig. 7–13.*Remirea maritima* Aubl. var. *pedunculata* Benth. bei Domin l. c. Fig. 106.*Rhynchospora gracillima* Thw. bei Domin l. c. Fig. 103.*Scirpus articulatus* L. in Fyson l. c. pl. 282.

355. **Bonstedt, C.** Zwei empfehlenswerte *Cyperus*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 69—70, mit 2 Textabb.) — Über *Cyperus flabelliformis* Rottb. und *C. adenophorus* Schrad., mit Abbildungen blühender Pflanzen.

356. **Feltgen, E.** Les principaux représentants des Joncacées et des Cypéacées observées et récoltées dans le pays de Luxembourg notamment dans le canton de Mersch. (Festschr. z. Feier d. 25jähr. Bestehens d. Gesellsch. Luxemburger Naturfreunde 1915, p. 233 bis 244.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

357. **Fernald, M. L.** A new *Carex* from Newfoundland. (Rhodora XVII, 1915, p. 158—159.) — *Carex misandroides* n. sp. N. A.

358. **Fernald, M. L.** The characters and range of *Carex laevivaginata*. (Rhodora XVII, 1915, p. 231—232.) — Verf. betont, dass *Carex laevivaginata* Mackenzie (= *C. stipata* var. *laevivaginata* Kükenth.) als selbständige Art angesehen werden muss. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie“.

359. **Fernald, M. L.** *Carex leptonevia* a valid species. (Rhodora XVI, 1914, p. 213—214.) N. A.

Die früher als *C. taxiflora* var. *leptonevia* vom Verf. beschriebene Pflanze wird jetzt wegen der Konstanz ihrer Merkmale und der Selbständigkeit ihres Verbreitungsbezirkes als eigene Art angesehen. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

360. **Györfly, C.** *Carex clavaeformis* Hoppe. (Ung. Bot. Blätter XIV, 1915, p. 280—281.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

361. **Jirasek, H.** Empfehlenswerte *Cyperus*-Arten. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 321—322, mit 2 Textabb.) — Besonders über *Cyperus Papyrus* und *C. alternifolius*.

362. **Léveillé, H.** Un nouveau *Carex* du Yun-Nan. (Le Monde des Plantes, 2. sér. XVII, 1915, p. 15.) N. A.

363. **Mackenzie, K. K.** Two new sedges from the South-Western United States. (Smithsonian miscell. Collect. LXV, Nr. 7, 1915, 3 pp.) — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

364. **Mackenzie, K. K.** Notes on *Carex*. VIII. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 405—422.) N. A.

Behandelt nach einem Referat im Bot. Ctrbl. 131, p. 57 die Verwandtschaftsgruppe der *Carex stricta*.

365. **Mackenzie, K. K.** Notes on *Carex*. IX. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 603—621.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 137, p. 92—93.

366. **Mattiolo, O.** Il *Mariscus elatus* Vahl, Cyperaceae americana resasi spontanea in Piemonte. Danni che produce ai pascoli ed utili che ne possiamo trarre usandola come specie ornamentali. (Ann. Accad. Agric. Torino LVIII, 1915, 32 pp., ill.) — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

367. **Salmon, C. E.** *Heleocharis palustris* Br. var. *arenaria* Sonder. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 310.) — Über die Unterschiede gegenüber der Hauptart; s. auch „Pflanzengeographie von Europa“.

368. **Smith, C. P.** *Carex Tuckermanni niagarensis*, a neglected sedge. (Rhodora XVII, 1915, p. 57—59, mit 2 Textfig.) N. A.

Beschreibung einer neuen, durch die Gestalt der Fruchtschläuche wie auch durch habituelle Merkmale unterschiedenen Varietät.

369. **Thompson, H. St.** *Carex evoluta* Hartm. in Britain. (Jour. of Bot. LIII, 1915, p. 309.) — Über die Hybride *C. lasiocarpa* × *riparia*; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

Dioscoreaceae.

370. **Anonymus.** Some notes on Philippine yams, and the results of cultivation of three indian races in 1914. (Garden's Bull. Straits Settlements I, 1915, p. 297—304, ill.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

371. **Burkill, J. H.** Different parts of the tubers of *Dioscorea alata* sprout at different rates. (Garden's Bull. Straits Settlements I, 1915, p. 306—307.)

372. **Haumaer, L.** Dioscoréacées de l'Argentine. (Anal. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires XXVII, 1915, p. 441—516, mit 33 Textfig.)

373. **M.** Dioscoreen als Schlingpflanzen für Warmhäuser. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 575—576, mit 2 Textabb.) — Kulturelles und Besprechung verschiedener *Dioscorea*-Arten; abgebildet werden u. a. Erd- und Luftknollen verschiedener Species.

Eriocaulaceae. Vgl. Ref. Nr. 206.

Neue Tafeln:

Eriocaulon Christopheri Fyson in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 275. — *E. collinum* Hook. l. c. pl. 274. — *E. Geoffreyi* Fyson l. c. pl. 277 a. — *E. Mariae* Fyson l. c. pl. 277 b. — *E. nilagirensis* Steud. l. c. pl. 273. — *E. Oliveri* Fyson l. c. pl. 276. — *E. robustum* Steud. l. c. pl. 272. — *E. Takae* Koidz. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I, pt. 5 (1913) pl. 79.

Flagellariaceae.

Gramineae. Vgl. auch Ref. Nr. 46, 57, 1031.

Neue Tafeln:

Andropogon Foulkesii Hook. f. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 286. — *A. superciliosus* Hack. bei Domin in Bibl. bot. 85 (1915) Fig. 63.

Aristida ascensionis L. var. *anthoxanthoides* n. var. bei Domin l. c. Taf. XV, Fig. 9—12; var. *longicollis* n. var. l. c. Taf. XV, Fig. 5—8. — *A. arenaria* Gaud. l. c. Taf. XIII, Fig. 6—7. — *A. Behriana* F. v. Muell. l. c. Taf. XIV, Fig. 13—14. — *A. caput-Medusae* Dom. n. sp. l. c. Taf. XIV, Fig. 3—5. — *A. hirta* Dom. n. sp. l. c. Taf. XV, Fig. 13—14. — *A. holathera* Dom. l. c. Taf. XIII, Fig. 18—19. — *A. hygrometrica* R. Br. l. c. Taf. XIII, Fig. 4—5. — *A. latifolia* Dom. n. sp. l. c. Taf. XIII, Fig. 13—14. — *A. perniciosa* Dom. n. sp., l. c. Taf. XIII, Fig. 15—17. — *A. polyclados* Dom. n. sp. l. c. Taf. XIII, Fig. 10—12. — *A. pungens* Desf. in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) Taf. II, Fig. 2—3 u. III, Fig. 1 bis 2 (Vegetationsbild). — *A. stipoides* R. Br. bei Domin l. c. Taf. XIV, Fig. 9—12. — *A. superpendens* Dom. n. sp. l. c. Taf. XIII, Fig. 8—9. — *A. utilis* F. M. Bail. l. c. Taf. XV, Fig. 15—17.

Arundinaria Moreheadiana F. M. Bail. bei Domin l. c. Fig. 97.

Arundinella villosa Arn. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 284.

Astrebula elymoides F. v. Muell. bei Domin in Bibl. bot. 85 (1915) Fig. 88. — *A. lappacea* (Lindl.) Dom. l. c. Fig. 86. — *A. pectinata* F. v. Muell. l. c. Fig. 85. — *A. triticoides* F. v. Muell. l. c. Fig. 87.

- Axonopus Maidenianus* Domin n. sp. l. c. Fig. 75.
Briza minor L. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1915) pl. 1907 kol.
Bromus arvensis L. var. *velutinus* Duv.-Jouve in Vuyek l. c. pl. 1912, kol.
Cenotheca malabarica (L.) Merrill bei Domin in Bibl. bot. 85 (1915) Fig. 95.
Chloris Gabrielae Dom. n. sp. l. c. Fig. 83. — *Ch. pectinata* Benth. var. *typica* Dom. l. c. Fig. 82. — *Ch. unispicea* F. v. Muell. l. c. Fig. 84.
Cymbopogon gratus Domin n. sp. l. c. Fig. 64.
Dactyloctenium radulans P. B. f. *typicum* Domin l. c. Fig. 89.
Ectrosia Danesci Dom. n. sp. l. c. Taf. XV, Fig. 3–4. — *E. squarrosula* Dom. n. sp. l. c. Fig. 94.
Eragrostis australiensis Domin l. c. Fig. 93. — *E. megastachya* Link l. c. Fig. 92. — *E. sororia* Dom. n. sp. l. c. Taf. XVI, Fig. 1–5. — *E. sterilis* Dom. n. sp. l. c. Taf. XVI, Fig. 6–8.
Eriachne aristidea F. v. Muell. var. *typica* Domin l. c. Fig. 78. — *E. mucronata* R. Br. var. *elongata* (Benth.) Dom. l. c. Fig. 81; var. *scleranthoides* (F. v. M.) Dom. l. c. Fig. 80. — *E. triodioides* Dom. n. sp. l. c. Fig. 79.
Homozeugos fragile Stapf in Hooker, Icon. pl. 5. ser. I, pt. 2 (1915) pl. 3033.
Isachne rigida Nees bei Domin in Bibl. bot. 85 (1915) Fig. 65.
Iseilema actinostachys Domin l. c. Taf. XII, Fig. 1 u. XIII, Fig. 2. — *I. macrothera* Dom. l. c. Taf. XII, Fig. 3 u. XIII, Fig. 3. — *I. vaginiflora* Dom. l. c. Taf. XII, Fig. 2 u. XIII, Fig. 1.
Lophatherum gracile Brongn. l. c. Fig. 96.
Panicum Gilesii Benth. var. *hispidissimum* Domin l. c. Fig. 67. — *P. lachnophyllum* Benth. var. *tropicum* Dom. l. c. Fig. 71. — *P. majusculum* F. v. Muell. var. *pilosum* Domin l. c. Fig. 68. — *P. melananthum* F. v. Muell. l. c. Fig. 73. — *P. pygmaeum* R. Br. l. c. Fig. 69. — *P. radiatum* R. Br. f. *parviflorum* Dom. l. c. Fig. 66. — *P. sarmentosum* Roxb. var. *Prenticeanum* Dom. l. c. Fig. 72. — *P. seminudum* Dom. var. *cairnsonianum* Dom. l. c. Fig. 74. — *P. subjunceum* Dom. l. c. Fig. 70.
Pappophorum Lindleyanum Dom. n. sp. var. *laguroides* n. var. l. c. Taf. XIV, Fig. 2. — *P. nigricans* R. Br. var. *gracile* (R. Br.) Dom. l. c. Taf. XIV, Fig. 1.
Poa remotiflora Murb. f. *exilis* in Journ. Bot. LII (1914) tab. 532.
Pollinia phaeothrix Hack. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 285.
Rottboellia compressa L. f. var. *spathacea* Domin in Bibl. bot. 85 (1915) Fig. 62.
Sclerodactylon juncifolium Stapf in Hook. Icon. pl. 5. ser. I, pt. 1 (1915) tab. 3014.
Setaria queenstandica Domin n. sp. l. c. Taf. XV, Fig. 1–2 u. XVIII, Fig. 9.
Spinifex inermis Banks et Sol. bei Domin in Bibl. bot. 85 (1915) Fig. 76.
Sporobolus australasicus Domin l. c. Fig. 77.
Triodia hostilis Dom. l. c. Fig. 91. — *T. pungens* R. Br. l. c. Fig. 90.
374. Alberg, C. L. and Black, O. F. Concerning the distribution of cyanogen in grasses, especially in the genera *Panicularia* or *Glyceria* and *Tridens* or *Sieglingia*. (Journ. biol. Chem. XXI, 1915, p. 601 bis 609.) — Siehe „Chemische Physiologie“.
375. Ardromescu, D. The physiology of the pollen of *Zea mays* with special regard to vitality. (Diss. Univ. Illinois 1915, 36 pp., 4 t.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ und „Hybridisation“.

376. **Anonymus.** A dwarf mutant in maize. (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 98, mit 1 Textfig.) — Vgl. unter „Variation, Descendenz usw.“.
377. **Backer, C. A.** Javaansche voedergrassen. XIII. (Teysmannia XXVI, 1915, p. 86–98, mit 1 Taf.)
378. **Barber, C. A.** Studies in Indian sugarcanes. Nr. 1. Punjab canes. (Mem. Dept. Agric. India, Bot. Ser. VII, 1915, p. 1–106, ill.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik“.
379. **Bennett, A.** *Calamagrostis stricta* var. *Hookeri*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 281.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.
380. **Brand, C. J. and Merrill, J. L.** Zacaton as a papermaking material. (Bull. U. St. Dept. Agric., Nr. 309, 1915.) — Bezieht sich auf *Epicampes macroura*. Siehe „Technische und Kolonialbotanik“.
381. **Breakwell, E.** Anatomical structure of some xerophytic native grasses. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales XL, 1915, p. 42–55.) — Siehe „Anatomie“.
382. **Breakwell, E.** Anbauversuche mit *Phalaris bulbosa* als Futterpflanze in der landwirtschaftlichen Versuchsstation von Glen Innes, Neu-Südwesten (Australien). (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1914, p. 1428.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.
383. **Bremekamp, C. E. B.** Der dorsiventrale Bau des Grashalmes nebst Bemerkungen über die morphologische Natur seines Vorblattes. (Rec. Trav. bot. néerland. XII, 1915, p. 31–43, mit 4 Textfig.) — Kurzer Bericht im Bot. Centrbl. 129, p. 129–130.
384. **Bruno-Ballerini, Bianca.** Sulla schizostelia del *Sorghum halepense*. (Ann. di Bot. XIII, 1915, p. 351–355, 1 tav.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.
385. **Burgerstein, A.** Triebkraftversuche bei Gramineen und Leguminosen. (Zeitschr. landw. Versuchsw. Österreich XVIII, 1915, p. 559 bis 570.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.
386. **Cavara, F.** Sopra alcuni *Lotium* della Tripolitania. (Boll. Orto bot. Napoli 1914, 3 pp.)
387. **Chase, A.** *Panicum Wrightianum* in Long Island. (Rhodora XVI, 1914, p. 167.) — *Panicum deminutivum* Beck gehört zu der Art als Synonym.
388. **Chase, A.** A teratological specimen of *Panicum amarulum* Hitchc. et Chase. (Rhodora XVII, 1915, p. 72.) — Siehe „Teratologie“.
389. **Crespi, L.** Las anomalias florales del maíz y los trabajos de Blaringhem. (Bol. r. Soc. española Hist. nat. XV, 1915, p. 259–268, mit 3 Textfig.) — Siehe „Teratologie“ bzw. im descendenztheoretischen Teile des Just.
390. **Diaz, C.** Der „pasto salitrero“ (*Sporobolus phleoides*), eine Futterpflanze für sterile, besonders alkalische Böden. (Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1149–1150.) — Bericht im Bot. Centrbl. 132, p. 592.
391. **Dixon, H. N.** Branched spike in *Hordeum murinum* L. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 338–339.) — Siehe „Teratologie“.
392. **Domin, K.** *Panicum sanguinale* — eine vergessene böhmische Getreideart. (Časopis českého Musea 1915, p. 47.) — Kulturhistorische Mitteilungen.

393. **Duvel, J. W. T.** Grades for commercial corn. (U. St. Dept. Agric., Bull. Nr. 168, 1915.) — Siehe Bot. Ctrbl. **129**, p. 512.

394. **Emerson, R. A.** Anomalous endosperm development in maize and the problem of bud sports. (Zeitschr. f. induktive Abstammungs- u. Vererbungslehre XIV, 1915, p. 241–259.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

395. **Erikson, J.** *Deschampsia setacea* Huds. i Blekinge. (Bot. Notiser 1915, p. 19–22.) — Verf. erörtert auch die systematische Bewertung der in Rede stehenden Form, bezüglich deren die Meinungen zwischen verschiedenen Autoren sehr auseinandergehen, und kommt zu dem Ergebnis, dass sie am besten als blosse Standortsform der *Deschampsia flexuosa* angesehen wird. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.

396. **Ezendam, J. A.** Mais en hare bijproducten. (Versl. landb. Onderz. Rijkslandbouwraproefstat., Nr. 16, 1915, p. 108–112.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

397. **Fernald, M. L.** Michaux's *Panicum muricatum*. (Rhodora XVII, 1915, p. 105–107.) — Über die Unterschiede von *P. crusgalli*, der gegenüber die nach amerikanischer Nomenklatur zur Gattung *Echinochloa* zu versetzende Pflanze als selbständige Art erwiesen wird.

398. **Flaksberger, C.** Wheats varieties in Siberia. (Bull. appl. Bot. VIII, 1915, p. 857–862. Russisch u. englisch.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **137**, p. 160.

399. **Flaksberger, C.** Determination of wheats. (Bull. appl. Bot. Petrograd VIII, 1915, p. 1–210, mit 43 Textfig. u. 1 kol. Taf. Russisch und englisch.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **129**, p. 178.

400. **Gates, F. C.** Relation of sunshine to the habitat of *Rottboellia exaltata* (Poaceae). (Torreya XV, 1915, p. 209.) — Dem dichten Walde selbst fehlend gedeiht das genannte Gras das ganze Jahr hindurch gut im Schatten des Waldrandes. Ausserdem ist es eins der gemeinsten Unkräuter der Reisfelder. Aber hier geht es mit dem Einsetzen der trockeneren Jahreszeit bald zugrunde. Mattfeld.

401. **Griffiths, D.** Native pasture grasses of the United States. (Bull. U. St. Dept. Agric., Nr. 201, 1915, 52 pp., 9 pl.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **129**, p. 317.

402. **Grundmann.** Beitrag zur Sortenkunde des Winterroggens. (Zeitschr. f. Pflanzenzücht. III, 1915, p. 27–41.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

403. **Hackel, E.** Neue Gräser aus Brasilien. (Verhandl. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien LXV, 1915, p. 70–77.) N. A.
Neue Arten von *Panicum* 4, *Stipa* 2, *Trisetum* und *Briza* je 1. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

404. **Hackel, E.** Über eine vom National-Herbarium in Washington der botanischen Abteilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums eingelaufene Sendung von zwei Centurien Gräser. (Verhandl. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien LXV, 1915, p. [44]–[45].) — Über *Panicum*-Arten der Sektion *Dichanthelium* und ihre biologischen Verhältnisse (Herbst- und Frühjahrsphase). Vgl. auch den Ber. im Bot. Ctrbl. **129**, p. 114–115.

405. Hayes, H. K. and East, E. M. Further experiments on inheritance in maize. (Bull. Connecticut agr. Exp. Stat., Nr. 188, 1915, 31 pp., 7 pl.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

406. Henning, Ernst. Två kornax i toppen af samma strå. (Zwei Gerstenähren am Gipfel eines Halmes.) (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 371—372, mit Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

407. Hines, C. W. History of cane varieties in the Philippines. (Philippine agr. Rev. VIII, 1915, p. 152—168, mit 4 Taf.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

408. Hitchcock, A. S. *Poaceae*-pars. (North American Flora XVII, 1915, p. 198—288.) — Bearbeitung von *Panicum*.

409. Hitchcock, A. S. New or noteworthy grasses. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 299—310.) N. A.

Bericht mit Aufzählung der neuen Namen im Bot. Ctrbl. **129**, p. 500.

409a. Hitchcock, A. S. Note on a New Zealand grass. (Proceed. Biol. Soc. Washington XXVIII, 1915, p. 182.)

410. Hitchcock, A. S. and Chase, A. Tropical North American species of *Panicum*. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XVII, pt. 6, 1915, p. 459 bis 539, fig. 11—149.) N. A.

In systematischer Hinsicht stellt sich die Arbeit als eine Ergänzung zu der im Jahre 1910 durch die Verff. veröffentlichten Revision der Gattung dar, deshalb ist, von einigen neuen Arten und gelegentlichen Ergänzungen zu den früheren Angaben abgesehen, von einer Beschreibung und Auführung der Synonymie abgesehen und lediglich Schlüssel für die Gruppen und Arten mitgeteilt, während die Verbreitung eingehend dargestellt wird. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

411. Hitchcock, A. S. und Pilger, R. *Gramineae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 101—103.) — Keine neuen Arten.

412. Hole, R. S. A new species of forest grass (*Spodiopogon Lacei*). (Indian Forest Rec. V, 1915, p. 185—190, mit 4 Taf.) N. A.

Siehe auch Bot. Ctrbl. **131**, p. 29.

413. Hole, R. S. Development of culms of grasses. (Forest Bull. Calcutta, Nr. 25, 1914.)

414. Hosseus, C. C. Las cañas de bambú en las Cordilleras del Sud. (Bol. Minist. Agr. Buenos Aires 1915, 16 pp., 8 fig.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

415. Hubbard, F. T. A taxonomic study of *Setaria italica* and its immediate allies. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 169—198.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **129**, p. 500—501.

416. Jacobson, H. O. A Philippine wild rice. (Philippine agric. Rev. VIII, 1916, p. 294—295, mit 1 Taf.)

417. Jacobson, H. O. An early reference to Philippine rice varieties. (Philippine agric. Rev. VIII, 1915, p. 292—293.)

418. Jefferies, T. A. Ecology of the Purple Heath Grass (*Molinia caerulea*). (Journ. of Ecology III, 1915, p. 93—109, mit 2 Taf. u. 3 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ bzw. unter „Allgemeine Pflanzengeographie“.

419. Jensen, H. Groeistrepen op bamboe. (Teysmannia XXVI, 1915, p. 58—61, mit 1 Taf.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

420. **Jesenko, F.** Getreidegattungsbastarde und ihre Vererbungsweise. (Verhandl. 85. Versamml. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. u. Ärzte Wien 1913, ersch. 1914, p. 676.) — Siehe Ref. Nr. 166 unter „Entstehung der Arten“ im Bot. Jahresber. 1914.

421. **Jirasek, H.** Bambusgewächse. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 541, mit Textabb.) — Besprechung verschiedener, für die gärtnerische Kultur in Betracht kommender *Bambusa*-Arten; abgebildet wird *B. gracilis*.

422. **Kajanus, B.** Weizen. (Die Saatzuchtanstalt Weibullsholm 1915, p. 17—18.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

423. **Killer, J.** Ein Beitrag zur Kenntnis des Landhafers von Elsass-Lothringen. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 102—103.) — Nach der Farbe der Spelzen werden die vorkommenden Fahnenhafer in drei Hauptsorten getrennt.

424. **Kneucker, A.** Bemerkungen zu den „*Gramineae exsiccatae*“, 27.—32. Lieferung, 1914/15. (Allg. Bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 28—39, 74—87, 126—128.) — Siehe das Referat über „Herbarien“ unter „Geschichte der Botanik“.

425. **Kuijper, J.** De groei van bladschijf, bladscheede en stengel van het suikerriet. (Med. Proefstat. Java-Suikerind. V, 1915, p. 211—239.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

426. **Kuijper, J.** Bijdragen tot de physiologie der huidmondjes van *Saccharum officinarum* L. (Med. Proefst. Java-Suikerind. V, 1915, p. 545—572, mit 1 Taf.)

427. **Kuijper, J.** Waarnemingen over de transpiratie van het suikerriet. (Med. Proefst. Java-Suikerind. V, 1915, p. 573—591, mit 1 Taf.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

428. **Kuwada, Y.** Über die Chromosomenzahl von *Zea Mays* L. (Bot. Magaz. Tokyo XXIX, 1915, p. 83—89, 157—162, mit 1 Taf., u. japanisch p. [69]—[91].) — Vgl. unter „Morphologie der Zelle“.

429. **Lea, A. M.** An insect-catching grass (*Cenchrus australis* R. Br.). (Transact. and Proceed. roy. Soc. S. Australia XXXIX, 1916, p. 92 bis 93, mit 1 Textfig. u. 1 Taf.)

430. **Leighty.** Natural wheat rye hybrids. (Journ. Amer. Soc. Agron. 1915, p. 209—216, mit 2 Taf.) — Siehe „Hybridisation“ sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl. 134, p. 367—368.

431. **Mann, A. and Harlan, H. V.** Morphology of the barley grain with reference to its enzym-secreting areas. (Bull. Unit. Stat. Dept. Agric., Nr. 183, 1915, 32 pp., mit 8 Taf. u. 7 Textfig.) — Siehe „Anatomie“ und „Chemische Physiologie“.

432. **Mc Clelland, C. K.** Grasses and forage plants of Hawaii. (Bull. Hawaii agric. Exp. Stat., Nr. 36, 1915, 43 pp., 9 pl.)

433. **Miles, F. C.** A genetic and cytological study of certain types of albinism in maize. (Journ. Genetics IV, 1915, p. 193—214, pl. 8 u. 9 Textfig.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Bot. Jahresberichts sowie unter „Morphologie der Zelle“.

434. **Nash, G. V.** *Poaceae*. (North American Flora XVII, 1915, p. 197 bis 198.) — Abschluss der Bearbeitung von *Paspalum*.

435. **Nilsson, N. H.** Roggen. (Die Saatzuchtanstalt Weibullsholm 1915, p. 18—23, ill.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

436. Nilsson, N. H. Hafer. (Die Saatzuchtanstalt Weibullsholm 1915. p. 23–24.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

437. Nitescu, J. J. Sur la valeur alimentaire du maïs. Les effets de l'alimentation maïdique exclusive. (Bull. Acad. roumaine IV, 1915, p. 42–53.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

438. Nohl, V. Die Bambuseen auf der Insel Mainau. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 96–103, mit 1 Taf.) — Aufzählung der angepflanzten Arten mit Angaben über Winterhärte. Verwendbarkeit im Garten u. dgl.; abgebildet wird *Phyllostachys Quiloi* Riv.

439. Pammel, L. H. The Grasses of the Utah Mountains and adjacent regions. (Proceed Jowa. Acad. Sc. XX, 1915. p. 133 bis 149.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

440. Pearl, R. F. and Surface, M. Growth and variation in maize. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XIV, 1915, p. 97–203; Proceed. nat. Acad. Sci. I, 1915, p. 222–226, mit 1 Textfig.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just bzw. unter „Physikalische Physiologie“.

441. Piper, Ch. V. *Andropogon halepensis* and *Andropogon Sorghum*. (Proceed Biol. Soc. Washington XXVIII, 1915, p. 25–44.) N. A.

Referat im Bot. Ctrbl. 129. p. 426–427.

442. Piper, C. V. The prototype of the cultivated Sorghums. (Journ. amer. Soc. Agron. VII, 1915, p. 109–117.) — Ber. im Bot. Ctrbl. 129, p. 484.

443. Piper, C. V. and Bort, S. The early agricultural history of Timothy. (Journ. Amer. Soc. Agronomy VII, 1915, p. 1–14.) — Siehe Bot. Ctrbl. 129, p. 512.

444. Plate, F. Ricerche sull'azione di nitrati isolati sul periodo germinativo dell'*Avena sativa*. Nota III e IV. (Rendic. R. Accad. dei Lincei, vol. XXIII, 1. Sem., Roma 1914, p. 161–164, 506–512). — Siehe Ref. Nr. 312 u. 313 unter „Chemische Physiologie“ im Bot. Jahresber. 1914.

445. Rasch, Walter. Über den anatomischen Bau der Wurzelhaube einiger Glumifloren und seine Beziehungen zur Beschaffenheit des Bodens. (Diss. Berlin, 1915, 8^o, 39 pp., mit 2 Taf.; auch in „Beiträge zur Allgemeinen Botanik“, Bd. I, Heft 1, herausg. von G. Haberlandt, Leipzig, 1915.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“ und „Physikalische Physiologie“.

446. Riss, M. M. Über den Geotropismus der Grasknoten. (Zeitschr. f. Bot. VII, 1915, p. 145–170.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

447. Rosendahl, H. V. Kornbröd från 600-talet e. Kr. (Gerstenbröt aus dem 7. Jahrhundert n. Chr.) (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 239–240, mit Textabb.) — Die Probe, deren mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um Gerstenbröt handelt, entstammt einem Brandgrabe aus dem 7. Jahrhundert.

448. Rundles, J. C. Studies in Rice. (Philippine Journ. Sci., Sect. C. Bot. X, 1915, p. 351–375, pl. II–VI.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

449. Salmon, C. E. *Poa remotiflora* Murb. in Jersey. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 193–196, pl. 532.) — Behandelt auch ausführlich die Synonymie der Pflanze und ihre Unterschiede von *Poa annua*. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

450. Sargant, E. and Arber, A. The comparative morphology of the embryo and seedling in the *Gramineae*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 161—222, mit 35 Textfig. u. 2 Taf.) — Verf. gelangt zu folgender Auffassung der Teile des *Avena*-Keimlings: Das Scutellum ist die als Saugorgan ausgebildete Spitze des Cotyledos; die Koleoptile ist die Cotyledonarscheide, das Mesocotyl entsteht durch Verschmelzung des Cotyledonarstieles mit dem Hypocotyl; Coleorrhiza und Epiblast dagegen sind Auswüchse entweder des Cotyledos oder der Achse und besitzen nur untergeordnete morphologische Bedeutung. Im speziellen Teil wird einerseits gezeigt, wie sich der *Zea*- und *Triticum*-Typus von dem *Avena*-Typus ableiten lassen, andererseits wird der Versuch gemacht, den Bau des Gramineenkeimlings mit demjenigen anderer hypogäisch keimender Monocotylen zu verknüpfen, wobei insbesondere die Zingiberaceen herangezogen werden. — Im übrigen vgl. man auch unter „Morphologie der Gewebe“.

451. Schulz, A. Über eine Emmerform aus Persien und einige andere Emmerformen. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 233—242, mit 1 Taf.) — Eingehende, zum grossen Teil auch die Kulturgeschichte des Emmers betreffende Mitteilungen über Formen von *Triticum dicoccum* Schr.: unter anderem wird eine in Luristan kultivierte, von Haussknecht gesammelte Form, welche dem *T. dicoccoides* *Straussianum* nahe steht und wahrscheinlich von diesem abstammt, als f. *Haussknechtiana* beschrieben. Dagegen steht das *T. dicoccum farrum* dem *T. dicoccoides Kotschyianum* nahe.

452. Schulz, A. Über neue Funde von Getreideresten aus prähistorischer Zeit in den thüringisch-sächsischen Ländern. (Naturwiss. Wochenschr., N. F. XIV, 1915, p. 266—270.) — Von besonderer Wichtigkeit ist der Nachweis von *Avena fatua* in einer hallstadtzeitlichen Siedlung von Braunsdorf bei Merseburg; Verf. betont dabei, dass nur bei Vorhandensein von Spelzen die Zugehörigkeit prähistorischer Haferfrüchte entweder zu *A. fatua* oder *A. sativa* sichergestellt werden könne und berührt auch die Frage nach Zeit und Ort der Entstehung des Rispenhafers aus dem Flugafer.

453. Schulz, A. Beiträge zur Kenntnis der kultivierten Getreide und ihrer Geschichte. V. Weitere mittelalterliche Weizen- und Roggenreste aus Mitteldeutschland. (Zeitschr. f. Naturwiss., Bd. 85, 1915, p. 395—396.) — Vgl. das vorstehende Referat.

454. Setten, D. J. G. van. Jets over de cultuur van teosinte (*Euchlaena luxurians*). (Teysmannia XXVI, 1915, p. 157—165.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

455. Stapf, O. *Spartina Townsendii* Groves. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 245—247.) — Die Pflanze ist wahrscheinlich eine Hybride zwischen *Sp. alterniflora* und *Sp. stricta*. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.

456. Stapf, O. Iburn and Fundi, two cereals of Upper Guinea. (Kew Bull. 1915, p. 381—386.) N. A.

Siehe das Referat im Bot. Ctrbl. 131, p. 61—62.

457. Stewart, A. The pistillate spikelet in *Zea Mays*. (Science, n. s. XLII, 1915, p. 694.)

458. St. John, Harold. *Elymus arenarius* and its American representatives. (Rhodora XVII, 1915, p. 98—103.) N. A.

Elymus sabulosus Bieb. ist nach Ansicht des Verfs. von *E. arenarius* L. spezifisch verschieden, doch muss der Name durch den älteren *E. giganteus* Vahl ersetzt werden, zu dem *E. mexicanus* Cav. als Synonym gehört. *E. villosissimus* Scribn. muss zu *E. arenarius* var. *villosus* als Synonym gezogen werden, während in *E. strigatus* eine neue Art der Gruppe beschrieben wird.

459. Thellung, A. Eine neue adventive *Diplachne* (*D. Hackellana*). (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 213—214.) N. A.

460. Tschermak, E. v. Über die Notwendigkeit der Sammlung und Erhaltung unserer bewährten, noch unveredelten Getreidelandrassen. (Landw. Ztg. LXV, 1915, Nr. 5109.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

461. Vetter, J. Neue Pflanzenhybriden, neue Formen und neue Standorte. (Verhandl. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien LXV, 1915, p. [146]—[169], mit 9 Textfig.) N. A.

Enthält die ausführlichen Beschreibungen dreier Bastarde der *Festuca rubra* mit verschiedenen Varietäten der *F. ovina*. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Europa“.

462. Villar, E. H. del. Nota sobre un nombre vulgar de la *Nardus stricta* L. (Bol. r. Soc. española Hist. nat. XV, 1915, p. 446—447.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

463. Vogt, E. Über den Einfluss des Lichtes auf das Wachstum der Koleoptile von *Avena sativa*. (Zeitschr. f. Bot. VII, 1915, p. 193 bis 270, mit 8 Textabb.) — Siehe Referat Nr. 289 unter „Physikalische Physiologie“.

464. Vogt, E. Über den Einfluss vertikaler Belichtung auf die Zuwachsbewegung der Coleoptile von *Avena sativa*. (Vorläuf. Mitt.) (Ber. D. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 173—179, mit 1 Textfig.) — Ebenda, Ref. Nr. 290.

465. Wilcox, E. M., Link, G. K. K. and Pool, V. W. A handbook of Nebraska grasses. (Bull. agric. Exp. Stat. Nebraska, Nr. 148, 1915.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

466. Willaman, J. J. and West, R. M. Notes on the hydrocyanic acid content of *Sorghum*. (Journ. agric. Research IV, 1915, p. 179—185.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

467. Witte, H. Om timotejen, dess historia, odling och formriktedom samt om förädlingsarbetena med detta vallgräs på Svalöf. (Sveriges Utsädesfören. Tidskr. 1915, p. 23—44, 143—182, 199—230, mit 24 Textfig. Mit deutschem Resümee.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 134, p. 47—48.

468. Witte, H. Åkerlostan eller Benlostan (*Bromus arvensis* L.) och dess betydelse såsom vallväxt. (Die Ackertrespe und ihre Bedeutung als Futterpflanze.) (Sveriges Utsädesfören. Tidskr. XXV, 1915, p. 244—248.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 134, p. 46—47.

469. Wittmack, L. *Hierochloa odorata* mit drei Narben. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 274—278, mit 1 Textabb.) — An kultivierten Exemplaren der *Hierochloa odorata* fand Verf. mehrere Stöcke, an denen fast sämtliche Blüten drei Narben statt der normalen zwei hatten; in manchen Fällen war die dritte Narbe nur als Ast einer der beiden normalen anzusehen, in anderen Fällen aber waren alle drei deutlich voneinander getrennt; alle drei Narben traten zu einem etwas platten Griffel zusammen. Ein Vergleich

mit Herbarexemplaren ergab, dass bei den kultivierten Individuen, auch in den normalen zweiarbigen Blüten, der Griffel länger, der papillöse Teil der Narben aber kürzer war. Zum Vergleich zieht Verf. entsprechende Beobachtungen von Hackel an *H. australis* heran und erörtert auch die Bedeutung derartiger Befunde für die Trikarpellartheorie des Gramineenpistills.

470. Wittmaek, L. *Beckmannia eruciformis* Host, die raukenförmige *Beckmannia*, ein neues Gras für Moorwiesen. (Mitt. deutsch. Landw. Gesellsch. XXIX, 1914, p. 309–312, 356 u. f., mit 3 Textfig.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

471. Zaepffel, E. Sur la repartition des stomates dans les plantules de quelques Graminées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 205–207.) — Siehe Ref. Nr. 118 unter „Morphologie der Gewebe“ im Bot. Jahresber. 1914.

472. Youngblood, B. and Conner, A. B. Sudangrass. (Bull. Texas agric. Exp. Stat., Nr. 172, 1915, ill.) — Behandelt *Andropogon Sorghum sudanense*.

Haemodoraceae.

Hydrocharitaceae.

Neue Tafeln:

Blyxa ecaudata Hayata n. sp. in Hayata, Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 77c–f.
— *B. laevisissima* Hayata n. sp. l. e. fig. 77a–b. — *B. Shimadai* l. e. fig. 77g.

Hydrilla verticillata Casp. in Journ. of Bot. LII (1914) pl. 534.

473. Bennett, A. *Hydrilla verticillata* Casp. in England. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 257–258, pl. 534.) — Behandelt auch die Synonymie. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Europa“.

474. Hauman, L. Note sur *Hydromystria stolonifera* Mey. (Anal. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires XXVII, 1915, p. 325–331.)

Iridaceae.

Neue Tafeln:

Cypella lutea Klatt in Hoehne, Exped. scientif. Roosevelt-Rondon. Anexo 2 (1914) Nr. 19.

Gladiolus Masoniorum C. H. Wright in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8548.
— *G. Melleri* Baker l. e. XI (1915) tab. 8626.

Iris bracteata S. Wats. in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) pl. 8640. — *I. Urumovii* Vel. l. e. tab. 8608.

Zygella Mooreana Hoehne, Exped. scientif. Roosevelt-Rondon, Anexo 2. Bot. (1914) Nr. 20.

475. Britten, James. *Romulea parviflora*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 217.) — Als Autor zu der Art muss Bubani zitiert werden.

476. Hottes, A. C. Garden Gladioli. (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 499–504, mit 3 Textfig.)

477. Kache. *Iris iberica*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 70, mit Textabb.) — Hauptsächlich Beschreibung der Blüte und ihrer vollendet schönen Färbung.

478. Pirotta, R. Un caso interessante di variazione nel fiore di una *Iris*. (Rendic. Acc. Lincei, cl. Sc., ser. 5a, XXIV, Roma 1915, p. 897 bis 898.) — Vgl. unter „Variation“.

479. Sprenger, C. *Antholyza aethiopica*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 443–444.) — Besprechung verschiedener Gartenformen.

480. Szankowits, R. Anatomischer Bau der Rhizome der ungarischen *Iris*-Arten. (Math. és Természettud. Ertesítő XXXI, Budapest 1913, p. 319—367, mit 8 Textfig.) — Siehe Ref. Nr. 283 unter „Morphologie der Gewebe“ im Bot. Jahresber. 1913.

Juncaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 356.

Neue Tafeln:

Juncus prismatocarpus Br. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 269.

Luzula campestris DC. var. *lutescens* Koidz. in Matsumura, Icon. pl. Koisik. I, pt. 4 (1912) pl. 53.

481. Hauman, L. Note sur les Joncacées des petits geures andins. (Anal. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires XXVII, 1915, p. 285 bis 306, mit 4 Textfig. u. 2 Taf.)

482. Krüger, W. Über das Vorkommen von *Juncus tenuis* im Regierungsbereich Lüneburg. (Zeitschr. f. Naturwiss. LXXXV, 1915, p. 351—354.) — Enthält auch Angaben über die diagnostischen Merkmale der Art. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Europa“.

483. Marshall, F. S. *Juncus balticus* Willd. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 146—147.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

484. White, J. W. *Juncus tenuis* Willd. in Somerset and Dorset. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 340.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

Lemnaceae.

485. Blodgett, F. H. Morphology of the Lemna frond. (Bot. Gazette LX, 1915, p. 383—390, mit 1 Taf. u. 1 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 135, p. 277.

486. Roper, Ida M. *Wolffia Michelii*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 339.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

487. Sandwith, C. *Wolffia Michelii*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 311.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

Liliaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 206.

Neue Tafeln:

Allania Endlicheri Kunth bei Domin in Bibl. bot. 85 (1915) Fig. 111.

Allium monanthum Maxim. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I, pt. 2 (1912) pl. 18.

Asparagus subulatus Steud. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 262.

Burchardia monantha Domin in Bibl. bot. 85 (1915) Taf. X, Fig. 1.

Chlorophytum malabaricum Baker in Fyson l. c. pl. 263.

Cordyline stricta Endl. bei Domin l. c. Fig. 108. — *C. terminalis* Kunth l. c. Taf. XVII, Fig. 5; var. *hedychioides* Benth. l. c. Taf. XVII, Fig. 3—4 u. 6—9; var. *petiolaris* Dom. l. c. Taf. XVII, Fig. 1—2.

Disporopsis arisonensis Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 81.

Disporum Leschenaultianum Don in Fyson l. c. pl. 264.

Galtonia princeps Deene in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8533.

Kniphofia carinata C. H. Wright l. c. tab. 8545.

Kreysigia multiflora Rehb. bei Domin in Bibl. bot. 85 (1915) Fig. 112.

Laxmannia gracilis R. Br. l. c. Fig. 110.

Lilium amabile Maxim. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I, pt. 2 (1912) pl. 17.

- Polygonatum alte-lobatum* Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 80. — *P. boreale* Greene in Bull. Torr. Bot. Club XLII (1915) pl. 14. — *P. biflorum* Walt. l. c. pl. 15 A; var. *ovatum* Farw. l. c. pl. 16 A; var. *virginicum* (Greene) Farw. l. c. pl. 15 B. — *P. canaliculatum* (Willd.) Pursh l. c. pl. 17 A; var. *americanum* (Hook.) Farw. l. c. pl. 17 B; var. *giganteum* (Dietr.) Farw. l. c. pl. 18. — *P. ellipticum* l. c. pl. 16 B. — *P. pubescens* (Willd.) Pursh l. c. pl. 12 u. 13 A; var. *cuneatum* (Greene) Farw. l. c. pl. 13 B.
- Sansevieria cylindrica* Boj. in Karsten-Schenck. Vegetationsbilder XII, 8 (1915) Taf. 48.
- Smitacina paniculata* Mart. et Gal. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8545.
- Smilax aspera* L. in Fyson. Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 261. — *S. arisanensis* Hayata in Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 82. — *S. glycyphylla* Smith bei Domin in Bibl. bot. 85 (1915) Taf. IX, Fig. 2.
- Streptopus streptopoides* (Ledeb.) in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I, pt. 4 (1912) pl. 54.
- Tricoryne platyptera* Rehb. f. bei Domin l. c. Fig. 109.
- Tricystis stolonifera* Matsum. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8560.
488. Anonymus. Schöne, interessante Fritillarien. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 393–394, mit 5 Textabb.).
- Gärtnerische Besprechung der Gattung, mit Abbildungen von *Fritillaria camtschatica*, *F. Meleagris*, *F. Whittallii*, *F. pallidiflora* und *F. ruthenica*.
489. Anonymus. Cape Slangkop (*Ornithoglossum glaucum* Salisb.). (South African Journ. Sci. XI, 1915, p. 366.)
490. Atwell, C. B. Abnormality in *Lilium philadelphicum*. (Torreya XV, 1915, p. 231–232, mit 1 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.
491. Bonnamour. Les propriétés vénéneuses du *Veratrum album*. (Ann. Soc. Linn. Lyon LXI, 1915, p. 51–58.) — Siehe „Chemische Physiologie“.
492. Borza, S. Zur Kenntnis der siebenbürgischen *Fritillaria tenella*. (Bot. Közlem. XIV, 1915, p. 188–192. Mag. u. deutsch.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ sowie den Bericht im Bot. Ctrbl. 132, p. 509.
493. Bouvier, Wilhelm. Beiträge zur vergleichenden Anatomie der *Asphodeloideae*. (Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. XCI, 1915, p. 539–577, mit 7 Taf. u. 8 Textfig.) — Die Untersuchungsergebnisse des Verfs. entbehren leider der für Schlüsse auf die systematische Anordnung unentbehrlichen Vollständigkeit, da ihm von zahlreichen Gattungen und manchen Subtribus der *Asphodeleae* kein Material zur Verfügung stand. So können manche Fragen wohl aufgeworfen, aber noch nicht endgültig beantwortet werden. Hervorzuheben ist bezüglich der *Asphodeleae* die Versetzung von *Paradisia* von den *Asphodelinae* zu den *Anthericinae*; innerhalb der letzteren bilden *Paradisia*, *Anthericum*, *Echeandia*, *Chlorophytum* und *Arthropodium* eine geschlossene Gruppe, während *Bulbinella* ziemlich isoliert steht. Bei den *Dianellinae* weist *Dianella* vielfach auf Gemeinsamkeit der Organisation mit dem zur Tribus der *Hemerocallideae* gehörigen *Phormium* hin. Innerhalb der letzteren zeigt *Hemerocallis* keinen näheren Anschluss an *Hosta*, sondern namentlich im Blattbau stärkere Annäherung an *Phormium*. — Wegen der anatomischen Einzelheiten vgl. man unter „Morphologie der Gewebe“.

494. Brown, N. E. *Sansevieria*. A monograph of all the known species. (Kew Bull. 1915, p. 185—261, 2 pl., 23 fig.) N. A.

Kurzer Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 28.

495. Clewer, B., Green, J. B. and Tutin, F. The constituents of *Gloriosa superba*. (Pharm. Journ. 1915, p. 746.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

496. Cross, B. D. Investigations on *Phormium*. (Transact. New Zealand Inst. XLVII, 1914 [1915], p. 61—66.) — *Phormium tenax* und *Ph. Cookianum* sind nach den Untersuchungen der Verf. zwei Extreme derselben Sippe, die durch mannigfaltige Übergänge miteinander verbunden sind. Dennoch hält Verf. sie als besondere Arten aufrecht. Den ganzen in den vegetativen und floralen Merkmalen sehr plastischen Formenschwarm gruppiert sie so, dass fünf Gruppen mit 25 Varietäten als *Ph. tenax* und eine Gruppe mit acht Varietäten als *Ph. Cookianum* zusammengefasst werden. Zwischen beiden steht weiter eine Gruppe von fünf Varietäten. Mattfeld.

497. Daněk, G. Neue Beiträge über die Bedeutung der Phyllokladien bei Asparageen. (Věstník V. sjez. čes. přír. 1915, p. 349. Tschechisch.) — Referat im Bot. Ctrbl. 129, p. 371.

498. Davidson, A., Two new Mariposas. (Bull. S. Calif. Acad. Sci. XIV, 1915, p. 11—12, f. 1—2.) — Zwei neue *Calochortus*-Arten. N. A.

499. Delaunay, L. Etude comparée caryologique de quelques espèces du genre *Muscari* Mill. (Mém. Soc. Nat. Kiev XXV, 1915, p. 33—64, mit 1 Taf. Russisch und Französisch.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

500. Döleker, M. *Scilla nutans*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 59.) — Ausser *Scilla nutans* (= *Sc. non scripta*) wird auch *Sc. campanulata* berücksichtigt; erstere Pflanze ist besonders auch in England sehr beliebt.

501. Farwell, O. A. Notes on the Michigan species of *Polygonatum*. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 247—258, pl. 12—18.) N. A.

Eine kritische Untersuchung über die Abgrenzung der 5 Arten mit analytischem Schlüssel und Beschreibungen; bei den *Pubescentes* werden 2, bei den *Glabrata* 3 Arten unterschieden, bezüglich deren Namen auf die „Neuen Tafeln“ am Kopfe der Familie verwiesen sei.

502. Farwell, O. A. Notes on Michigan *Liliaceae*. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 351—358, mit 1 Taf.) N. A.

Nach einem kurzen Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 391 die Gattungen *Allium*, *Lilium*, *Unifolium* (= *Majanthemum*) und *Vagnera* betreffend.

503. Figdor, W. Über die thigmotropische Empfindlichkeit der *Asparagus*-Sprosse. (Sitzungsber. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 1. Abt. CXXIV, 1915, p. 353—375, mit 1 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

503a. Figdor, W. Über die thigmotropische Empfindlichkeit der *Asparagus*-Sprosse. (Anzeiger kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LII, 1915, p. 174—175.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

504. Holm, Th. Medicinal plants of North America. 89. *Veratrum viride* Art. (Mereck's Report XXIV, 1915, p. 109—111, f. 1—12.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

505. Hübner. Blühende *Yucca filamentosa* L. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 467—468, mit Textabb.) — Der Blütenschaft der abgebildeten Pflanze erreichte eine Höhe von 2,30 m.

506. **Jirásek, H.** *Ophiopogon spicatus* Ker. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 35, mit Textabb.) — Kulturelles und Abbildung einer blühenden Pflanze, auch Hinweise auf einige andere Gartenformen.

507. **Keble, R. A.** Picric-acid and Grass-tree Gum. (Victorian Naturalist XXXII, 1915, p. 101–104.) — Über das Harz von *Xanthorrhoea*-Arten; siehe „Chemische Physiologie“.

508. **Maize, A.** Formation des chromosomes hétérotypiques chez l'*Asphodelus microcarpus*. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 495–501, mit 1 Taf.) — Siehe Ref. Nr. 102 unter „Morphologie der Zelle“ im Bot. Jahresber. 1914.

509. **Marsh, C. D.** *Zygadenus*, or death camas. (Bull. U. St. Dept. Agric., Nr. 125, 1915, 46 pp., mit 6 Taf.) — Kurzer Bericht im Bot. Ctrbl. **129**, p. 121.

510. **Memmler, H.** *Luzuriaga radicans*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 385.) — Kurze Beschreibungen und Angaben über die gärtnerische Kultur.

511. **Miethe, E.** Lachenalien. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 324, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt blühende Pflanzen von *Lachenalia tricolor* Jacq., als Ampelpflanze gezogen.

512. **Miethe, E.** *Sansevieria guineensis* W. und *S. Laurenti* hort., zwei empfehlenswerte Gewächshauspflanzen. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 333–334, mit 2 Textabb.) — Die in den Tropen als Faserpflanzen gebauten Sansevierien kommen auch für die Kultur als Gewächshausblattpflanzen in Betracht.

513. **Ortlepp, K.** Monographie der Füllungserscheinungen bei Tulpenblüten. Leipzig, Th. O. Weigel, 1915, 8°, VI u. 267 pp., mit 8 Textfig. u. 3 farb. Taf. — Referat im Bot. Ctrbl. **131**, p. 390–391.

514. **Pampanini, R.** Tulipani della Tripolitania. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1914, p. 110–117.) — Nach eingehenderem Studium der Tulpen Tripolitaniens entwirft Verf. eine Gliederung der *Tulipa silvestris* und begründet die unterscheidenden Merkmale; auf Grund der Behaarung des Schaftes, der Blütenstände und der Blüten, der Haarbildung an den äusseren Zwiebelschuppen und der Tomentosität der Filamente. Die Farbe des Perigons wird nur betreffs des Fleckes am Grunde der Perigonblätter berücksichtigt, denn die Färbung der letzteren ist oft veränderlich, selbst an einer und derselben Blüte. Die Grössen der Laubblätter und der Blüten variieren ebenfalls und können höchstens für Unterarten berücksichtigt werden. — Darnach gliedert Verf. *T. silvestris* L. et Aut. plur. subsp. *australis* Pamp. (*T. australis* Lk.; *T. silvestris* var. *australis* Fiori, 1894; *T. Celsiana* DC.) — kleiner als der Typus, Perigonblätter schmaler und länger ausgezogen, Kapsel eiförmig bis kugelig, Blüte vor der Anthese meistens aufrecht — folgendermassen: var. *Celsiana* Lev. (1884) (*T. Celsiana* bei Redouté, 1802; *T. Celsiana* var. α Röm. et Sch.); var. *alpestris* Car. et St. Lay, etc. (*T. alpestris* Jord. et Fourr.); var. *mediterranea* Pamp. (*T. Celsiana* Duby et Aut.; *T. silvestris* Boiss.), fa. *fragrans* Pamp. (*T. fragrans* Munby; *T. Celsiana* var. *fragrans* Batt., 1884; *T. australis* var. *fragrans* Lev., 1884), fa. *aurea* Pamp. (*T. Abatinoi* var. *aurea* Bzè. et Matt., 1913; *T. fragrans* var. *Scappuccii* Pamp., 1914), fa. *Scappuccii* Pamp. (*T. Celsiana* var. *montana* Batt.; *T. Abatinoi* Bzè. et Matt.; *T. fragrans* var. *Scappuccii* Vacc., 1913), fa. *montana* Pamp. (*T. Celsiana* var. *montana* Kze., 1846; *T. australis* var. *montana* Lev., 1884, et Aut.; *T. australis* Willk. 1881).
Solla.

515. **Pole Evans, J. B.** A new *Aloe* from Swaziland. (Roy. Soc. S. Africa, Meeting 18th August 1915.) N. A.
516. **Pole-Evans, J. B.** Descriptions of some new Aloes from the Transvaal. (Transact. roy. Soc. S. Africa V, 1915, p. 25—37, pl. V—XV.) — Kurzer Bericht auch im Bot. Ctrbl. 131, p. 140. N. A.
517. **Poulsen, V. A.** Anatomiske Studier. I. Undersogelser over logkagen hos *Urginea maritima* Bak. (Untersuchungen über den Zwiebelkuchen bei *Urginea maritima* Bak.) (Oversigt over det kgl. danske Videnskabernes Selskabs Forhandling 1915, p. 181—188, mit 1 Taf.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.
518. **Stark, Peter.** Über die Schwankungen der Gliederzahl im Laubblattquirl von *Paris quadrifolia*. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 265—273, mit 3 Textfig.) — Vgl. unter „Variation usw.“ sowie „Physikalische Physiologie“.
519. **Stark, Peter.** Untersuchungen über die Variabilität des Laubblattquirls bei *Paris quadrifolia*. (Zeitschr. f. Bot. VII, 1915, p. 673 bis 766, mit 10 Textabb.) — Vgl. unter „Variation usw.“ bzw. auch unter „Physikalische Physiologie“.
520. **V.** Die Lichtblume, *Bulbocodium vernum*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 302—303, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt blühende Pflanzen der var. *ruthenicum*.
521. **Vijverberg, J.** *Yucca gloriosa*. (De Natuur XXXV, 1915, p. 353 bis 354.)
522. **Vogt, R.** The ecology and anatomy of *Polygonatum commutatum*. (Amer. Midland Naturalist IV, 1915, p. 1—11, mit 3 Taf.)
523. **Vuillemin, P.** Origine staminale du périgone des Liliacées: preuves fournies par les fleurs pleines d'Hémérocalles. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 202—206.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 595.
524. **West, Cyril.** On chromatin extrusion in pollen mother-cells of *Lilium candidum* Linn. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 285—291, pl. XV.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.
525. **Woolery, Ruth.** Meiotic divisions in the microspore mother-cells of *Smilacina racemosa* (L.) Desf. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 471—482, mit Taf. XXII u. 1 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

Marantaceae.

526. **Holm, Th.** Medicinal plants of North America. 94. *Maranta arundinacea* L. (Merek's Report XXIV, 1915, p. 238—241, f. 1—14.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.
527. **Loesener, Th.** *Marantaceae* tropicae americanae I, in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. IV. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 59 [Bd. VI], 1915, p. 270—288.) N. A.
Neue Arten von *Myrosma* 2, *Ischnosiphon* 9, *Monotagma* 5.

Mayacaceae.

Musaceae.

Neue Tafeln:

- Musa Cavendishii* Lamb. var. *hawaiiensis* nov. var. in Philipp. Journ. Sci., Sect. C. Bot. X (1915) pl. XVI, fig. 6—10. — *M. errans* Blanco l. c.

pl. XVII, fig. 6–8; var. *fotran* nov. var. l. c. pl. VII, fig. 6–10. — *M. humilis* Perr. l. c. pl. XVIII, fig. 1–5. — *M. paradisiaca* L. var. *compressa* Blanco l. c. pl. XVII, fig. 1–5; var. *subrubra* l. c. pl. XVI, fig. 1–5. — *M. sapientium* L. var. *americana* var. nov. l. c. pl. XIII, fig. 6–10; var. *binutig* nov. var. l. c. pl. XII, fig. 1–5; var. *canara* l. c. pl. XII, fig. 6–10; var. *cinerea* Blanco l. c. pl. XIII, fig. 1–5; var. *cubensis* var. nov. l. c. pl. XI, fig. 6–10; var. *daryao* nov. var. l. c. pl. VIII, fig. 1–5; var. *garangao* nov. var. l. c. pl. X, fig. 6–10; var. *glaberrima* Blanco l. c. pl. XIV, fig. 1–5; var. *glauca* Blanco l. c. pl. IX, fig. 6–10; var. *inarnibal* nov. var. l. c. pl. IX, fig. 1–5; var. *locotan* Blanco l. c. pl. XI, fig. 1–5; var. *suaveolens* Blanco l. c. pl. XIV, fig. 1–10; var. *ternatensis* Blanco l. c. pl. VII, fig. 1–5; var. *tudlong* nov. var. l. c. pl. VIII, fig. 6–10; var. *tuldor* l. c. pl. X, fig. 1–5; var. *violacea* Blanco l. c. pl. XV, fig. 6–10. — *M. textilis* Née l. c. pl. XVIII, fig. 6–10.

528. **Anonymus.** The South American Traveller's palm (*Ravenala guianensis*). (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 384, mit 1 Taf.)

529. **Griggs, R. F.** Some new species and varieties of *Bihai*. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 315–330, mit 6 Textfig. u. 1 Taf.) **N. A.**

Bestimmungsschlüssel für die Arten von *Bihai* (= *Heliconia*) nebst Beschreibung neuer Formen, deren Namen auch im Bot. Ctrbl. 129, p. 393 aufgeführt sind.

530. **Loesener, Th.** *Musaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. IV. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 59 [Bd. VI], 1915, p. 269.) — Eine Reihe von *Heliconia*-Arten aufgeführt.

531. **Teodoro, N. G.** A preliminary study of Philippine Bananas. (Philippine Journ. Sci., Sect. C. Bot. X, 1915, p. 379–421, pl. VII bis XVIII.) **N. A.**

Ein eingehendes Detailstudium der zahlreichen *Musa*-Arten und Formen, insbesondere auch der kultivierten Varietäten, stellt eine allerdings schwierige, aber sowohl in rein botanischer Hinsicht wie aus praktischen Gründen dringliche Aufgabe dar. Infolge Mangels an lebenden Pflanzen oder gutem Herbarmaterial liegt hier noch vieles sehr im argen und sind die vorhandenen Beschreibungen vielfach weder ausführlich noch klar genug, so dass die Abgrenzung der Arten und die Bewertung der Formen als Varietäten oder selbständige Arten grosse Schwierigkeiten bereitet und eine Aufklärung des Ursprunges der Kulturvarietäten vorläufig unmöglich ist. Auch sind viele gebräuchlichen Bezeichnungen von Varietäten synonym, während andererseits auch der Fall vorkommt, dass an verschiedenen Orten zwei ganz verschiedene Formen unter dem gleichen Namen gehen. Ein exaktes Studium aller Varietäten und die Herstellung zuverlässiger Beschreibungen nach lebendem Material vermag allein zu gesicherten Ergebnissen zu führen. Als einen Versuch nach dieser Richtung gibt Verf. in der vorliegenden Arbeit eine vorläufige Übersicht über die auf den Philippinen vorkommenden *Musa*-Formen; für die Arten wird ein analytischer Schlüssel aufgestellt, von allen Formen eingehende Beschreibungen mitgeteilt und den Varietäten von *M. sapientium* ein besonderer Schlüssel gewidmet, wobei neben Merkmalen der Frucht auch solche der Blüten und Brakteen herangezogen werden; in der Benennung geht Verf. vielfach auf eine Bearbeitung von Blanco zurück. *M. paradisiaca* wird gegenüber *M. sapientium* als selbständige Art behandelt.

Najadaceae.

Orchidaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 46.

Neue Tafeln:

- Acineta superba* Rehb. f. in Schlechter, Diè Orchideen (1915) fig. 124.
Acriopsis Ridleyi Hook. f. in Orchis IX (1915) Taf. VII, fig. 16—21.
Acrolophia lamellata Schltr. et Bolus in Bolus, Orch. S. Afr. III (1913) pl. 3. —
A. lunata Schltr. et Bol. l. c. pl. 4. — *A. tristis* Schltr. et Bol. pl. 2. —
A. ustulata Schltr. et Bol. l. c. pl. 1.
Ada aurantiaca Lindl. in Schltr., Orchid. fig. 169.
Aerangis modesta Schltr. l. c. fig. 203.
Aerides crispum Ldl. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 248.
— *A. japonicum* Rehb. f. in Schltr. l. c. fig. 185. — *A. Jarcklanum*
Schltr. n. sp. in Orchis IX (1915) Taf. V, fig. 15—21. — *A. radicosum*
A. Rich. in Fyson l. c. pl. 249.
Aglossorrhyncha fruticicola J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab.
LXXXII, fig. 142. — *A. jabiensis* J. J. Sm. l. c. tab. LXXXII,
fig. 141. — *A. viridis* Schltr. l. c. tab. LXXXI, fig. 140.
Agrostophyllum curvilabre J. J. Sm. l. c. tab. LXXXIX. — *A. cyclopense* J. J.
Sm. l. c. tab. LXXVIII. — *A. patentissimum* J. J. Sm. l. c. tab. LXXX.
— *A. superpositum* Schltr. l. c. tab. LXXXI, fig. 139.
Ancistrochilus Thompsonianus Rolfe in Schltr., Orchid. fig. 97.
Ancylia atropurpurea Schltr. l. c. fig. 49.
Angraecum distichum Ldl. l. c. fig. 204. — *A. eburneum* Bory l. c. fig. 205. —
A. Eichlerianum Krzl. l. c. fig. 206. — *A. Leonis* Rehb. f. l. c. fig. 207. —
A. Scottianum Rehb. f. l. c. Fig. 208. — *A. sesquipedale* Thouars l. c.
fig. 209. — *A. tricuspe* Bolus in Bol., Orch. S. Afr. III (1913) tab. 13.
Anguloa Ruckeri Ldl. in Schltr. l. c. fig. 132.
Anoectochilus setaceus Bl. l. c. fig. 23—24.
Anota densiflora Schltr. l. c. fig. 198.
Appendicula reflexa Bl. l. c. fig. 92.
Aphyllorchis arjakensis J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LXIII,
fig. 102.
Apostasia papuana Schltr. l. c. tab. LV, fig. 89. — *A. styliodotdes* (F. v. Muell.)
Rehb. f. bei Domin in Bibl. bot. 85 (1915) fig. 117.
Ascocentrum miniatum Schltr. in J. J. Smith, Orchid. v. Java, Figurenatl. 6
(1914) tab. CDLXXXIII.
Bartholinia Ethelae Bolus in Bol., Orch. S. Afr. III (1913) tab. 15. — *B.*
pectinata R. Br. l. c. tab. 14.
Batemania armillata Rehb. f. in Schltr., Orchid. fig. 137. — *B. Colleyi* Ldl.
l. c. fig. 138. — *B. Wolteriana* Schltr. n. sp. in Orchis IX (1915) Taf. V,
fig. 7—14.
Bifrenaria Harrisoniae Rehb. f. in Schlechter, Orchid. fig. 136.
Brachycorythis pubescens Harvey in Bolus, Orch. S. Afr. III (1913) tab. 73.
Brassavola glauca Ldl. in Schltr., Orchid. fig. 63. — *B. Perrinii* Ldl. l. c.
fig. 64.
Brassia Lanceana Ldl. l. c. fig. 170.
Bulbophyllum barbigerum Ldl. l. c. fig. 99. — *B. Bittnerianum* Schltr. l. c.
fig. 100. — *B. coccineum* Batem. l. c. fig. 101. — *B. Lobbtii* Ldl. l. c.
fig. 102. — *B. suavissimum* Rolfe l. c. fig. 103.

- Caladenia Bryceana* Rogers n. sp. in Transact. and Proceed. R. Soc. S. Austr. XXXVIII (1915) pl. XVIII.
- Calanthe arjakana* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LXIX, fig. 118. — *C. galvinkensis* J. J. Sm. l. e. tab. LXVIII, fig. 117. — *C. natalensis* Rehb. f. in Schltr., Orchid. fig. 93. — *C. Pullei* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LXVII, fig. 113. — *C. reflexilabris* J. J. Sm. l. e. tab. LXVIII, fig. 114. — *C. truncata* J. J. Sm. l. e. tab. LXVIII, fig. 115. — *C. veratrifolia* R. Br. in Schltr., Orchid. fig. 94. — *C. Versteegii* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LXVII, fig. 112.
- Campylocentrum Burchellii* Rolfe in Schltr., Orchid. fig. 199.
- Catasetum macrocarpum* Rich. l. e. fig. 118. — *C. trulla* Ldl. var. *vinaceum* Hoehne in Expedic. Roosevelt-Rondon, anexo 2 (Bot. 1915) Nr. 22.
- Cattleya Aclandiae* Lindl. in Schltr. l. e. fig. 52. — *C. intermedia* Grab. l. e. fig. 53. — *C. labiata* Ldl. l. e. fig. 54; var. *Dowiana Veitch aurea* l. e. fig. 55; var. *Trianaei* Duch. l. e. fig. 56; var. *Mossiae* Rehb. f. l. e. Taf. III kol. — *C. maxima* Ldl. l. e. fig. 57.
- Ceratandra atrata* Dur. et Schinz in Bolus. Orch. S. Afr. III (1913) tab. 88. — *C. bicolor* Sonder l. e. tab. 87. — *C. globosa* Ldl. l. e. tab. 85. — *C. grandiflora* Ldl. l. e. tab. 89. — *C. Harveyana* Ldl. l. e. tab. 86.
- Ceratochilus biglandulosus* Bl. in Smith, Orchid. v. Java, Figurenatl. 6 (1914) tab. CDLXX.
- Ceratostylis acutilabris* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. XCVII, fig. 166. — *C. arjakensis* J. J. Sm. l. e. tab. XCV, fig. 162. — *C. alpina* J. J. Sm. l. e. tab. XCVI, fig. 164. — *C. ciliolata* J. J. Sm. l. e. tab. XCV, fig. 163. — *C. longicaulis* J. J. Sm. l. e. tab. XCVII, fig. 161. — *C. parviflora* J. J. Sm. l. e. tab. XCVII, fig. 165.
- Cheirostylis Goldschmidtiana* Schltr. n. sp. in Orchis IX (1915) Taf. I, fig. 1—7.
- Chondrorrhyncha fimbriata* Rehb. f. in Schltr., Orchid. fig. 140.
- Chysis bractescens* Ldl. l. e. fig. 98.
- Cirrhopetatum Fletcherianum* Rolfe in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8600. — *C. Makoyanum* in Schltr., Orchid. fig. 104. — *C. Medusae* Ldl. l. e. fig. 105. — *C. psittacoides* Ridl. l. e. fig. 106.
- Cochlioda Noezliana* Rolfe l. e. fig. 153.
- Coelogyne Beyrodtiana* Schltr. n. sp. in Orchis IX (1915) Taf. VI, fig. 1—7. — *C. brachyptera* Rehb. f. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8582. — *C. cristata* Ldl. in Schltr., Orchid. fig. 26. — *C. Dayana* Rehb. f. l. e. fig. 27. — *C. flaccida* Ldl. l. e. fig. 28. — *C. Mossiae* Rolfe in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hilltops II (1915) pl. 247. — *C. nervosa* Rich. l. e. pl. 246. — *C. odoratissima* Ldl. l. e. pl. 245. — *C. Sanderæ* Krzl. in Schltr. l. e. fig. 29.
- Coryanthes arjakensis* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LVIII, fig. 93. — *C. macrantha* Hook. in Schltr. l. e. fig. 130—131. — *C. palearifera* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LVIII, fig. 94.
- Corycium excisum* Ldl. in Bolus, Orch. S. Afr. III (1913) tab. 82.
- Crybe rosea* Ldl. in Orchis IX (1915) Taf. VII, fig. 8—15.
- Cryptostylis apiculata* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LVII, fig. 95. — *C. arjakensis* J. J. Sm. l. e. tab. LIX, fig. 97. — *C. carinata* J. J. Sm. l. e. tab. LIX, fig. 98. — *C. sigmoidea* J. J. Sm. l. e. tab. LIX, fig. 96.
- Cycnoches chlorochilum* Kl. in Schltr., Orchid. fig. 119. — *C. maculatum* Ldl. l. e. fig. 120.

- Cymbidium Devonianum* Paxt. l. c. fig. 111. — *C. eburneum* Ldl. l. c. fig. 112. — *C. erythrostylum* Rolfe l. c. fig. 113. — *C. insigne* Rolfe l. c. fig. 114. — *C. lancifolium* Hk. l. c. fig. 115. — *C. Lowianum* Rehb. f. l. c. Taf. VI kol. — *C. tigrinum* Parish l. c. fig. 116. — *C. Tracyanum* Rolfe l. c. fig. 117.
- Cynorchis purpurascens* Thouars l. c. fig. 17.
- Cypripedium acaule* R. Br. l. c. fig. 4. — *C. Calceolus* L. l. c. fig. 5. — *C. Reginae* Walt. l. c. fig. 6.
- Cyrtopodium punctatum* Ldl. l. c. fig. 110.
- Dendrobium aggregatum* Roxb. l. c. fig. 70. — *D. atroviolaceum* Rolfe l. c. fig. 71. — *D. bellatulum* Rolfe l. c. fig. 72. — *D. chrysotoxum* Ldl. l. c. fig. 73. — *D. ciliatum* Parish l. c. fig. 74. — *D. coelogyne* Rehb. f. l. c. fig. 75. — *D. cymbidioides* Ldl. l. c. fig. 76. — *D. galactanthum* Schltr. n. sp. in *Orchis* IX (1915) Taf. VII, fig. 1–7. — *D. infundibulum* Ldl. in Schltr., *Orchid.* fig. 77. — *D. Kingianum* Bidw. l. c. fig. 78. — *D. linearifolium* Teysm. et Binn. l. c. fig. 79. — *D. Loddigesii* Rolfe in *Orchis* IX (1915) Taf. II, fig. 1–7. — *D. Mac Carthiae* Thw. in Schltr. l. c. fig. 80. — *D. Macraci* Ldl. l. c. fig. 81. — *D. nobile* Ldl. l. c. fig. 82. — *D. ordinatum* J. J. Sm. in *Nova Guinea* XII, 3 (1915) tab. XCVIII, fig. 170. — *D. pedilochilum* Schltr. n. sp. in *Orchis* IX (1915) Taf. IV, fig. 7–13. — *D. Pierardi* Roxb. in Schltr., *Orchid.* fig. 83. — *D. rhodostictum* F. v. M. et Krzl. l. c. fig. 84. — *D. Sanderæ* Rolfe l. c. fig. 85. — *D. stratiotes* Rehb. f. fig. 86. — *D. Straussianum* Schltr. n. sp. in *Orchis* IX (1915) Taf. VI, fig. 16–21. — *D. superbiens* Rehb. f. in Schltr., *Orchis* fig. 87. — *D. thyrsoiflorum* Rehb. f. l. c. fig. 88. — *D. triiflorum* Ldl. l. c. fig. 89. — *D. Wardianum* Warner l. c. Taf. IV kol.
- Dendrochilum lobbianum* Rehb. f. l. c. fig. 30. — *D. filiforme* Ldl. l. c. fig. 31. — *D. glumaceum* Ldl. l. c. fig. 32.
- Diacrium bicornutum* Benth. l. c. fig. 51.
- Diaphananthe pellucida* Schltr. l. c. fig. 201. — *D. vandiformis* Schltr. l. c. fig. 202.
- Dinema polybulbon* Ldl. l. c. fig. 50.
- Diothonea Lloensis* Ldl. in Hooker, *Icon. pl.* 5. ser. I, pt. 1 (1915) tab. 3012.
- Disa atricapilla* Bolus in *Orch. S. Afr.* III (1913) tab. 60. — *D. barbata* Sw. l. c. tab. 51. — *D. Basutorum* Schltr. l. c. tab. 40 A. — *D. Bodkinii* Bol. l. c. tab. 61. — *D. brachyceras* Ldl. l. c. tab. 70 A. — *D. brevicornis* Bol. l. c. tab. 40 B. — *D. chrysostachya* Sw. l. c. tab. 68–69. — *D. comosa* Schltr. l. c. tab. 43. — *D. crassicornis* Ldl. l. c. tab. 66–67. — *D. draconis* Sw. var. *Harveyana* Schltr. l. c. tab. 58. — *D. fasciata* Ldl. l. c. tab. 57. — *D. filicornis* Thunb. var. *latipetala* Bol. l. c. tab. 45 A. — *D. filicornis* × *patens* l. c. tab. 45 B. — *D. glandulosa* Burchell l. c. tab. 46. — *D. lacera* Sw. tab. 52. — *D. longicornu* L. fil. l. c. tab. 49. — *D. macrostachya* Bolus l. c. tab. 41. — *D. maculata* L. fil. l. c. tab. 50. — *D. micrantha* Bolus l. c. pl. 38. — *D. micropetala* Schltr. l. c. tab. 70 B. — *D. multiflora* Bolus l. c. tab. 39. — *D. neglecta* Sonder l. c. tab. 47. — *D. nervosa* Ldl. l. c. tab. 62. — *D. obtusa* Ldl. l. c. tab. 55. — *D. ocellata* Bolus l. c. tab. 59. — *D. ophrydea* Bol. l. c. tab. 42. — *D. pulchra* Sonder l. c. tab. 63. — *D. pygmaea* Bolus l. c. tab. 37. — *D. sagittalis* Sw. l. c. tab. 44. — *D. spathulata* Sw. l. c. tab. 53; var. *atropurpurea* Schltr. l. c. tab. 54. — *D. stachyoides* Rehb. f. l. c. tab. 65. — *D. tabu-*

- laris* Sonder tab. 56. — *D. tenuicornis* Bol. l. c. tab. 48. — *D. tenuis* Ldl. l. c. tab. 71—72.
- Disperis circumflexa* Dur. et Schinz l. c. tab. 98; var. *aemula* Schltr. l. c. tab. 99. — *D. disaeformis* Schltr. l. c. tab. 95. — *D. Fanninia* Harvey l. c. tab. 92. — *D. micrantha* Ldl. l. c. tab. 96. — *D. MacOwani* Bol. l. c. tab. 94. — *D. oxyglossa* Bolus l. c. tab. 71. — *D. paludosa* Harvey l. c. tab. 90. — *D. villosa* Sw. l. c. tab. 97. — *D. Wealei* Rehb. f. l. c. tab. 93.
- Dossinia marmorata* Morren in Schlechter, Orchideen fig. 21.
- Epiblastus Pullei* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. XCV, fig. 161.
- Epidendrum Beyrodtianum* Schltr. n. sp. in Orchis IX (1915) Taf. IV, fig. 14 bis 21. — *E. falcatum* Ldl. in Schltr., Orchid. fig. 40. — *E. fragrans* Ldl. l. c. fig. 41. — *E. glumaceum* Ldl. l. c. fig. 42. — *E. Goebelii* Schltr. n. sp. in Orchis IX (1915) Taf. I, fig. 8—13. — *E. Loeffgrenii* Cogn. in Schltr., Orchid. fig. 43. — *E. nutans* Schwarz var. *dipus* L. in Hoehne, Expedic. Roosevelt-Rondon, Anexo 2 (Bot., 1915) Nr. 21. — *E. patens* Sw. in Schltr., Orchid. fig. 44. — *E. prismatocarpum* Rehb. f. l. c. fig. 43. — *E. profusum* Rolfe in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8551. — *E. radicans* Ldl. in Schltr., Orchid. fig. 46. — *E. Stamfordianum* Batem. fig. 47. — *E. variegatum* Hook. l. c. fig. 48.
- Epipogon aphyllum* Sw. l. c. fig. 19.
- Eria baccata* Ldl. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 243. — *E. euryloba* Schltr. in Schlechter, Orchid. fig. 90. — *E. nana* A. Rich. in Fyson l. c. pl. 244. — *E. porphyroglossa* Krzl. in Schltr. l. c. fig. 71.
- Eriopsis Fuerstenbergii* Krzl. l. c. fig. 121. — *E. rutidobulbon* Hk. l. c. fig. 122.
- Esmeralda Cathcarthii* Rehb. f. l. c. fig. 195.
- Euanthe Sanderiana* Schltr. l. c. fig. 194.
- Eulophia barbata* Sprengel in Bolus, Orch. S. Afr. III (1913) tab. 12. — *E. inaequalis* Schltr. l. c. tab. 8. — *E. Krebsii* Bolus l. c. tab. 9—10. — *E. leontoglossa* Rehb. f. l. c. tab. 7. — *E. litoralis* Schltr. l. c. tab. 11. — *E. papillosa* Schltr. l. c. tab. 6. — *E. tabularis* Bolus l. c. tab. 5.
- Eulophidium Sedenii* Schltr. in Schlechter, Orchid. (1915) fig. 150.
- Eulophiopsis lurida* Schltr. l. c. fig. 109.
- Galeola torana* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LXIII, fig. 101.
- Gastrochilus sororius* Schltr. in J. J. Smith, Orchid. v. Java, Figurenatl. 6 (1914) tab. CDLXXII.
- Glomera dubia* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LXXXVI, fig. 149. — *G. Fransseniana* J. J. Sm. l. c. tab. XC, fig. 154. — *G. galvinkensis* J. J. Sm. l. c. tab. LXXXVI, fig. 150. — *G. jabiensis* J. J. Sm. l. c. tab. LXXXIV, fig. 144. — *G. keytsiana* J. J. Sm. l. c. tab. LXXXV, fig. 146. — *G. longicaulis* J. J. Sm. l. c. tab. LXXXIII, fig. 145. — *G. microphylla* J. J. Sm. l. c. tab. XCII, fig. 156. — *G. Pullei* J. J. Sm. l. c. tab. LXXXVII, fig. 151. — *G. rubrovirdidis* J. J. Sm. l. c. tab. LXXXV, fig. 147. — *G. salmonea* J. J. Sm. l. c. tab. XCI, fig. 155. — *G. salicornioides* J. J. Sm. l. c. tab. LXXXVIII, fig. 152. — *G. sublaevis* J. J. Sm. l. c. tab. LXXXIII, fig. 143. — *G. transitoria* J. J. Sm. l. c. tab. LXXXV, fig. 148. — *G. Versteegii* J. J. Sm. l. c. tab. LXXXIX, fig. 153.
- Gomesa recurva* R. Br. in Schltr., Orchid. fig. 155.

- Gongora grossa* Rehb. f. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8562. — *G. Hennisiana* Schltr. n. sp. in Orchis IX (1915) Taf. V, Fig. 1–6. — *G. Tracyana* Rolfe l. c. Taf. II, Fig. 8–13.
- Goodyera arjakensis* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LXIV, fig. 106. — *G. confundens* J. J. Sm. l. c. tab. LXIV, fig. 105. — *G. Menziesii* Ldl. in Schltr., Orchid. (1915) fig. 20.
- Habenaria bicornuta* Hook. fil. in Fyson. Fl. Nilgii and Pulney hill-tops II (1915) pl. 257. — *H. cephalotes* Lindl. l. c. pl. 253. — *H. crassifolia* A. Rich. l. c. pl. 256. — *H. dives* Rehb. f. in Bolus, Orch. S. Afr. III (1913) tab. 22. — *H. foliosa* A. Rich. in Fyson l. c. pl. 252. — *H. Kraenzliniana* Schlecht. in Bolus l. c. tab. 24. — *H. longicalcarata* A. Rich. in Fyson l. c. pl. 254. — *H. obcordata* l. c. pl. 258. — *H. paucipartita* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LVII, fig. 92. — *H. polypodantha* Rehb. f. in Bolus l. c. tab. 23. — *H. subpubens* A. Rich. in Fyson l. c. pl. 255.
- Haemaria discolor* Ldl. in Schlechter, Orchid. (1915) Fig. 22.
- Hetaeria pauciseta* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LXIV, fig. 104.
- Hippeophyllum alboviride* J. J. Sm. l. c. tab. LXXI, fig. 123.
- Holothrix aspera* Rehb. f. in Bolus, Orch. S. Afr. III (1913) tab. 19 B. — *H. hispidula* Dur. et Schinz l. c. tab. 17. — *H. Macowaniana* Rehb. f. l. c. tab. 19 A. — *H. Reckii* Bolus l. c. tab. 21. — *H. Schlechteriana* Krzl. l. c. tab. 20. — *H. squamulosa* Ldl. l. c. tab. 18.
- Houlletia Brocklehurstiana* Ldl. in Orchis IX (1915) Taf. VIII, fig. 2. — *H. odoratissima* Ldl. l. c. Taf. VIII, fig. 4. — *H. Sanderi* Rolfe l. c. Taf. VIII, fig. 1. — *H. tigrina* Ldl. et Rehb. f. l. c. Taf. VIII, fig. 3. — *H. Wallisii* Rehb. f. l. c. Taf. VIII, fig. 5.
- Huttonaea pulchra* Harvey in Bolus, Orch. S. Afr. III (1913) tab. 16.
- Hymenorchis javanica* Schltr. in J. J. Smith, Orchid. von Java, Figurenatl. 6 (1914) tab. CDLXXXII.
- Ipea speciosa* Ldl. in Schlechter, Orchid. (1915) fig. 96.
- Laelia Perrinii* Ldl. l. c. fig. 58. — *L. pumila* Rehb. f. l. c. fig. 59. — *L. superbiens* Ldl. l. c. fig. 60.
- Leptotes bicolor* Ldl. l. c. fig. 68.
- Liparis gautierensis* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LXXVI, fig. 134. — *L. geelvinkensis* J. J. Sm. l. c. tab. LXXV, fig. 133. — *L. Gjellerupii* J. J. Sm. l. c. tab. LXXIV, fig. 132. — *L. indifferens* J. J. Sm. l. c. tab. LXXIV, fig. 130. — *L. Janowskyi* J. J. Sm. l. c. tab. LXXVII, fig. 135. — *L. latibasis* J. J. Sm. l. c. tab. XXIII, fig. 127. — *L. platyglossa* Schltr. in Schlechter, Orchid. (1915) fig. 34. — *L. Pullei* J. J. Sm. l. c. tab. LXXIII, fig. 128. — *L. riparia* J. J. Sm. l. c. tab. LXXIV, fig. 131. — *L. spectabilis* Schltr. tab. LXXIII, fig. 129.
- Lueddemannia Pescatorei* Rehb. f. in Schlechter, Orchid. (1915) fig. 123.
- Luisia tonkinensis* Schltr. n. sp. in Orchis IX (1915) Taf. II, fig. 14–22. — *L. zeylanica* Ldl. in Schlechter, Orchid. fig. 187.
- Lycaste aromatica* Ldl. in Schltr. l. c. fig. 133. — *L. rostrata* Ldl. l. c. fig. 134. — *L. Skinneri* Ldl. l. c. Taf. VII kol. — *L. xythriophora* Rehb. f. l. c. fig. 135.
- Malleola insectifera* J. J. Sm. in Smith, Orchid. v. Java, Figurenatl. 6 (1914) fig. CDLXXVII. — *M. ligulata* J. J. Sm. l. c. fig. CDLXXV. — *M. sphingoides* J. J. Sm. l. c. fig. CDLXXVI. — *M. Witteana* J. J. Sm. l. c. fig. CDLXXIV.

- Masdevallia caudata* Ldl. in Schlechter, Orchid. (1915) fig. 35. — *M. poly-sticta* Rehb. f. l. c. fig. 36. — *M. towarensis* Rehb. f. l. c. fig. 37.
- Maxillaria arachnites* Rehb. f. l. c. fig. 143. — *M. Fürstenbergiana* Schltr. l. c. fig. 144. — *M. lepidota* Ldl. l. c. fig. 145. — *M. luteo-alba* Ldl. l. c. fig. 146. — *M. picta* Hook. l. c. fig. 147. — *M. punctata* Lodd. l. c. fig. 148. — *M. Sanderiana* Rehb. f. l. c. fig. 49.
- Mediocalcar arjakense* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. XCIII, fig. 158. — *M. bulbophylloides* J. J. Sm. l. c. tab. XCIII, fig. 159. — *M. clunifforme* J. J. Sm. l. c. tab. XCIII, fig. 157. — *M. crassifolium* J. J. Sm. l. c. tab. XCIV, fig. 160.
- Microsaccus javensis* J. J. Sm. in Orch. v. Java, Figurenatl. 6 (1914) fig. CDLXV.
- Microstylis carinatifolia* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LXXII, fig. 126. — *M. heliophoba* J. J. Sm. l. c. tab. LXXI, fig. 125. — *M. versicolor* Wt. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 242. — *M. wappeana* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LXXI, fig. 124.
- Miltonia Regnellii* Rehb. f. in Schlechter, Orchid. (1915) fig. 166. — *M. vexillaria* Nichols l. c. Taf. IX kol. u. fig. 167. — *M. Warscewiczii* Rehb. f. l. c. fig. 168.
- Monomeria barbata* Ldl. l. c. fig. 107.
- Mormodes tigrinum* Rodr. in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8597.
- Neocogniauxia monophylla* Schltr. in Schlechter, Orchid. (1915) fig. 62.
- Neogyne Gardneriana* Rehb. f. l. c. fig. 33.
- Neolauchea pulchella* Krzl. l. c. fig. 67.
- Neomoerea irrovata* Rolfe l. c. fig. 127.
- Nephelaphyllum pulchrum* Bl. l. c. fig. 25.
- Oberonia alipetala* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LXIX, fig. 119. — *O. diura* Schltr. l. c. tab. LXX, fig. 120. — *O. forcipera* Schltr. l. c. tab. LXX, fig. 121. — *O. torana* J. J. Sm. l. c. tab. LXX, fig. 122.
- Odontoglossum citrosimum* Ldl. in Schlechter, Orchid. (1915) fig. 156. — *O. crispum* Ldl. l. c. Taf. VIII kol.; var. *Andersonianum* Veitch l. c. fig. 157. — *O. grande* Ldl. l. c. Taf. I kol. — *O. Harryanum* Rehb. f. l. c. fig. 158. — *O. hastilobium* Ldl. l. c. fig. 159. — *O. Humeanum* Rehb. f. l. c. fig. 160. — *O. Londesboroughianum* Rehb. f. l. c. fig. 161. — *O. maxillare* Ldl. l. c. fig. 162. — *O. nobile* Rehb. f. l. c. fig. 163. — *O. Oerstedii* Rehb. f. l. c. fig. 164. — *O. Schillerianum* Rehb. f. l. c. fig. 165.
- Omoea micrantha* in J. J. Smith, Orchid. v. Java, Figurenatl. 6 (1914) fig. CDLXXXI.
- Oncidium Brothianum* Rehb. f. in Schlechter, Orchid. (1915) Fig. 171. — *O. cheirophorum* Rehb. f. l. c. fig. 172. — *O. crispum* Lodd. l. c. fig. 173. — *O. Forbesii* Hook. l. c. fig. 174. — *O. Kramerianum* Rehb. f. l. c. fig. 175. — *O. papilio* Rehb. f. l. c. fig. 176–177. — *O. phalaenopsis* Ldl. et Rehb. f. l. c. fig. 178. — *O. splendidum* A. Rich. l. c. fig. 179. — *O. stramineum* Batem. l. c. fig. 180. — *O. varicosum* Ldl. l. c. Taf. X kol.
- Ophrys Arachnites* in Mitt. Bayer. Bot. Gesellsch. III, Nr. 11 (1915) Taf. zu p. 242, A, fig. 2 u. B, fig. 2. — *O. Arachnites* × *sphecodes* l. c. A, fig. 3. — *O. Arachnites* × *muscifera* l. c. B, fig. 3. — *O. muscifera* l. c. B, fig. 1. — *O. sphecodes* l. c. A, fig. 1. — *O. Kelleri* Godfery = *O. arachniti-formis* × *atrata* in Journ. of Bot. LIII (1915) pl. 538.

- Orchis incarnatus* × *Traunsteineri* in Mitt. Bayer. Bot. Gesellsch. III, Nr. 11 (1915) Taf. zu p. 242, D. — *O. masculus* var. *speciosus* × *O. pallens* l. e. C. — *O. maculatus* L. in Schlechter, Orchid. (1915) fig. 12. — *O. militaris* L. l. e. fig. 13. — *O. purpureus* Huds. l. e. fig. 14.
- Paphinia grandiflora* Rodr. in Schlechter, Orchid. (1915) fig. 126.
- Paphiopedilum callosum* Pfitz. l. e. Taf. II kol.
- Pennilabium Angraecum* J. J. Sm. in Smith, Orchid. v. Java, Figurenatl. 6 (1914) fig. CDLXXIII.
- Peristeria cerina* Ldl. in Schlechter l. e. fig. 125.
- Peristylus ciliolatus* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LVI, fig. 91.
- Pescatorea cerina* Rehb. f. in Schlechter l. e. fig. 141.
- Phajus Incarvillei* O. Ktze. l. e. Taf. V, kol.
- Phalaenopsis amabilis* Bl. l. e. fig. 183. — *Ph. Schilleriana* Rehb. f. l. e. fig. 184 u. Taf. XI, kol.
- Phocoglottis Janowskyi* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LXVI, fig. 110. — *Ph. latifrons* J. J. Sm. l. e. tab. LXVI, fig. 111. — *Ph. sphingoides* J. J. Sm. l. e. tab. LXV, fig. 108. — *Ph. torana* J. J. Sm. l. e. tab. LXV, fig. 109.
- Phragmopedilum caudatum* Rolfe var. *Lindeni* Veitch in Schlechter, Orchid. (1915) fig. 7. — *Ph. Charlesworthii* Pfitz. l. e. fig. 8. — *Ph. Fairianum* Pfitz. l. e. fig. 9. — *Ph. Godefroyae* Pfitz. l. e. fig. 10. — *Ph. Stonei* Pfitz. l. e. fig. 11.
- Platanthera ciliaris* Ldl. l. e. fig. 16. — *P. elliptica* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LV, fig. 90.
- Pleione pogonioides* Rolfe in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8588.
- Pleurothallis pectinata* Ldl. in Schlechter, Orchid. (1915) fig. 38. — *P. Purpusii* Schltr. n. sp. in Orchis IX (1915) Taf. IV, fig. 1–6. — *P. rhynglossa* Schltr. n. sp. in Orchis IX (1915) Taf. VI, fig. 8–15. — *P. rubens* Ldl. in Schltr., Orchid. fig. 39.
- Polyrrhiza funalis* Pfitz. in Schltr. l. e. fig. 200.
- Polystachya paniculata* Rolfe in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8618.
- Pomatocalpa Kunstleri* J. J. Sm. in Smith, Orchid. v. Java, Figurenatl. 6 (1914) fig. CDLVII. — *P. latifolium* J. J. Sm. l. e. fig. CDLVIII. — *P. naevatum* J. J. Sm. l. e. fig. CDLIX.
- Prasophyllum intricatum* in Transact. and Proceed. Roy. Soc. S. Austr. XXXVIII (1914) pl. XIV.
- Promenaea microptera* Rehb. f. in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8631.
- Pseuderia brevifolia* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. XCVIII, fig. 168. — *P. diversifolia* J. J. Sm. l. e. tab. XCIX, fig. 169.
- Pterostylis grandiflora* R. Br. bei Domin in Bibl. bot. 85 (1915) fig. 116a. — *P. nutans* R. Br. l. e. fig. 116c. — *P. ophioglossa* R. Br. l. e. fig. 116b. — *P. papuana* Rolfe in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LXI, fig. 99. — *P. squamata* in Transact. and Proc. R. Soc. S. Austr. XXXVIII (1914) pl. XV. — *P. Vareae* Rogers n. sp. l. e. pl. XVIII.
- Pterygodium acutifolium* Ldl. in Bolus, Orch. S. Afr. III (1913) tab. 76. — *P. alatum* Sw. l. e. tab. 75. — *P. caffrum* Sw. l. e. tab. 74. — *P. carnosum* Ldl. l. e. tab. 79. — *P. catholicum* Sw. l. e. tab. 77. — *P. cruciferum* Sond. l. e. tab. 78. — *P. hastatum* Bolus l. e. tab. 80. — *P. magnum* Rehb. f. l. e. tab. 81. — *P. nigrescens* Schltr. l. e. tab. 84. — *P. orobanchoides* Schltr. l. e. tab. 83.

- Rhynchostylis retusa* Bl. in Smith, Orchid. v. Java, Figurenatl. 6 (1915) fig. CDLXXI u. in Schlechter, Orchid. (1915) fig. 186.
- Robiquetia spathulata* J. J. Sm. in Smith l. c. fig. CDLVI.
- Rodriguezia venusta* Rehb. f. in Schlechter, Orchid. fig. 152.
- Saccolabium odoratissimum* J. J. Sm. in Smith, Orchid. v. Java, Figurenatl. 6 (1915) fig. CDLXXX. — *S. pusillum* Bl. l. c. fig. CDLXXVIII. — *S. rhopalorrhachis* J. J. Sm. l. c. fig. CDLXXXIX.
- Sarcanthus javanicus* J. J. Sm. l. c. fig. CDXLVII. — *S. muticus* J. J. Sm. l. c. fig. CDXLVIII. — *S. sagittatus* J. J. Sm. l. c. fig. CDLI. — *S. suaveolens* Rehb. f. l. c. fig. CDL. — *S. subulatus* Rehb. f. l. c. fig. CDXLIX.
- Sarcochilus unguiculatus* Ldl. in Schlechter, Orchid. (1915) fig. 182.
- Satyrium bicatulosum* Thunb. in Bolus, Orch. S. Afr. III (1913) tab. 31. — *S. bracteatum* Thunb. var. *lineatum* l. c. tab. 33 A; var. *nanum* l. c. tab. 33 B. — *S. corcifolium carneum* l. c. tab. 36. — *S. cristatum* Sonder l. c. tab. 35. — *S. emarcidum* Bolus l. c. tab. 29. — *S. Hallackii* Bolus l. c. tab. 26. — *S. ligulatum* Bolus l. c. tab. 28. — *S. Lindleyanum* Bolus l. c. tab. 30. — *S. ochroleucum* Bolus l. c. tab. 27. — *S. rhynchanthum* Bolus l. c. tab. 25. — *S. saxicolum* Bolus l. c. tab. 34. — *S. striatum* Thunb. l. c. tab. 32.
- Schoenorchis juncifolia* Bl. in Smith, Orchid. v. Java, Figurenatl. 6 (1914) fig. CDLIV. — *Sch. micrantha* Bl. l. c. fig. CDLIII. — *Sch. pachyacris* J. J. Sm. l. c. fig. CDLV. — *Sch. paniculata* Bl. l. c. fig. CDLIII.
- Schomburgkia crispa* Ldl. in Schlechter, Orchid. fig. 61.
- Scuticaria Hadwenii* Planch. l. c. fig. 142.
- Sievekingia Stepehardii* Rolfe in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8635.
- Sobralia macrantha* Ldl. in Schlechter l. c. fig. 18.
- Sophronitis coccinea* Rehb. f. l. c. fig. 65. — *S. violacea* Ldl. l. c. fig. 66.
- Spathoglottis Fortunei* Ldl. l. c. fig. 95.
- Spiranthes angustilabris* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LXIII. fig. 103. — *Sp. australis* Ldl. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney, hill-tops II (1915) pl. 251.
- Stanhopea eburnea* Ldl. in Schlechter, Orchid. fig. 128. — *St. Martiana* Ldl. l. c. fig. 129.
- Stelis Schenckii* Schltr. n. sp. in Orchis IX (1915) Taf. 1, fig. 14—19.
- Stenoglottis longifolius* Hook. f. in Schlechter, Orchid. fig. 15.
- Taeniophyllum jiliforme* J. J. Sm. in Smith, Orchid. v. Java, Figurenatl. 6 (1914) fig. CDLXVII. — *T. glandulosum* Bl. l. c. fig. CDLXVI. — *T. Hasseltii* Rehb. f. l. c. fig. CDLXVIII. — *T. obtusum* Bl. l. c. fig. CDLXIX.
- Thelasis obtusa* Bl. in Schltr., Orchid. fig. 108.
- Thunia Marshalliana* Rehb. f. l. c. fig. 69.
- Trichocentrum alboviolaceum* Rehb. f. l. c. Fig. 151.
- Trichoglottis cirrhifera* T. et B. in Smith, Orchid. v. Java, Figurenatl. 6 (1914) fig. CDLXI. — *T. lanceolaria* Bl. l. c. fig. CDLXIII; var. *maculata* J. J. Sm. l. c. fig. CDLXIV. — *T. pusilla* Rehb. f. l. c. fig. CDLXII. — *T. retusa* Bl. l. c. fig. CDLX.
- Trichopilia Hennisiana* Krzl. in Schlechter, Orchid. fig. 154.
- Thrixspermum Raciborskii* J. J. Sm. l. c. fig. 181.
- Tropidia Janowskyi* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LXV. fig. 107.

- Vanda Amesiana* Rehb. f. in Schlechter, Orchid. fig. 188. — *V. coerulea* Ldl. l. c. fig. 189 u. Taf. XII, kol. — *V. Dennisiniana* Bens. et Rehb. f. l. c. fig. 190. — *V. Kimballiana* Rehb. f. l. c. fig. 191. — *V. teres* Ldl. l. c. fig. 192. — *V. tricolor* Ldl. var. *suavis* Rehb. f. l. c. fig. 193.
- Vandopsis Lowii* Schltr. l. c. fig. 196.
- Vanilla ramosa* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, 3 (1915) tab. LXII, fig. 100.
- Zygopetalum Mackayi* Hook. in Schlechter, Orchid. fig. 139. — *L. Prainianum* Rolfe in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8610.
532. **Alberti, A.** Intorno ad un'anomalia del fiore dell'*Orchis provincialis*. (Rendic. Acc. Sci. Ist. Bologna 1915, 6 pp.) — Siehe „Teratologie“.
533. **Ames, O.** *Orchidaceae*: illustrations and studies of the family *Orchidaceae* issued from the Ames Botanical Laboratory, North Easton, Massachusetts. Fasc. V. Boston, 1915, XIV, 270 pp.
534. **Anonymous.** *Orchis praetermissa* Druce. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 176.) — Wiedergabe der Diagnose.
535. **Bedford, E. J.** The order *Orchidaceae* in Sussex. (South Eastern Naturalist for 1915, p. 72–75, mit 1 Taf.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.
536. **Bennett, A.** *Habenaria montana* Dur. et Schinz = *H. chloroleuca* Ridley in Caithness. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 310.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.
537. **Bourquelot, E. et Bridel, M.** Recherche biochimique des glucosides hydrolysables par l'émulsine, dans les Orchidées indigènes. (Journ. Pharm. et Chim., 7. sér. X, 1914, p. 14–18, 66–72.) — Siehe „Chemische Physiologie“.
538. **Campos Porto, P.** Contribuição para o conhecimento da flora *Orchidacea* da Serra do Itatiaya. (Arch. Jard. bot. Rio de Janeiro I, 1915, p. 107–126.)
539. **Cockerell, T. D. A.** Notes on Orchids. (Bot. Gazette LIX, 1915, p. 331–333, mit 1 Textfig.) — Siehe „Blütenbiologie“ und „Phytopaläontologie“.
540. **Cortesi, F.** *Orchidaceae* nuove e critiche dei dintorni di Nardo (Lecce). (Ann. di Bot. XIII, 1915, p. 237–250.) N. A.
Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.
541. **Costantin et Bois.** Sur trois types de vanilles commerciales de Tahiti. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 196–202.) — Siehe „Kolonialbotanik“.
542. **Druce, G. C.** A new hybrid orchid, *Habenaria Gymnudenta* × *Orchis praetermissa*. (Rep. Winchester Coll. Nat. Hist. Soc. 1913–1915, p. 12–13, ill.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“. N. A.
543. **Elsner, E.** *Dendrobium superbiens* Rehb. f. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1916, p. 27, mit Abb. 6.) — Mit Abbildung von reichblühenden Pflanzen der neuerdings wieder mehr aus Australien eingeführten Art.
544. **Godfrey, M. J.** A new hybrid *Ophrys*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 121, mit 1 Taf.) N. A.
Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.
545. **Goebel, K.** Induzierte oder autonome Dorsiventralität bei Orchideenluftwurzeln? (Biolog. Centrbl. XXXV, 1915, p. 209–225,

mit 10 Textfig.) — Verf. gibt zum Schluss folgende Zusammenfassung seiner Ergebnisse: 1. Die auffallende dorsiventrale Ausbildung der Luftwurzeln mancher Orchideen beruht auf zwei Vorgängen: a) eine Hemmung der anatomischen Differenzierung auf der Lichtseite, b) eine stärkere Wandverdickung der Aussenzellen auf der Lichtseite. 2. Die Hemmung macht sich bei den einzelnen Gattungen in ungleichem Masse geltend. Sie betrifft teils die Ausbildung des Velamens, teils die Exodermis. Bei letzterer werden bei den meisten Formen die „Durchlasszellen“ auf der Oberseite in geringerer Zahl ausgebildet als auf der Unterseite. Bei *Taeniophyllum* unterbleibt ihre Differenzierung ganz; die Wurzeln dieser Gattung stellen also die am meisten dorsiventral ausgebildeten dar. 3. Die dorsiventrale Ausbildung ist in allen vom Verf. untersuchten Fällen vom Lichte abhängig, auch bei *Taeniophyllum*, von dem Wiesner annahm, dass ein Wachstum der Wurzeln im Dunkeln nicht stattfinden könne. Es macht sich aber eine länger andauernde Nachwirkung, namentlich bei *Phalaenopsis* geltend. Die im Dunkeln entwickelten Wurzeln zeigen allseitig die Ausbildung, welche sonst der (nicht gehemmten) Schattenseite zukommt. Die abweichende Angabe von Janczewski betreffend *Aeranthus fasciola* ist wahrscheinlich durch „Nachwirkung“ bedingt. 4. An den Sprossstellen einer Anzahl von Orchideen finden sich eigentümliche „Hapteren“, hervorgegangen aus der Teilung einer Oberhautzelle und einer Anzahl darunter liegender Zellen. Sie dienen bei *Taeniophyllum* zunächst als Haftscheiben, später wachsen die äusseren Zellen zu Wurzelhaarbüscheln aus. Ausser bei Keimlingen sind diese „Hapteren“ auch bekannt an den unterirdischen Sprossstellen von *Coralliorhiza*, *Goodyera*, an den Niederblättern von *Microstylis*, *Sturmia*, *Malaxis*. Ihre höchste bis jetzt bekannte Entwicklung erreichen sie bei *Corysanthes*. Sie sind offenbar namentlich dann von Bedeutung, wenn Wurzeln fehlen oder spärlich entwickelt sind. 6. Ob die Dorsiventralität des Hypocotyls mancher Orchideen eine „autonome“ oder eine durch die Aussenwelt bedingte ist, bleibt zu untersuchen. Es liegt aber kein Grund vor, bei den Orchideen von einem „Protokorm“ zu sprechen. Was so genannt wurde, ist nichts als ein Hypocotyl von oft eigenartiger Ausbildung, an welchem keine „Hauptwurzel“ sich findet. Dieses Hypocotyl spielt vielfach auch eine wichtige Rolle als erstes Assimilationsorgan. 7. Der Cotyledo ist bei *Taeniophyllum* — entgegen der Angabe von N. Bernard — in normaler Stellung vorhanden, aber sehr rückgebildet.

546. Guilelmi, A. Vorlage der in Dalmatien gesammelten Orchidaceen. (Verhandl. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien LXV, 1915, Sitzber. p. 40–41.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

547. Guttenberg, H. v. Anatomisch-physiologische Studien an den Blüten der Orchideengattungen *Catasetum* Rich. und *Cycnoches* Lindl. (Jahrb. f. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 374–415, mit 6 Textabb. u. 2 Taf.) — Siehe „Anatomie“ und „Physikalische Physiologie“.

548. Hammerschmidt, R. Über einige interessante Erscheinungen an Orchideensämlingen. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 68–69, mit Abb. 9.) — Bei der Aufzucht aus Samen der Kreuzung *Brasso-Cattleya* André Maron *Laelio-Cattleya Truffautiana* beobachtete Verf. ein viel stärkeres Anschwellen der Knöllchen als gewöhnlich und in der Folge Ausbildung von zwei- bis dreifachen Trieben.

549. Harvey, J. C. Orchids in South Mexico. (Orchid. Rev. XXIII 1915, p. 12–18, mit 2 Textfig.)

550. Heusser, K. Die Entwicklung der generativen Organe von *Himantoglossum hircinum* Spr. (*Loroglossum hircinum* Rich.). (Beihfte z. Bot. Ctrbl. 1. Abt. XXXII, 1915, p. 218–277, mit 29 Textabb.) — Vgl. unter „Morphologie der Zelle“.

551. Holm, Th. Medicinal plants of North America. 93. *Vanilla planifolia* Andr. (Merek's Report XXIV, 1915, p. 212–215, f. 1–16.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

552. Hull, E. D. An abnormal flower of *Calopogon*. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 90, ill.)

553. J. B. *Dendrobium acuminatum* Rolfe. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 20–21, mit Abb. 5.) — Mit Abbildung einer blühenden Pflanze; die Art ist auf Luzon heimisch.

554. Jacek, H. Wie wird am besten *Cattleya*- und *Laelia*-Samen aufgehoben und wie lange hält er sich keimfähig unter günstigen Bedingungen? (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 3–4.) — Hauptsächlich für die gärtnerische Praxis wichtige Angaben.

555. Jensen, Hj. Viviparie by *Phalaenopsis amabilis*. (Tropische Natur 1915, 3 pp., mit 2 Textfig.)

556. Jirasek, H. *Phalaenopsis violacea*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 181–182, mit Textabb.) — Beschreibung der Blüte und Abbildung einer blühenden Pflanze.

557. Kränzlin, F. *Orchidaceae* quaedam Americanae. (Arkiv för Bot. XIV, Nr. 10, 1915, 8 pp.) N. A.

Neue Arten von *Habenaria* 2, *Epidendrum* 1, *Pogonia* 1, *Spiranthes* 3, ausserdem Hinweise auf die Reformbedürftigkeit der letzteren, nach den Worten des Verfs. im Zustande äusserster Verwirrung befindlichen Gattung. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

558. Kränzlin, F. *Orchidaceae* in H. Schinz, Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora XXVI. (Vierteljahrsschr. Naturf. Gesellsch. Zürich LX, 1915, p. 389–396.) N. A.

Neue Arten von *Brachycorythis*, *Satyrium*, *Disa* 4, *Eulophia*, *Mystacidium*.

559. Kränzlin, F. *Stanhopea leucochila* Kränzlin n. sp. (Österr. Gartenztg. X, 1915, p. 150–152.) N. A.

Siehe auch den Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 57.

560. Lundström, A. *Habenaria conopea* f. ? (Fauna och Flora VIII. Uppsala 1913, p. 45.)

561. Malmquist, A. *Chysis* Lindl. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 45–48.) — Beschreibung der für die Kultur in Betracht kommenden Arten.

562. Malmquist, A. *Maxillaria* Ruiz et Pav. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 87–89.) — Übersicht über die Merkmale und Einteilung der Gattung, Angaben über die Kultur und Besprechung einiger gärtnerisch wichtigen Arten.

563. Matthews, J. R. Note on abnormal flowers in *Orchis purpurea* Huds. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 155–158, mit 4 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

564. Memmler, H. Die Gattung *Lissochilus*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 219–220.) — Angaben über die kulturelle Behandlungsweise und kurze Besprechung der empfehlenswertesten Arten.

565. **Memmler, H.** *Gomezia planifolia* Lindl., syn. *Gomezia recurva* R. Br. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 407, mit Textabb.) — Kurze Beschreibung. Kulturelles und Abbildung einer blühenden Pflanze.

566. **Memmler, H.** *Habenaria chlorantha*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 539, mit Textabb.) — Mit Abbildung blühender Pflanzen und Besprechung verschiedener Arten der Gattung.

567. **Miethe, E.** *Trichopilia Hennisiana* Kränzl. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 70—71, mit Abb. 10.) — Beschreibung der gärtnerisch wertvollen Pflanze mit Abbildung von Blüten.

568. **Miethe, E.** *Laelia anceps* Ldl. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 71—77, mit Abb. 11.) — Ausführliche Beschreibung der zahlreichen Blütenvarietäten und Angaben über die Kultur.

569. **Miethe, E.** *Cyrtopodium punctatum* Ldl. und *C. Andersonii* R. Br. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 85—87, mit Abb. 13.) Beschreibung der beiden Arten nebst Angaben über die Kultur; abgebildet wird eine blühende Pflanze von *Cyrtopodium punctatum*.

570. **Miethe, E.** *Cattleya citrina* Ldl. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 113—115, mit Abb. 16.) — Ausführliche Beschreibung und Kulturelles über die zu den schönsten und zugleich habituell eigenartigsten Formen der ganzen Gattung gehörigen Art.

571. **Miethe, E.** *Maxillaria fractiflexa* Rehb. f. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 122—124, mit Abb. 20.) — Abbildung und Beschreibung der Blüte der ausserordentlich seltenen, in den Bergländern von Cali in Columbien heimischen Art.

572. **Miethe, E.** Einige empfehlenswerte Lycasten. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 148—152, mit Abb. 22—24.) — Abgebildet werden *Lycaste lasioglossa* Rehb. f., *L. lanipes* Ldl. und *L. gigantea* Ldl.

573. **Miethe, E.** *Zylopetalum maxillare* Lodd. (Gartenwelt XIX, 1913, p. 611—612, mit Textabb.) — Ausführliche Beschreibung und Abbildung einer blühenden Pflanze; die Art wächst als Epiphyt im südlichen Brasilien ausschliesslich auf Baumfarnstämmen.

574. **Pantu, Z. C.** Les Orchidées de Roumanie. (Bull. Acad. roumaine III, 1915, p. 253—268.) N. A.

Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

575. **Pescott, E. E. and French, C.** A year among the orchids: a reminiscence. (Victorian Naturalist XXXII, 1915, p. 75—80.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

576. **Rehnel, E.** *Cypripedium caricinum* L. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 398, mit 2 Textabb.) — Die Abbildungen zeigen ein Habitusbild der Pflanze und eine einzelne Blüte.

577. **Ridley, H. N.** Two new orchids from the province of Bandon, S. W. Siam. (Journ. Federat. Malay. Stat. Mus. V, 1915, p. 156, bis 157.) — Je eine Art von *Coelogyne* und *Chrysoglossum*. N. A.

578. **Rogers, R. S.** Notes on certain species of *Pterostylis*. (Proceed. roy. Soc. Victoria XXVIII, 1915, p. 105—111, mit 3 Taf.) N. A.
Bericht im Bot. Ctrbl. 138, p. 316.

579. **Rogers, R. S.** Additions to Australian Orchidaceous plants. (Transact. and Proceed. roy. Soc. S. Australia XXXVIII, 1915, p. 239—244, mit 2 Taf., p. 359—361, mit 1 Taf.) N. A.

Siehe „Pflanzengeographie“.

580. **Sandhaeck**. *Cattleya citrina*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 579, mit Textabb.) — Kulturerfahrungen und Abbildung blühender Pflanzen.

581. **Schlechter, R.** Die Orchideen, ihre Beschreibung, Kultur und Züchtung. Handbuch für Orchideenliebhaber. Züchter und Botaniker. Berlin, P. Parey, 1915, 8^o, VIII u. 836 pp., mit 12 Farbentaf. u. 242 Textabb. Preis geb. 40,25 M. — Als einer der bedeutendsten Forscher und hervorragendsten Kenner der Familie der Orchideen war Verf. wie kein anderer dazu berufen, jene Lücke der botanischen Literatur auszufüllen, die schon seit Jahren durch das Fehlen eines in deutscher Sprache geschriebenen zusammenfassenden Werkes über diese in so vielseitiger Hinsicht interessante Pflanzenfamilie schmerzlich empfunden wurde, und es ist dem Verf. gelungen, die gestellte Aufgabe in vorbildlicher Weise zu lösen und ein Werk zu schaffen, das mit Recht als ein „standard work“ bezeichnet werden kann und das für jeden Orchideenliebhaber und -züchter ebenso wie für den rein botanisch an der Familie Interessierten ganz unentbehrlich ist. Auch die Ausstattung des Werkes ist, was Papier, Druck und die überaus reichhaltigen Illustrationen (besonders hervorgehoben seien die prächtigen, nach der Natur direkt farbig aufgenommenen Tafeln, die an Naturtreue alles bisher Vorhandene übertreffen) anbetreffend, eine des höchsten Lobes würdige. Zur Ergänzung dieser allgemeinen Würdigung seien noch einige kurze Angaben über den Inhalt hinzugefügt: die beiden ersten Kapitel behandeln den morphologischen Aufbau der Vegetationsorgane und die Blütenstruktur sowie die geographische Verbreitung der Orchideen im allgemeinen. Sodann folgt als umfangreichstes Kapitel (p. 20—611) dasjenige, das eine Aufzählung und Beschreibung der Gattungen und hauptsächlichsten Arten enthält; der Anordnung der insgesamt 496 Gattungen ist dabei das vom Verf. schon in einer früheren Arbeit (vgl. Bot. Jahresber. 1914, Ref. Nr. 730) entwickelte System zugrunde gelegt, das hier durch die Charakteristik der dort nur namentlich aufgeführten Gruppen eine Ergänzung erfährt, während innerhalb der einzelnen Genera die Arten in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt werden. Die Gesamtzahl aller bisher beschriebenen Orchideen schätzt Verf. auf 15000, wobei, wie er hervorhebt, mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, dass die weitere Erforschung der Tropenländer noch mehrere Tausend bisher unbekannter Arten ergeben wird, so dass die Orchideen an Artenzahl die erste Stelle unter allen Pflanzenfamilien einnehmen. Im vorliegenden Werk sind naturgemäss nur die wichtigsten Arten berücksichtigt und die Beschreibungen nach Möglichkeit kurz gehalten, doch ist die Zahl der behandelten Arten bedeutend grösser als in irgendeinem anderen bisher vorhandenen derartigen Handbuche und geben die Beschreibungen bei aller Knappheit stets ein gutes Bild dessen, was man sich unter der betreffenden Art vorzustellen hat. Nachdem Verf. sodann noch eine kurze Übersicht über das Klima der hauptsächlichsten Heimatländer der Orchideen gegeben hat, folgen weiterhin die Kapitel, welche für die züchterische Praxis von Bedeutung sind und für deren Bearbeitung hervorragende Praktiker dem Verf. ihre Mitarbeit zur Verfügung gestellt haben. Die Einfuhr und Kultur (einschliesslich eines Arbeitskalenders) behandelt A. Malmquist, die Zucht und Verwendung der Orchideen als Schnittblumen O. Beyrodt, die Orchideenhybriden sowie die Befruchtung und Anzucht aus Samen H. Jancke, die Schädlinge und Krankheiten der Orchideen G. Lindau, endlich die Kulturräume der Orchideen O. Beyrodt.

582. **Schlechter, R.** *Orchidaceae Stolzianae*, ein Beitrag zur Orchideenkunde des Nyassa-Landes. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 477—605.) N. A.

Die Bearbeitung der Stolzschen Sammlung ergab 146 neue Arten unter insgesamt 207. Von Gattungen neu aufgestellt ist *Centrostigma*, abgetrennt von *Habenaria*, drei Arten (darunter eine neue) umfassend, die sich durch die oberseits mit einem eigenartigen hornähnlichen Gebilde versehenen Stigmafortsätze auszeichnen, und *Stolzia* (monotyp), ein bemerkenswerter neuer Typus der *Polystachyinae*, der in den Blüten in auffälliger Weise den *Bulbophyllinae* ähnelt, in der Zahl der Pollinien sich den *Podochilinae* nähert. Morphologisch interessant ist *Eulophia epiphanoidea* Schltr., eine saprophytische Art, welche in ihrem Blütenbau wohl den reduziertesten bisher bekannten Typus der Gattung darstellt. — Im übrigen werden bei der Besprechung der einzelnen Gattungen zahlreiche systematisch wichtige Einzelheiten über deren Umgrenzung und Gliederung mitgeteilt, die zum Teil über den Rahmen des Hauptgegenstandes der Arbeit hinausgehen, auf die aber hier naturgemäss im einzelnen nicht näher eingegangen werden kann.

583. **Schlechter, R.** Die Gattungen *Grammatophyllum* Bl. und *Grammangis* Rehb. f. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 99—109, mit Abb. 15; p. 115—122, mit Abb. 17—19.) N. A.

An eine Erörterung der Gattungsunterschiede und der Geschichte der beiden Gattungen schliesst Verf. eine monographische Übersicht der bisher bekannten Arten, deren Zahl bei *Grammatophyllum* 11, bei *Grammangis* 5 (von diesen 1 neu) beträgt.

584. **Schlechter, R.** Die Gattung *Houlletia* Brongn. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 124—134, mit Taf. 8.) N. A.

Bezüglich der Verwandtschaft der Gattung teilt Verf. die Auffassung von Reichenbach fil., der *Houlletia* direkt neben *Polycycnis* stellte; die insgesamt 9 Arten, die ausführlich besprochen werden, werden vom Verf. in 2 Sektionen eingeteilt.

585. **Schlechter, R.** *Oncidium papilio* Ldl. und seine Verwandten. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 152—157.) — Ausführliche Besprechung von *Oncidium Limminghei* E. Morren, *O. Kramerianum* Rehb. f., *O. papilio* Ldl. und *O. Sanderæ* Rolfe, nebst analytischem Schlüssel und Angaben über die Kultur.

586. **Schlechter, R.** Über eine peloriale Blüte von *Phragmopedilum Sedenii* Pfitz. (Orchis IX [Beihefte zu Gartenflora LXIV, 1915.] p. 160—163, mit Abb. 26.) — Siehe „Teratologie“.

587. **Schlechter, R.** *Coelogyne Massangeana* Rehb. f. und ihre Verwandten. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 163—171, mit Abb. 27—30; p. 204—213, mit Abb. 31—37.) — Eine eingehende Besprechung der zu dieser Gruppe gehörigen Arten mit analytischem Schlüssel; abgebildet werden *Coelogyne Veitchii* Rolfe, *C. tomentosa* Ldl., *C. Massangeana* Rehb. f., *C. pulverula* Teysm. et Binn., *C. Rochussenti* De Vries, *C. Swaniana* Rolfe, *C. sumatrana* J. J. Sm., *C. testacea* Ldl., *C. Dayana* Rehb. f., *C. venusta* Rolfe und *C. photidotoides* Sm.

588. **Schlechter, R.** Kleine Mitteilungen. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 13—16, 27—32, 56—60, 80—83, 134—142.) — Ausser einer Übersicht über die neuere orchideologische Literatur enthalten

die Mitteilungen die Besprechung zahlreicher interessanter Arten und Formen, von denen dem Verf. Material zur Bestimmung zugegangen war.

589. **Schlechter, R.** Neue und seltene Gartenorchideen. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 4—9, mit 2 Taf.) N. A.

Neue Arten von *Cheirostylis*, *Epidendrum*, *Stelis*, *Luisia*, ausserdem werden *Dendrobium Loddigesii* Rolfe und *Gongora Tracyana* Rolfe behandelt.

590. **Schlechter, R.** *Tainiopsis* Schltr., eine neue Gattung der Orchideen. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 9—12, mit Textabb.) N. A.

Tainia barbata Ldl. = *Eria barbata* Rehb. f. wird zum Typ einer neuen, zu den *Phajinae* gehörigen, zwischen *Aulostylis* und *Spathoglottis* einzureihenden Gattung erhoben.

591. **Schlechter, R.** *Catasetum Wredeanum* Schltr. n. sp. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 17—20, mit Textabb. 3 u. 4.) N. A.

Ausführliche Beschreibung und Vergleich mit *Catasetum fimbriatum* Ldl., mit Abbildungen einer blühenden Pflanze und des Blütenstandes.

592. **Schlechter, R.** Welche sind die empfehlenswertesten *Cypripedium*-Arten für Freilandkultur und wie werden sie am besten behandelt? (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 21—25.) — Besprechung einer grösseren Zahl von Arten mit Anweisungen für die Kultur.

593. **Schlechter, R.** Die Orchideengruppe *Dichaeinae* Pfitzers. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 25—27.) — Fortsetzung einer Arbeit aus dem Jahrgang 1914 der gleichen Zeitschrift, enthält die Besprechung der noch übrigen *Epithecia*-Arten.

594. **Schlechter, R.** *Pleione diantha* Schltr. n. sp. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 44—46, mit Abb. 7.) N. A.

Die neue Art ist verwandt mit *Pleione humilis* Don.

595. **Schlechter, R.** Neue und seltene Gartenorchideen. VIII. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 49—54, mit Taf. IV u. V.) N. A.

Neue Arten von *Pleurothallis*, *Epidendrum*, *Dendrobium*, *Gongora*, *Batemannia* und *Aerides*.

596. **Schlechter, R.** Über einen bemerkenswerten Fall von Andromanie bei *Habenaria*. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 54—56, mit Abb. 8.) — Siehe „Teratologie“.

597. **Schlechter, R.** *Vanda teres* Ldl. als Vertreter einer eigenen Orchideengattung. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 77—80, mit Abb. 12.) N. A.

Genannte Art wird zum Typus einer neuen Gattung *Papilionanthe* erhoben, die mit *Aerides* näher als mit *Vanda* verwandt ist.

598. **Schlechter, R.** *Dendrobium falcorostrum* Fitzg. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 89—90, mit Abb. 14.) — Beschreibung der in Europa in Kultur bisher fast gänzlich unbekanntem Art und Abbildung einer blühenden Pflanze.

599. **Schlechter, R.** Neue und seltene Gartenorchideen. IX. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 90—96, mit Taf. VI u. VII.) N. A.

Neue Arten von *Coelogyne*, *Pleurothallis*, *Dendrobium* (2), ausserdem werden *Crybe rosea* Ldl. und *Acriopsis Ridleyi* Hook. f. besprochen.

600. **Schlechter, R.** Kritische Aufzählung der bisher von Madagaskar, den Maskarenen, Komoren und Seychellen bekannt gewordenen Orchidaceen. (Beihefte z. Bot. Centrbl. 2. Abt. XXXIII, 1915, p. 390—440.) — Den Hauptteil der Arbeit bildet eine Aufzählung der Arten mit Angabe des ursprünglichen Zitates für den Artnamen und vollständiger Synonymie; der Reihenfolge der Gattungen ist das in des Verf.s Buch „Die Orchideen“ veröffentlichte System zugrunde gelegt. — Im übrigen vgl. das ausführlichere Referat unter „Pflanzengeographie“.

601. **Schlechter, R.** *Orchidaceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 104—105.) — Keine neuen Arten.

602. **Schlechter, R.** *Orchidaceae novae et criticae*. Decas XLIII bis XLVI. Additamenta ad Orchideologiam ecuadorensis. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 114—133.) N. A.

Neue Arten von *Habenaria* (2), *Craniches*, *Ponthieva* (3), *Stenorrhynchus*, *Spiranthes*, *Microstylis*, *Liparis* (2), *Masdevallia* (2), *Stelis* (10), *Lepanthes* (5), *Pleurothallis* (12).

603. **Schuster, C.** Verzeichnis der in dem Jahre 1914 veröffentlichten Abbildungen von Orchideen. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 60—64, 83—84, 110—112.)

604. **Siebert.** Eine seltene Orchidee. (Orchis IX [Beilage zu Gartenflora LXIV], 1915, p. 157—159, mit Abb. 25.) — Über *Renanthera Lowii*, mit Abbildung einer blühenden Pflanze im Frankfurter Palmengarten.

605. **Smith, J. J.** Die Orchideen von Niederländisch-Neuguinea. (Nova Guinea XII [Bot.], livr. 3, 1915, p. 173—272, Tab. LV bis IC.) — Die neuen Arten sind vom Verf. bereits mit vorläufigen Beschreibungen in Fedde, Rep. XI und XII, Mededeel. Rijks Herb. Leiden Nr. 23 und in Bull. Jard. bot. Buitenzorg, 2e sér. n. XIII u. XIV veröffentlicht; bezüglich der Namen der auf den Tafeln abgebildeten Arten vgl. man oben am Kopfe der Familie. Von systematischen Einzelheiten sei erwähnt, dass Verf. die von Schlechter vorgenommene Abtrennung der *Apostasiaceae* und insbesondere ihre Trennung von den *Orchidoideae* durch die *Burmanniaceae* und *Corsiaceae* nicht gutheißt; die *Apostasiaceae* seien am nächsten mit den *Orchidoideae* verwandt und ihre Aufstellung als eigene Familie mache auch eine solche der *Cypripediaceae* unumgänglich.

606. **Smith, J. J.** Vorläufige Beschreibungen neuer papuanischer Orchideen. (Med. Rijks herb. Leiden, Nr. 23, 1915, 21 pp.) N. A.

Bericht im Bot. Ctrbl. **137**, p. 222—223.

607. **V.** *Cypripedium callosum*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 314—315, mit Textabb.) — Kulturelles und Abbildung blühender Pflanzen; die Art wird als Schnittblumenorchidee besonders empfohlen.

608. **Vollmann, F.** Ein monströser *Orchis masculus*. (Mitt. Bayer. Bot. Gesellsch. III, Nr. 11, 1915, p. 245.) — Siehe „Teratologie“.

609. **Vollmann, F.** Eine kurzgespornte Form des Bastardes *Platanthera bifolia* × *chlorantha*. (Mitt. Bayer. Bot. Gesellsch. III, Nr. 9, 1915, p. 206—207.) — Die zwischen *Platanthera bifolia* und *P. chlorantha* intermediären Merkmale des Bastardes werden hervorgehoben und auf die auffällige Kürze des fädlichen Spornes besonders hingewiesen, eine Reduktionserscheinung, die immerhin nicht ganz vereinzelt dasteht, da auch bei anderen

Orchideenblüten die Länge des Spornes schwankt und von *P. bifolia* auch spornlose Blüten bereits beobachtet worden sind.

610. **Wert, F. A. F. C.** en **Rutgers, A. A. L.** Over den involved van uitwendige omstandigheden op den bloei van *Dendrobium crumenatum* Ldl. (Versl. kon. Akad. Wet. Amsterdam XXIV, 1915, p. 513 bis 517.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

611. **Waracek, F.** *Anoectochilus* und seine Pflege. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 189–190, mit 3 Textabb.) — Mit Abbildungen von *Haemaria discolor*, *Anoectochilus petola* und *A. intermedius*; auch einige weitere, in der Kultur bewährte Arten werden besprochen.

612. **Waracek, F.** *Odontoglossum hybridum eximium*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 435, mit Textabb.) — Behandelt einen durch wiederholtes Gegenbefruchten zwischen *Odontoglossum crispum* und *O. nobile* gezüchteten Bastard, mit Abbildung einer blühenden Pflanze.

613. **Waracek, F.** Einiges über die Gattung *Eria*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 597–598, mit 4 Textabb.) — Abgebildet werden blühende Pflanzen von *Eria coronaria*, *E. rhynchostyloides*, *E. floribunda* und *E. rhodoptera*.

614. **Zimmermann, W.** Abweichende Blüten und Missbildungen bei Orchidaceen. (Allg. Bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 19–56, mit 4 Textabb.) — Siehe „Teratologie“.

Palmae. Vgl. auch Ref. Nr. 257.

Neue Tafeln:

Bacularia aequisegmentosa Domin n. sp. in *Bibl. bot.* 85 (1915) Taf. XVIII, Fig. 1–8.

Elaeis guineensis Jacq. in Karsten-Schenck, *Vegetationsbilder* XII, 8 (1915) Taf. 45–47.

615. **Anonymous.** The selection of coconuts for germination. (*Kew Bull.* 1915, p. 72–76.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

616. **Beccari, O.** Le Palme delle isole Filippine: (Webbia 1915, p. 315–359.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

617. **Beccari, O.** Manipolo dei palme nuove polinesiane conservate nell'erbario di Kew. (Webbia IV, 1914, p. 253–291, Fig. 18–31.) N. A.

Verf. beschreibt aus folgenden Gattungen neue Arten meist von den Salomons-Inseln: *Areca*, *Drymophloeus*, *Actinophloeus*, *Balaka*, *Cyphosperma*?, *Actinorhytis*, *Heterospatha*, *Clinostigma*, *Cyrtostachys*. Jeder Art ist eine Analyse und Bemerkungen über die Verwandtschaft hinzugefügt. Mattfeld.

618. **Beccari, O.** Studio sui „*Borassus*“ e descrizione di un genere nuovo asiatico di „*Borasseae*“. (Webbia IV, 1914, p. 293–385, Fig. 32–42.) N. A.

Die Arbeit bedeutet eine wertvolle Bereicherung der Kenntnisse von den *Borasseae*. Ein Schlüssel orientiert zunächst über die Charaktere der Gattungen. Neu ist *Borassodendron* mit *B. hachadonis* (= *Borassus hachadonis* Ridley) von Perak. Sie unterscheidet sich von *Borassus* durch die einzeln in den Höhlungen der Achse stehenden männlichen Blüten, von *Latania* durch die freien oder sich bald lösenden Hochblätter an den männlichen Blütenständen. *Borassus* selbst erweist sich als erheblich artenreicher als man annahm (7 Arten und mehrere Varietäten), die sehr genau beschrieben und durch Analysen erläutert werden. In zwei Kapiteln wird der anatomische Bau und

die Verbreitung der *Borasseae* dargestellt. *Borassus* ist kein endemisches Element der afrikanischen Flora, denn *B. flabellifer* ist nicht als Kulturpflanze von Afrika nach Asien gebracht worden, sondern hier einheimisch, da sie spezifisch von der afrikanischen verschieden ist (*B. aethiopica*). Da sich in Asien ferner noch zwei Arten finden (*B. sundaica* und *Borassodendron hachodonis*), ferner eine auf Neu-Guinea (*B. Heineana*) und *B. madagascariensis* auf Madagaskar — alles gut unterschiedene Arten —, so muss man die heutigen Arten als Überreste einer alten Gattung ansehen. Mattfeld.

619. **Blatter, E.** The Palms of British India and Ceylon. (Journ. Bombay nat. Hist. Soc. XXIII, 1915, p. 516—531, 737—744, mit 5 Taf.) — Kurzer Bericht im Bot. Ctrbl. **129**, p. 497.

620. **Blatter, E.** The Palms of British India and Ceylon indigenous and introduced. Part XIV. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXIV, 1915, p. 66—71.)

621. **Cook, O. F.** *Glaucothea*, a new genus of palms from Lower California. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 236—241.) N. A.

Erythea armata S. Wats. bildet als einzige Art den Typ der neuen Gattung; weitere neue Kombinationen ergeben sich durch Einführung des neuen Gattungsnamens *Styloma* für die pazifischen *Pritchardia*-Arten.

622. **Cook, O. F.** Date palm allies in America. (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 117—122, mit 3 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **129**, p. 631.

623. **Cook, O. F.** A new genus of palms allied to *Archontophoenix*. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 116—122.) N. A.

Lovoma, gegründet auf *Otychosperma Cunninghamhamiana* Wendl. und eine weitere, nur kultiviert aus Californien bekannte Art.

624. **Dammer, U.** *Palmae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 59 [Bd. VI], 1915, p. 261—268.) N. A.

Neue Arten von *Geonoma*, *Chamaedorea* 3, *Euterpe* 2, *Martinezia*, *Acrocomia*.

625. **Dammer, U.** Beiträge zur Kenntnis der *Elaeis guineensis* Jacq. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 320—324.) — Verf. behandelt hauptsächlich die schon von Gruner (1904) beschriebene Kludform der Ölpalme, sie sich vor allem dadurch auszeichnet, dass die Blätter sich nicht in Fiedern auflösen, sondern ungeteilt bleiben, ausserdem auch grössere Früchte und kleinere Samen besitzt. Die eigentümliche Blattform ist zurückzuführen auf die Jugendform des Palmenblattes: die Sämlinge zeigen zuerst nur solche einfachen Blätter, erst mit fortschreitendem Alter werden Blätter gebildet, die sich infolge stärkeren Wachstums der Mittelrippe und dadurch bedingter Zerreissung der Blattfläche in die Fiederblattform auflösen. Es handelt sich bei der Klude also um einen Fall von Stasimorphie, der gegenüber ähnlichen von den Coniferen bekannten Erscheinungen aber dadurch sich auszeichnet, dass die Stasimorphie auf die Laubblattregion beschränkt bleibt und die Pflanze nach einer bestimmten Zeit zur Blütenbildung schreitet. Verf. erblickt in diesem Verhalten eine Rückkehr zum ursprünglichen Typus der *Elaeis*-Ahnenreihe, denn es kommen in anderen Palmengattungen (*Chamaedorea*, *Geonoma*, *Reinhardtia*, *Malortia*, *Manicaria*) noch alle Übergänge vom einfachen ungeteilten Blatte bis zum fein zerschnittenen Fiederblatte vor. An einem Fruchtstande der Kludform machte Verf. die Beobachtung, dass die

Blüten ausser den zu einem Fruchtknoten verwachsenen drei Fruchtblättern, die in einen dreinarbigen Griffel ausliefen, noch eine Anzahl freier Fruchtblätter enthielt, welche in ihrer unteren Hälfte äusserlich ganz dem Fruchtknoten glichen, in ihrer oberen Hälfte aber ganz dem Griffel und der Narbe entsprachen (vermutlich umgewandelte Staminalanlagen); die Bildung von Samenanlagen schien ganz unterblieben zu sein. — Weiter beschreibt Verf. noch einen Fruchtstand, der von einem Sämling der Sorte „Dento“ stammte und bei dem mehrere Äste in mehr oder weniger lange männliche Kolben ausliefen, die indessen anscheinend nicht nur mit männlichen Blüten besetzt gewesen waren, sondern vereinzelt auch weibliche Blüten getragen hatten. Während sonst die Inflorescenzen der *Elaeis* rein eingeschlechtig sind, handelt es sich hier bei dem ersten Blütenstand, den die Pflanze gebildet hatte, um einen androgyn-monöischen, der sich von demjenigen von *Barcella* nur durch die grössere Zahl der weiblichen und die geringere Zahl der männlichen Blüten unterscheidet, ein Verhalten, das nach Analogie der Blattformen darauf schliessen lässt, dass zuerst die phylogenetisch älteren und erst in einem späteren Lebensalter die phylogenetisch jüngeren Stadien ausgebildet werden.

626. **Goeze, E.** Nadelhölzer und Palmen. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 107—132.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

627. **Mac Caughey, V.** Notes on some Honolulu palms. I. (Hawaiian Forest and Agric. Monthl. Magaz. IX, 1912, p. 17—18, 66—74, fig. 1—5; p. 79—82, fig. 1—2.)

628. **Mason, S. C.** Botanical characters of the leaves of the Date Palm used in distinguishing cultivated varieties. (Bull. Unit. Stat. Dept. Agric., Nr. 223, Washington 1915, 28 pp., mit 5 Taf. u. 15 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 394—395.

629. **Petch, T.** Some abnormalities of the cocconut palm. (Annals roy. bot. Gard. Peradeniya VI, 1915, p. 21—30.) — Siehe „Teratologie“.

630. **Petch, T.** The effect of lightning on coconut palms. (Annals roy. bot. Gard. Peradeniya VI, 1915, p. 31—42.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

631. **Schoute, J. C.** Sur la fissure médiane de la gaine foliaire de quelques Palmiers. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg XXIX, 1915, p. 57 bis 81, mit 8 Textfig. u. 3 Taf.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

632. **Veerkata Rau, M. K.** The Sweet Areca Nut — *Areca Catechu* var. *deliciosa*. (Journ. Bombay nat. Hist. Soc. XXIII, 1915, p. 793.)

633. **Wigman Jr., H. J.** The cultuur van palmen. (Teysmannia XXVI, 1915, p. 149—156.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

634. **Wright, C. H.** The genus *Morenia*. (Kew Bull. 1914, p. 77 bis 79.) — Die von Ruiz et Pavon aufgestellte Gattung ist von *Chamaedorea* getrennt zu halten. Letztere ist fast völlig zentralamerikanisch, während *Morenia* mit Ausnahme der in West-Brasilien vorkommenden *M. integrifolia* auf die Anden beschränkt ist. Die Gattung umfasst nach Verf. fünf Arten (*M. integrifolia* Trail, *M. Lindeniana* H. Wendl., *M. fragrans* Ruiz et Pavon, *M. corallina* Karst., *M. Poeppigiana* Mart.), zweifelhaft sind *M. corallocarpa* Hort. und *M. ? pauciflora* Drude, während *M. Chonta* Phil. (= *Juania australis* Drude), *M. Ernesti-Augusti* H. Wendl. (= *Chamaedorea Ernesti-Augusti* H. Wendl.) und *M. oblongata* H. Wendl. (= *Chamaedorea Sartorii* Liebm.)

aus der Gattung zu entfernen sind. Ein Artschlüssel, ein Verzeichnis der Synonyme und ganz allgemeine Verbreitungsangaben werden hinzugefügt.

Mattfeld.

Pandanaceae.

Neue Tafeln:

Freycinetia affinis Domin in *Bibl. bot.* 85 (1915) Taf. XI, fig. 5. *F. propinqua* Dom. l. c. Taf. XI, fig. 1–4.

Philydraeaceae.

Pontederiaceae.

635. Goebel, K. Morphologische und biologische Bemerkungen. 22. *Hydrothrix Gardneri*. (*Flora CV* [N. F. V], 1913, p. 88–100, mit 9 Textabb.) — Siehe Ref. Nr. 357 unter „Morphologie der Gewebe“ im *Bot. Jahresber.* 1913.

636. Milewski, A. *Pontederia montevidensis* hort. (*Gartenwelt XIX.* 1915, p. 555–556.) — Ausführliche Beschreibung und Angaben über die gärtnerische Kultur; zum Vergleich wird auch *Pontederia cordata* herangezogen.

637. Millard, W. S., Spence, R. A. and Kinnear, N. B. The Beda Weed (Nile Lily), *Eichhornia speciosa* Solms. (*Journ. Bombay nat. hist. Soc.* XXIII, 1915, p. 588–590.)

Potamogetonaceae.

Neue Tafeln:

Ruppia maritima L. in *Rhodora XVI* (1914) pl. 110, fig. 1–2; var. *brevirostris* fig. 7–8; var. *curvicaarpa* fig. 9–10; var. *exigua* fig. 19–20; var. *intermedia* fig. 5–6; var. *longipes* fig. 11–12; var. *obliqua* fig. 3–4; var. *onondagensis* fig. 15–16; var. *rostrata* fig. 13–14; var. *subcapitata* fig. 17–18.

638. Bennett, A. County records of Potamogetons. (*Journ. of Bot.* LIII, 1915, p. 236–237.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

639. Bowman, H. H. M. Adaptability of a sea grass. (*Science*, n. s. XLIII, 1915, p. 244–247.) — Siehe Ref. Nr. 13 unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

640. Druce, G. C. *Potamogeton interruptus* Kit. in Greece. (*Journ. of Bot.* LIII, 1915, p. 373.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

641. Fryer, A. and Bennett, A. The Potamogetons (Pond weeds) of the British Isles, with descriptions of all the species, varieties and hybrids. London, L. Reeve and Co., 1915, 4^o, X, 94 pp., mit 60 Taf. — Ausführlich besprochen im *Journ. of Bot.* LIII (1915) p. 186–188.

642. Lindman, C. *Zannichellia repens* Boenn. in Nordeuropa. (*Bot. Notiser* 1915, p. 141–148, mit 3 Textfig.) N. A.

Auch kritische Beiträge über die Arten und Formen der Gattung. — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ sowie auch den Bericht im *Bot. Ctrbl.* 132, p. 477.

643. Moore, E. The Potamogetons in relation to pond culture. (*Bull. Bur. Fisheries* 1915, Nr. 33, p. 251–291, pl. 22–39.)

644. Ostenfeld, C. H. On the geographical distribution of the seagrasses. (*Proceed. roy. Soc. Victoria XXVII*, 1915, p. 179–190.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

645. Ostenfeld, C. H. *Ruppia anomala* sp. nov., an aberrant type of the *Potamogetonaceae*. (*Bull. Torr. Bot. Club XLII*, 1915, p. 659–662, 1 pl.) N. A.

646. **Trautmann, R.** Zur Ökologie von *Potamogeton perfoliatus*. (Bot. Közlem. XIV, 1915, p. 109—113 u. [90]—[94], mit 1 Textfig. Magyarisch u. deutsch.) — Ausführlicher Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 93—94.

Rapateaceae.

Neue Tafel:

Cephalostemon gracilis Schomb. in Hoehne, Comm. Linh. Telegr. Matto Grosso ao Amaz., Anexo 5 (1915) Nr. 123.

Restionaceae.

Scheuchzeriaceae.

647. **Blanksma, J. J.** Blausäure in Salzgras (*Triglochin*). (Pharm. Weekblad 1913, p. 1295.) — Siehe Ref. Nr. 1125 unter „Chemische Physiologie“ im Bot. Jahresber. 1914.

Sparganiaceae.

Stemonaceae.

Taccaceae.

Neue Tafeln:

Tacca pinnatifida var. *paenocifolia* Domin in Bibl. bot. 85 (1915) Fig. 114; var. *permagna* Dom. und var. *Brownii* (Seem.) F. M. Bail. l. c. Fig. 113.

648. **Memmler, H.** *Tacca* als Gewächshauszierpflanze. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 276—277.) — Mit Beschreibung der für die Kultur empfehlenswertesten Arten.

Thurniaceae.

649. **Ule, E.** *Thurniaceae* in R. Pilger, Plantae Uleanae novae vel minus cognitae. IV. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 59 [Bd. VI], 1915, p. 268.) — Nur Notiz über *Thurnia sphaerocephala* Hook. fil.

Triuridaceae.

Typhaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 46.

Neue Tafel:

Typha australis Schum. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. LVIII.

650. **Graebner, P.** Eine neue *Typha* (*T. Basedowii*) aus Südaustralien. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 497.) N. A.

Velloziaceae.

Xyridaceae.

Neue Tafel:

Xyris schoenoides Mart. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 265.

Zingiberaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 206.

Neue Tafeln:

Alpinia japonica Miq. in Hayata, Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 79a—b. — *A. kelungensis* Hayata n. sp. l. c. fig. 79c. — *A. mutica* Roxb. in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) pl. 8621. — *A. oblongifolia* Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 79d—e.

Cadalvena Dalzielii C. H. Wright in Hooker's Icon. pl., 5. ser. 1, pt. 1 (1915) pl. 3013.

Curcuma nilgherrensis Wt. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 259.

Zingiber Mioga Roscoe in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) pl. 8570.

651. **Elmer, A. D. E.** Notes and descriptions of *Zingiberaceae*. (Leaflets Philippine Bot. VIII, 1915, p. 2885—2919.) N. A.

Die Namen der neuen Arten sind auch im Bot. Ctrbl. **131**, p. 628 zusammengestellt.

652. **Goulding, E. and Roberts, O. D.** *Kaempferia ethelae*. (S. African Journ. Sci. XI, 1915, p. 313.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

653. **Jirasek, H.** *Alpinia albo-lineata*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 134, mit Textabb.) Kurze Beschreibung und Kulturelles über die buntblättrige, aus Neu-Guinea stammende Art.

654. **Zijp, C. van.** Beiträge zur Kenntnis der Zingiberaceen. (Rec. Trav. bot. néerland. XII, 1915, p. 340—347, mit 1 Textfig. u. 2 Taf.)

2. Dicotyledoneae.

Acanthaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 206.

Neue Tafeln:

Andrographis lobelioides Wight in Fyson. Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 210.

Justicia nilgherrensis Wall. l. c. pl. 211. — *J. simplex* Don l. c. pl. 212.

Ruellia hygrophila Mart. in Hoehne, Exped. scientif. Roosevelt-Rondon. Anexo 2. Bot. (1914) Nr. 15.

Strobilanthes cuspidatus T. Anders. in Fyson l. c. pl. 207. — *St. flexicaulis* Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 50. — *St. Kunthianus* T. Anders. in Fyson l. c. pl. 206. — *St. sessilis* Nees l. c. pl. 209. — *St. Wightianus* Nees l. c. pl. 208.

Thunbergia Batterscombei Turr. in Hook. Icon. pl. 5. ser. I. pt. 1 (1915) tab. 3041. — *T. Gibsonii* S. Moore in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8604.

655. **Lindau, G.** *Acanthaceae asiaticae*. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 550—554.) N. A.

Neue Arten von *Staurogyne*, *Strobilanthes* (3), *Ruellia*, *Lepidagathis*, *Phlogacanthus* und *Pseuderanthemum*. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

655 a. **Lindau, G.** *Acanthaceae* in Th. Loesener. Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 111.) — Keine neuen Arten.

656. **Schinz, H.** *Acanthaceae* in Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora XXVI. (Vierteljahrsschr. Naturf. Gesellsch. Zürich LX, 1915, p. 414 bis 421.) N. A.

Neue Arten von *Blepharis* 2 (ausserdem einige nomenklatorische Bemerkungen über ältere Arten dieser Gattung), *Dinteracanthus* nov. gen. (verwandt mit *Ruellia*) 2 (und eine neue Kombination), *Hygrophila* und *Dyschoriste*.

Aceraceae. Vgl. Ref. Nr. 151.

Neue Tafeln:

Acer Davidii Franch. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I, pt. 1 (1912) pl. 11. — *A. Maximowiczii* Pax l. c. pl. 10. — *A. robustum* Pax l. c. pl. 12. — *A. sinense* Pax l. c. pl. 9.

657. **Badoux.** Ein Ahorn mit Warzen. (Schweiz. Zeitschr. f. Forstw. LXVI, 1915, p. 153—154, 1 Fig.) — Beschreibung eines warzenähnlichen Rindenauswuchses von elliptischer Form (Durchmesser 15 : 7 cm), der sich auf einer 1 m langen, dem Stamm an Dicke gleichkommenden Luftwurzel von *Acer opulifolium* bei Veytaux-Montreux gebildet hatte.

658. **Detwiler, S. B.** The sugar maple. (Amer. Forestry XXI, 1915, p. 1019—1022, ill.) — Kurzer Bericht im Bot. Ctrbl. **134**, p. 190.

659. **Nakai, T.** Praecursores ad floram sylvaticam Koreanam.

I. *Aceraceae*. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 25—30.) N. A.

Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 205.

659a. **Nakai, T.** Flora sylvatica Koreana. Pars I. *Aceraceae*.

Publ. by the Govt. of Chosen 1915. 8^o. 23 pp. with pls. Japanisch und lateinisch.

660. **Plowman, A. B.** Is the box elder a maple? A study of the comparative anatomy of *Negundo*. (Bot. Gazette LX, 1915, p. 169 bis 192, pl. V—X.) — In systematischer Hinsicht gelangt Verf. zu dem Ergebnis, die generische Selbständigkeit von *Negundo* als eines von *Acer* abgeleiteten Typs anzuerkennen. — Vgl. im übrigen auch unter „Morphologie der Gewebe“.

Achariaceae.

Adoxaceae.

Neue Tafel:

Adoxa moschatellina L. in Hegi, Ill. Fl. v. Mitteleuropa VI, 1 (1915) Taf. 252, fig. 3.

Aizoaceae.

Neue Tafeln:

Aizoon paniculatum L. var. *roseum* in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. 48 D.

Galenia africana L. in Marloth l. e. pl. 48 A u. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 95. — *G. fallax* Pax in Engler l. e. fig. 94 J—L. — *G. papulosa* (Eckl. et Zeyh.) Sond. l. e. fig. 94 A—H.

Glinus lotoides L. in Engler l. e. fig. 89 E—K. — *G. spargula* (L.) Pax l. e. fig. 89 A—D.

Hyperstelis verrucosa (Eckl. et Zeyh.) Fenzl. l. e. fig. 91.

Mesembrianthemum acinaciforme in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. 50 B. — *M. aurantiacum* Haw. l. e. pl. 51 A. — *M. aureum* L. l. e. pl. 50 D. — *M. bilobum* Marl. l. e. pl. 49 F. — *M. Bolusii* Hook. f. l. e. pl. 51 D. — *M. calcareum* Marl. l. e. pl. 52. — *M. calculus* Berger l. e. pl. 49 B. — *M. calcunifforme* L. l. e. pl. 53 B. — *M. criniflorum* Houtt. l. e. pl. 50 C. — *M. densum* Haw. l. e. pl. 49 C. — *M. digitiforme* Thunb. l. e. pl. 49 G. — *M. edule* L. l. e. pl. 50 A. — *M. ficiforme* Haw. l. e. pl. 49 D. — *M. Hookeri* Berger l. e. pl. 51 B. — *M. junceum* Haw. l. e. pl. 53 B. — *M. mitratum* Marl. l. e. pl. 51 C. — *M. nakurense* Engl. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 99 M—R. — *M. obcordellum* Haw. in Marloth l. e. pl. 49 A. — *M. Oehlerii* Engl. in Engler l. e. fig. 99 F—L. — *M. rhopalophyllum* Schltr. et Diels in Marloth l. e. pl. 52. — *M. roseum* Willd. l. e. pl. 53 A. — *M. Schimperii* Engl. in Engler l. e. fig. 99 A—E. — *M. stylosum* N. E. Br. in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8595 B. — *M. thecatum* N. E. Br. l. e. tab. 8595 A. — *M. tigrinum* Haw. in Marl. l. e. pl. 49 E. — *M. verruculoides* Sond. l. e. pl. 54.

Orygia decumbens Forsk. in Engler l. e. fig. 92.

Pharnaceum cordifolium L. var. *obovatum* Bolus in Marloth l. e. pl. 48 C.

Ph. obtusifolium Pax in Engler l. e. fig. 70.

Plinthus sericeus Pax in Engler l. e. fig. 96.

Sesuvium portulacastrum L. fil. l. e. fig. 93.

Tetragonia arbusculoides Engl. l. e. fig. 98 A—D. — *T. dimorphantha* Pax l. e. fig. 97. — *T. fruticosa* L. in Marloth l. e. pl. 48 B. — *T. Rangeana* Engl. in Engler, l. e. fig. 98 E—F.

661. **Anonymous.** *Mesembrianthemum tortuosum*. (S. African Journ. Sci. XII, 1915, p. 82.)
662. **Loesener, Th. und Ulbrich, E.** *Aizoaceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 105—106.) — Nur *Sesuvium portulacastrum* L. erwähnt.
663. **Marloth, R.** A new mimicry plant. (Transact. Roy. Soc. South Africa IV, 2, 1915, p. 137—138.) **N. A.**
Mesembrianthemum lapidiforme aus der Verwandtschaft des *M. Bolusii*.
664. **Oberstein, O.** Feldgraue im Pflanzenreich. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 109—112, mit 4 Textabb.) — Plauderei über die kieselähnlich aussehenden *Mesembrianthemum*-Arten der Sektion *Sphaeroidea*.
665. **Rappa, F.** La disseminazione nei Mesembriantemi. (Bull. Orto bot. Palermo, n. s. I, 1914, p. 1—37.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.
666. **Rappa, F.** Per una classificazione naturale dei Mesembriantemi. (Bull. Orto bot. et e Giard. colon. Palermo XI, 1913, p. 21—36.)
667. **Schinz, H.** *Aizoaceae* in Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora XXVI. (Vierteljahrssehr. Naturf. Gesellsch. Zürich LX, 1915, p. 396 bis 397.) — Eine neue Art von *Trianthema*. **N. A.**

Alangiaceae.

Neue Tafeln:

- Atangium begoniifolium* (Roxb.) Baill. in Koorders et Valetou, Atl. d. Baumarten von Java I (1913) fig. 187. — *A. densiflorum* (Kds. et Val.) Wang. l. c. fig. 188. — *A. tomentosum* (Bl.) Kds. l. c. fig. 189. — *A. villosum* (Bl.) Wang. l. c. fig. 186.

Amarantaceae.

Neue Tafeln:

- Achyranthes aspera* L. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XLV F.
- Alternanthera paronychioides* St. Hil. var. *floribunda* Hoehne in Exped. Roosevelt-Rondon, Anexo 2, Bot. (1914) Nr. 4.
- Amarantus caudatus* L. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 81.
- Calicorema capitatum* (Moq.) Hook. f. l. c. fig. 83.
- Celosia argentea* L. l. c. fig. 79.
- Cyathula globulifera* Moq. in Marloth l. c. pl. XLV E.
- Hermibstaedia glauca* (Wendl.) Moq. in Engler l. c. fig. 80.
- Leucosphaera Bainesii* (Hook. f.) Gilg l. c. fig. 82.
- Psilotrichum africanum* Oliv. l. c. fig. 84.
- Trichinium Whitei* Black n. sp. in Transact. and Proceed. R. Soc. S. Austr. XXXVIII (1914) pl. XXXVIII.
668. **Blake, S. F.** Two new Mexican Amaranths. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 103—104.) **N. A.**
Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 110.
669. **Schaffner, John H.** Peculiar varieties of *Amaranthus retroflexus*. (Ohio Naturalist XV, 1915, p. 469—471, 1 Fig. im Text.) — Verf. beschreibt einige abweichende Blattfärbungen von *Amaranthus retroflexus*.
Mattfeld.
670. **Standley, P. C.** A new species of *Iresine* from the United States. (Proceed. Biol. Soc. Washington XXVIII, 1915, p. 171—173.)
Siehe auch „Pflanzengeographie“.

N. A.

671. **Standley, P. C.** A new species of *Achyranthes* from Tobago. (Proceed. biol. Soc. Washington XXVIII, 1915, p. 87–88.) N. A.

672. **Standley, P. C.** The application of the generic name *Achyranthes*. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 72–76.) — Nach einem Referat im Bot. Ctrbl. 1915, p. 427–428 eine sehr grosse Zahl neuer Kombinationen enthaltend.

673. **Standley, P. C.** The North American tribes and genera of *Amaranthaceae*. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 391–396.)

Kurzer Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 508.

N. A.

Anacardiaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 204, 210.

Neue Tafeln:

Anacardium occidentale L. in Karsten-Schenek, Vegetationsbilder XII, 8 (1915) Taf. 47.

Buchanania florida Schauer in Koorders et Valetou, Atl. d. Baumarten v. Java I (1913) fig. 76.

674. **Galanza, J. B.** Contribucion al estudio del Quebracho Colorado. (Trab. Inst. Bot. y Farmacolog. Buenos Aires, Nr. 32, 1915, 69 pp., mit 3 Karten u. 33 Abb.) — Behandelt *Schinopsis Balansae* Engl. und *Sch. Lorentzii* Griseb., die als Gerbstofflieferanten wichtig sind. — Siehe auch Engl. Bot. Jahrb. LVI, Lit.-Ber. p. 30–31.

675. **Loesener, Th.** und **Herzog, Th.** *Anacardiaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 84 bis 88.) N. A.

Je eine neue Art von *Loxopterygium* und *Schinopsis*, ausserdem auch Notizen über *Schinus dependens*.

676. **Popenoe, W.** The mango of Cuba. (Proceed. amer. pomol. Soc. 1915, p. 21–36, ill.)

677. **Sprenger, C.** *Rhus semialata*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 468.) — Kurze Beschreibung.

678. **Stone, G. E.** Poison Ivy (*Rhus Toxicodendron* L.). (Nat. Leaflet State Board Agric. Massachusetts 1915, Nr. 9.)

Ancistrocladaceae.

Anonaceae.

Neue Tafeln:

Anona acutiflora Mart. in Contrib. U. St. Nat. Herb. XVIII, pt. 1 (1914) pl. 22. — *A. bicolor* Urb. pl. 34. — *A. bullata* A. Rich. pl. 27–28. — *A. cascarilloides* Wright l. c. pl. 31. — *A. cornifolia* St. Hil. pl. 18 A u. 20. — *A. crassivenia* Safford pl. 29–30. — *A. diversifolia* Saff. pl. 5. — *A. glabra* L. pl. 4. — *A. globifera* Schlecht. pl. 33. — *A. involucrata* Baill. l. c. pl. 15–16. — *A. Jahonii* Saff. pl. 19. — *A. longiflora* Wats. pl. 25. — *A. lutescens* Saff. pl. 23. — *A. macrophyllata* Donn. Sm. pl. 26. — *A. Marcgravii* Mast. pl. 9–10. — *A. montana* Macfad pl. 3 B, 6–7, 8 A. — *A. muricata* L. pl. 1 u. 3 A. — *A. nutans* R. E. Fr. pl. 21. — *A. Palmeri* Saff. l. c. pl. 24. — *A. paludosa* Aubl. pl. 17 u. 18b. — *A. purpurea* Moc. et Sessé pl. 2 u. 12–14. — *A. Rosei* Saff. pl. 35–37. — *A. Salzmannii* A. DC. pl. 11. — *A. sclerophylla* Saff. l. c. pl. 32. — *A. senegalensis* Pers. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. LXII B u. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 138. — *A. sphaerocarpa* Splitg. in Contrib. U. St. Nat. Herb. XVIII, pt. 1 (1914) pl. 8 B.

- Artabotrys brachypetalus* Benth. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1. H. 2 (1915) fig. 187 A—F. — *A. nitidus* Engl. l. c. fig. 137 G—M.
- Cleistopholis patens* (Benth.) Engl. et Diels l. c. fig. 126.
- Enantia Hummeriae* Engl. et Diels l. c. fig. 136.
- Geanthemum rhizanthum* (Eichl.) Saff. in Contrib. U. St. Nat. Herb. pl. 41.
- Hexalobus grandiflorus* Benth. in Engl. l. c. fig. 132.
- Isoloma campanulata* Engl. et Diels l. c. fig. 139 A—C. — *I. hexaloba* (Pierre) Engl. et Diels l. c. fig. 139 D—E.
- Monodora crispata* Engl. et Diels l. c. fig. 140 A—B. — *M. myristica* (Gaertn.) Dun. l. c. fig. 140 C—D.
- Pachypodanthium Staudtii* Engl. et Diels l. c. fig. 125 A—C. — *P. confine* (Pierre) Engl. et Diels l. c. fig. 125 D—F.
- Piptostigma Preussii* Engl. et Diels fig. 131 A—F. — *P. longipilosum* Engl. l. c. fig. 131 G—H.
- Polyceratocarpus Scheffleri* Engl. et Diels l. c. fig. 135.
- Popowia ferruginea* (Oliver) Engl. et Diels l. c. fig. 130.
- Raimondia quinduensis* (H. B. K.) Safford in Contrib. U. St. Nat. Herb. pl. 40.
- Rollinia longifolia* St. Hil. l. c. pl. 38. — *R. mucosa* (Jacq.) Baill. l. c. pl. 39.
- Tetrastemma dioicum* Diels in Engler l. c. fig. 128.
- Unona Millenii* Engl. et Diels l. c. fig. 129 A—E. — *U. Stuhlmannii* Engl. l. c. fig. 129 F—N.
- Uvaria chamae* P. B. l. c. fig. 123. — *U. Kirkii* Oliv. l. c. fig. 124.
- Uvariopsis Zenkeri* Engl. l. c. fig. 127.
- Xylopia africana* (Benth.) Oliv. l. c. fig. 133. — *X. aethiopica* (Dun.) A. Rich. l. c. fig. 134.
679. Craib, W. G. *Orophea polycarpa* and *Artabotrys burmanicus*. (Kew Bull. 1915, p. 433—435.) N. A.
Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 453.
680. Diels, L. *Anonaceae africanae*. III. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 434—448.) N. A.
Neue Arten von *Uvaria* 6, *Cleistopholis* 1, *Tetrastemma* 2, *Popowia* 2, *Piptostigma* 2, *Xylopia* 2, *Stenanthera* 1, *Artabotrys* 3; ausserdem Mitteilungen über einige ältere Arten, insbesondere Ergänzung der Beschreibung von *Pachypodanthium*. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.
681. Diels, L. Neue Anonaceen von Papuasien. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 177—186.) N. A.
Neue Arten von *Cyathocalyx*, *Polyalthia* 2, *Artabotrys*, *Xylopia*, *Popowia* 2, *Papualthia*, *Mitrella* 2, *Alphonsea*, *Orophea*, ferner Ergänzung der Diagnose von *Himatandra*. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.
682. Merrill, E. D. Studies on Philippine *Anonaceae*. I. (Philippine Journ. Sci., Sect. C. Bot. X, 1915, p. 227—264.) N. A.
Beschreibung neuer Arten aus verschiedenen Gattungen. Der Gattungsname *Desmos* Lour. wird für die *Unona*-Arten des südöstlichen Asiens angewendet, da *Unona* eine amerikanische Gattung ist; *Papualthia Mariannae* wird zum Typus einer neuen Gattung *Guamia* erhoben, die mit *Oncodostigma* näher als mit *Papualthia* verwandt ist, und für *Griffithia* Maingay (non Wight et Arnott) wird der neue Name *Griffithianthus* vorgeschlagen. Auch auf die kritischen Bemerkungen über die Gattungen *Dasymaschalon*, *Meiogyne* und *Pseuduvaria* sei kurz hingewiesen.

683. Safford, E. W. Classification of the genus *Annona* with descriptions of new and imperfectly known species. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XVIII, pt. 1, 1914, p. 1—68, pl. 1—41, fig. 1—75.) N. A.

Nachdem Verf. zunächst die Charaktere sowie die Umgrenzung der Gattung klargestellt hat, wird folgende Gliederung vorgeschlagen:

A. Flowers subglobose or broadly pyramidal in bud.

I. Corolla 6 petaled; petals broad, in 2 series.

a) Inner petals imbricate I. *Guanabani*.

b) Inner petals valvate III. *Acutiflora*.

II. Corolla 3 petaled or, if 6 petaled, inner petals much narrower than outer and rudimentary.

a) Apex of the connective broadly expanded above the pollen sacs; flowers of medium size II. *Pilaeiflora*.

b) Apex of the connective not broadly expanded, scarcely exceeding the pollen sacs in width; flowers small V. *Annonellae*.

B. Flowers elongate and more or less triquetrous in bud . . . IV. *Attae*.

Innerhalb dieser Hauptgruppen werden die Arten noch wieder zu Sektionen zusammengefasst, von denen hier die Namen und Typspecies angeführt werden mögen: I. 1. *Euannonia* (*A. muricata* L.), 2. *Psammogenia* (*A. Salzmanni* A. DC.), 3. *Ulocarpus* (*A. purpurea* Moc. et Sessé). II. 4. *Helogenia* (*A. paludosa* Aubl.), 5. *Pilannona* (*A. sericea* Dunal), 6. *Gamopetalum* (*A. corniflora* St. Hil.). III. 7. *Phelloxylon* (*A. glabra* L.), 8. *Atractanthus* (*A. acutiflora* Mart.). IV. 9. *Chelonocarpus* (*A. scleroderma* Safford), 10. *Atta* (*A. squamosa* L.), 11. *Ilama* (*A. diversifolia* Safford), 12. *Saxigena* (*A. bullata* A. Rich.). V. 13. *Annonula* (*A. cascarilloides* Wright), 14. *Annonella* (*A. globifera* Schlecht.). Als Gattungen, zu denen ursprünglich unter dem Namen *Anona* beschriebene, von ihr aber generisch verschiedene Arten gehören, werden zum Schluss noch *Rollinia*, *Luguetia* und *Raimondia* behandelt; ausserdem werden zwei neue Gattungen *Geanthemum* (gegründet auf *A. rhizantha* Eichl.) und *Fusaea* (gegründet auf *A. longifolia* Aubl.) aufgestellt.

684. Wester, P. J. Hybridization of *Annonas*. (Philippine agric. Rev. VIII, 1915, p. 176—181, mit 6 Taf.) — Siehe „Kolonialbotanik“ bzw. im Descendenztheoretischen Teile des Just.

Apocynaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 204.

Neue Tafeln:

Alstonia scholaris R. Br. in Koorders et Valetou, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 77.

Echites ornata Hoehne in Comm. Linh. Telegr. Matto Grosso ao Amaz. Anexo 5 (1915) Nr. 120 u. 131, Fig. 1.

Paralstonia clusiacea Baill. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I, Nr. 4 (1912) pl. 49.

Plectanea elastica Jum. et Perr. in Hooker, Icon. pl., 5. ser. I, pt. 1 (1915) tab. 3024, fig. 1—6. — *P. Thouarsii* Roem. et Schult. l. c. tab. 3024, fig. 7—9.

Prestonia Lindmanii Malme in Hoehne l. c. Nr. 131, fig. 4. — *P. sericocalyx* Malme l. c. Nr. 131, fig. 3.

Thevetia bicornuta Muell. Arg. l. c. Nr. 131, fig. 2.

685. **Anonymus.** *Acokanthera venenata*. (S. African Journ. Sci. XI, 1915, p. 403.)

686. **Jirasek, H.** *Allamanda nobilis*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 6, mit Textabb.) — Beschreibung, Kulturelles und Abbildung eines Blüentriebes.

687. **Lhoták, K.** Pharmakognostische Untersuchungen über *Acokanthera abessinica*. (Věstník V. sjez. čes. přír. 1915, p. 610. Tschechisch.)
Siehe „Chemische Physiologie“.

688. **Windaus, A. und Hermanns, L.** Über Cymarin, den wirksamen Bestandteil aus *Apocynum cannabinum*. (Ber. Dtsch. Chem. Gesellsch. XLVIII, 1915, p. 979–990.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Aquifoliaceae.

Vgl. Ref. Nr. 206.

Neue Tafeln:

Ilex glomeratiflora Hayata in Icon. pl. Formos. V (1915) Fig. 6. — *I. Wightiana* Wall. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 59.

Araliaceae.

Vgl. auch Ref. Nr. 129, 206, 818, 946.

Neue Tafeln:

Acanthopanax leucorrhizum Harms in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8607.

Aralia glabra Matsumura in Icon. pl. Koisikav. I, Nr. 5 (1913) pl. 72.

Brassaia capitata C. B. Clarke in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 131.

Didymopanax simplicifolium Hoehne in Comm. Linh. Telegr. Matto Grosso ao Amaz., Anexo 5 (1915) Nr. 128. — *D. Spruceanum* Seem. var. *cuya-baensis* Hoehne l. c. Nr. 129.

Echinopanax horridus Decne. et Planch. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8572.

Fatsia japonica Decne. et Planch. in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8638.

Pentapanax castanopsisicola Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) pl. 7 u. fig. 15.

689. **Andersson, A.** Anmärkningsvärd förekomst af *Hedera helix*. (Fauna och Flora VIII, Uppsala 1913, p. 283.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

690. **Harms, H.** *Araliaceae* in R. Pilger, Plantae Uleanae novae vel minus cognitae V. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 60 [Bd. VI], 1915, p. 369.) — Nur Berichtigungen zu *Schefflera coriacea* und *Sch. umbellata*.

691. **Harms, J.** Ein starker Efeu-Hochstamm. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 298, mit 2 Abb. auf Taf. 31.) — Ein vollkommen freistehendes Exemplar auf einem Hofe in Lehe bei Bremen.

692. **Harms, H.** *Araliaceae* africanae. III. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 358–361.) N. A.

Neue Arten von *Schefflera* (4) und *Cussonia* (1).

693. **Merrill, E. D.** New species of *Schefflera*. (Philippine Journ. Sci., Sect. C. Bot. X, 1915, p. 195–205.) N. A.

Von den 12 neuen Arten gehören 5 zur Sektion *Cephaloschefflera*, die übrigen zu *Euschefflera* § *Heptapleurum*.

694. **Miyake, K.** On the nuclein bases found in the shoots of *Aralia cordata*. (Journ. Biol. Chem. XXI, 1915, p. 507–509.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

695. **Miyake, K.** On the presence of choline in the shoots of *Aralia cordata*. (Journ. Biol. Chem. XXI, 1915, p. 661—662.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

696. **Örtenbad, Th.** Murgrönan i Sverige. (Der Efeu in Schweden.) (Sveriges Natur. VI, 1915, p. 39—62, mit 14 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“, sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 556.

697. **Pegolt, E. M.** Notes on *Nothopanax arboreum* with some reference to the development of the Gametophyte. (Transact. and Proceed. N. Zealand Inst. XLVII, 1914 [1915], p. 599—612, 23 Fig. im Text.) — *Nothopanax arboreum* keimt meist auf Baumfarnen, nach deren Absterben er erst eine selbständige Bodenpflanze wird. Verf. schildert Keimung und Entwicklung der Pflanze, die Blütenbiologie und die Entwicklung der Samenanlage und des Keimlings. — Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 82.

Mattfeld.

699. **Tubouff, C. v.** Kann der Efeu den Bäumen schädlich werden? (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft XIII, 1915, p. 476 bis 481, mit 5 Textabb.) — Wenn auch im allgemeinen die Schädigung keine belangreiche ist, so kann eine solche doch in Gegenden mit milderem Klima eintreten; z. B. zeigt Verf. das Bild eines Efeus, der seine Wirtspflanze derart umklammert und eingeschnürt hat, dass er als typischer Baumwürger wirkte, und weist ferner darauf hin, dass der Efeu zwar meist unschädlich ist, so lange er nur am Stamm der Bäume aufsteigt, schädlich dagegen, sobald er bis in die Äste der Krone sich verbreitet oder gar diese vollständig überzieht.

700. **Wangerin, W.** Neues und Altes aus der Biologie einheimischer Gewächse. II. Der Efeu. (Aus der Natur XI, 1915, p. 92 bis 99, mit 4 Textabb.) — Allgemeinverständliche Übersicht der morphologischen und ökologischen Verhältnisse.

Aristolochiaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 204.

Neue Tafeln:

Aristolochia Burchellii Masters in Journ. of Bot. LIII (1915) pl. 535, fig. 3. — *A. didyma* S. Moore l. c. pl. 535, fig. 1. — *A. gigantea* Mast. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) pl. 8542. — *A. Huberiana* S. Moore l. c. pl. 535, fig. 5. — *A. lanceolato-lorata* S. Moore l. c. pl. 535, fig. 4. — *A. longicaudata* Masters in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) pl. 8613. — *A. Mossii* S. Moore in Journ. of Bot. LIII (1915) pl. 535, fig. 2.

Asarum albomaculatum Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 51. — *A. grandiflorum* Hayata n. sp. l. c. fig. 52. — *A. hypogynum* Hayata n. sp. l. c. fig. 53.

701. **Moss, A. M. and Moore, Spencer M.** The Aristolochias of Pará (Brasil). (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 1—8, mit 1 Taf.) N. A. Bericht im Bot. Ctrbl. **128**, p. 682.

Aselepiadaceae.

Neue Tafeln:

Blepharodon reflexus Malme in Hoehne, Expedic. Roosevelt-Rondon, Anexo 2 (Bot.), 1914, Nr. 25.

Ceropegia pusilla Wt. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 191.

Dischidia Micholitzii N. E. Br. in Hooker, Icon. pl., 5. ser. I, pt. 1 (1915) tab. 3018.

Gymnema hirsutum W. et A. in Fyson l. c. pl. 190.

Schubertia grandiflora Mart. et Zucc. in Hoehne l. c. Nr. 24.

Stapelia Leendertziae N. E. Br. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8561.

Trichocaulon pictum N. E. Br. l. c. tab. 8579.

702. **Reukauf, E.** Zur Blütenbiologie von *Cynanchum vince-toxicum*. (Die Natur 1915, p. 381—382, mit 5 Textabb.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungeeinrichtungen“.

703. **Rothe, W.** Über die Gattung *Marsdenia* R. Br. und die Stammpflanze der Condurangorinde. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 354—434, mit 15 Textfig.) N. A.

Die Arbeit zerfällt in einen systematischen und einen pharmakognostischen Teil. In ersterem gibt Verf. zunächst eine ausführliche Übersicht über die morphologischen Verhältnisse der Gattung *Marsdenia*, auf Grund deren dann weiter die Einteilung und Verwandtschaftsbeziehungen eingehend erörtert werden; im ganzen werden 9 Sektionen unterschieden, wobei Verf. sich von den früheren Einteilungen am meisten an diejenige von Fournier anschliesst. Aus dem pharmakognostischen Teil sei hier nur die Feststellung mitgeteilt, dass *Marsdenia condurango* Rehb. fil. die Stammpflanze der Condurangorinde ist und dass die Pflanze in Ecuador und im nördlichen Peru an den Abhängen der Anden in einer Höhe von 900—1500 m in immergrünem Gebüsch wachsend vorkommt. Von Interesse ist auch die Übersicht über die Geschichte der Droge; bezüglich der Angaben über die Anatomie der Condurangorinde ist auf das Referat über „Morphologie der Gewebe“ zu verweisen. — Ein Anhang enthält einen Schlüssel für die amerikanischen Sektionen und Arten der Gattung, sowie eine Aufzählung der Arten, von denen 7 neu beschrieben werden, während für die übrigen nur Literaturzitate, Synonymie und Verbreitungsübersicht mitgeteilt werden.

704. **Schlechter, R.** *Asclepiadaceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 109 bis 110.) — Bemerkungen zu einer Anzahl von *Asclepias*-Arten.

705. **Schlechter, R.** *Asclepiadaceae* Philippinenses. I. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 537—544.) N. A.

Die Gattung *Dischidiopsis* wird vom Verf. wiederhergestellt, da sich genügend durchgreifende Unterschiede gegenüber *Conchophyllum* ergeben haben. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie“.

706. **Schlechter, R.** *Asclepiadaceae* Philippinenses. II. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 554—566.) N. A.

Neue Arten von *Dolichostegia* nov. gen. (verwandt mit *Dischidia*, unterschieden durch das gestielte Gynostegium, die Form der Coronaschuppen, die langen Antherenanhängsel und die Gestaltung der Pollinien). *Dischidia* (7), *Dischidiopsis* 6, *Conchophyllum*, *Tylophora* (6), *Sarcolobus*, *Heterostemma*, *Ceropegia* und *Brachystelma*; ausserdem wird der Name der früher beschriebenen Gattung *Clemensia* wegen eines älteren Homonyms (*Clemensia* Merrill Meliac.) umgeändert in *Clemensiella*.

Balanophoraceae.

Neue Tafeln:

Mystropetalon Thornii Haw. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XL u. XLII B.

Sarcophyte sanguinea Sparm. l. c. pl. XLI u. XLII A u. in Engler. Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) Fig. 72a.

Thonneria sanguinea Vahl in Engler l. c. fig. 73.

Balanopsidaceae.

Balsaminaceae.

Neue Tafeln:

Impatiens Allanii Hook. f. in Hooker, Icon. pl., 5. ser. I, pt. 2 (1915) tab. 3038.

— *I. chinensis* L. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915)

pl. 49. — *I. clavicornu* Turcz. l. c. pl. 47. — *I. Goughii* Wight l. c. pl. 55.

— *I. inconspicua* Benth. l. c. pl. 50. — *I. latifolia* L. l. c. pl. 54. —

I. Leschenaultii Wall. l. c. pl. 53. — *I. modesta* W. et A. l. c. pl. 48. —

I. phoenicea Bedd. l. c. pl. 56. — *I. rufescens* Benth. l. c. pl. 51. —

I. tomentosa Heyne l. c. pl. 52.

707. **Rasmuson, H.** Zur Vererbung der Blütenfarben bei der Balsamine. (Bot. Notiser 1915, p. 79–83.) — Siehe im Descendenztheoretischen Teile des Just.

708. **Schlechter, R.** *Impatiens Mooreana* Schltr., eine neue, wertvolle Gewächshauspflanze. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 2–3.) — Ausführliche Beschreibung der vom Verf. im Finsterre-Gebirge in Deutsch-Neu-Guinea entdeckten und als neu beschriebenen Art, sowie Vergleich mit den anderen im gleichen Gebiete vorkommenden *Impatiens*-Arten, insbesondere *I. Herzogii* K. Sch., mit der *I. trichura* Warb. zu vereinigen ist. Alle Arten haben hohen Kulturwert und verdienten, Eingang in unseren Gewächshäusern zu finden.

Basellaceae.

Batidaceae.

Begoniaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 141, 204.

709. **Böhme.** *Begonia Credneri*. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 372 bis 374, Abb. 88.) — Eine Kreuzung zwischen *Begonia Scharffiana* und *B. metallica*.

710. **Bois, D.** Un *Begonia* nouveau de Madagascar. (Notulae system. III, 1915, p. 107–108, mit 1 Textfig.) **N. A.**

711. **Bond, J. C.** On the primary and secondary sex characters of some abnormal *Begonia* flowers and on the evolution of the monoecious condition in plants. (Journ. of Genetics IV, 1915, p. 341 bis 352, mit 3 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 137, p. 66–67.

712. **Bond, C. J.** On the sex dimorphism and secondary sex characters in some abnormal *Begonia* flowers and on the evolution of the monoecious condition in plants. (Report 48th Meeting British Assoc. advanc. sci. Australia 1914, ersch. London 1915, p. 572–573.) — Siehe „Teratologie“.

713. **Gertz, O.** Ett fall af Septering hos kristallförande Brachysklereider. Tillika några anatomiska notiser angående *Begonia corallina* Carr. (Bot. Notiser, Lund 1915, 10 pp., mit 2 Textfig. Mit deutschem Auszug.) — Siehe „Anatomie“.

714. **Miethe, E.** *Begonia venosa*, Skan. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 3–4, mit Textabb.) — Beschreibung der als wirklich schöne Blattpflanze vom Verf. empfohlenen Art und Kulturelles.

715. **Miethe, E.** *Begonia scandens* Sw. und *B. Limminghei* hort., zwei empfehlenswerte Ampelpflanzen. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 453 bis 454, mit 2 Textabb.) — Kulturelles, mit Abbildungen von reich blühenden Exemplaren beider Arten.

Berberidaceae.

Neue Tafeln:

Berberis Holstii Engl. in Hooker, Icon. pl. 5. ser. I, pt. 1 (1915) tab. 3021.
— *B. mingetsensis* Hayata in Icon. pl. Formos. V (1915) pl. 2. —
B. Praetii C. K. Schneider in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8549.
— *B. tinctoria* Lesch. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 10—11.

Mahonia Leschenaultii Takeda in Fyson l. c. pl. 12.

Podophyllum Onzoi Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 1.

716. **H. T.** *Mahonia confusa*. (Kew Bull. 1915, p. 128.)

717. **Kamngiesser, F.** Sind Mahonienbeeren giftig? (Gartenwelt XIX, 1915, p. 451.) — Verf. rät von der Verwendung der Mahonienbeeren zur Marmeladebereitung ab, da nach von ihm angestellten Versuchen zwar keine eigentlich toxischen Symptome, immerhin aber leichte Störungen eintraten.

718. **Memmler, H.** *Leontice Leontopetalum* L. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 133—134.) — Kurze Beschreibung und Kulturelles.

719. **Memmler, H.** *Achlys triphylla* (Smith) DC. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 156.) — Beschreibung des Habitus, sowie der Blüten und Früchte.

720. **Memmler, H.** *Leontice Smirnowii* Trautv. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 302.) — Ähnliche Angaben über die im Kaukasus heimische Art.

721. **Takeda, H.** On the genus *Achlys*. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 169—185, mit 1 Taf. u. 3 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 132, p. 361.

Betulaceae.

Neue Tafeln:

Betula glandulosa Michx. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I, Nr. 2 (1912) pl. 25.

Carpinus japonica Bl. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8534.

Corylus mandschurica Maxim. in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8623.

722. **Blake, S. F.** *Betula glandulosa* Michx. var. *sibirica* (Ledeb.) n. comb. (Rhodora XVII, 1915, p. 87.)

723. **Fechtner, F. W.** Luftwurzeln bei Erlen. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 300.) — Exemplare von *Alnus glutinosa*, die an besonders nassen Stellen ihr Wurzelwerk 20—30 cm über die Oberfläche erhoben haben.

724. **Fernald, M. I.** A cut-leaved Alder. (Rhodora XVI, 1914, p. 56.) — Eine Form von *Alnus incana* mit lacinierten Blättern. N. A.

725. **Heines, F.** Eine interessante Hagebuche (*Carpinus Betulus* L.) bei Liestal. (Schweizer. Zeitschr. f. Forstwesen LXVI, 1915, p. 69—70.) — Beschreibung und Abbildung eines 18 m hohen, am Boden einen Stammumfang von 5,4 m besitzenden Baumes.

726. **Hemberg, A.** Afvenboken (*Carpinus Betulus*), dess utbredning i Europa och spridningsbiologi. (Skogsvardesfören. Tidsk. XI, Stockholm 1913, Fachafd. p. 333—356, mit 5 Textfig.) — Siehe „Pflanzen-

geographie von Europa“ sowie unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

727. **Henriksson, J.** Om *Corylus Avellana*. (Bot. Notiser 1915, p. 237 bis 247, mit 2 Textfig.) N. A.

Auf Grund der Gestalt der Nuss und ihrer Hülle wird eine grosse Zahl von zumeist neu benannten Varietäten unterschieden; siehe auch den Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 587.

728. **Kindberg, N. Corr.** Nova ad *Betulam* genus allata. (Fedde. Rep. XIV, 1915, p. 209—212.) — Aus: Bot. Not. 1909, p. 113—132.

729. **Miyoshi, M.** Über die Ausflussmenge des Blutungssaftes bei *Carpinus yedoensis* Matsum. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 211 bis 215.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

730. **Morgenthaler, H.** Beiträge zur Kenntnis des Formenkreises der Sammelart *Betula alba* L. mit variationsstatistischer Analyse der Phänotypen. (Vierteljahrsschr. Naturf. Gesellsch. Zürich LX, 1916, p. 433—567, mit 50 mit Figuren versehenen Tabellen, 3 Kurventaf. u. 22 Textfig.) — Zusammenfassung der Resultate (nach p. 532—533 der Arbeit): 1. Ein reiches lebendes und getrocknetes Material von Exemplaren der *Betula alba* L. wurde in 12 Merkmalen verglichen, 50 Exemplare davon in Tabellen mit Figuren dargestellt; das Hauptmerkmal (relative Flügelbreite der Frucht) wurde variationsstatistisch verfolgt. 2. Als wertvollstes differentialdiagnostisches Merkmal erwies sich die relative Flügelbreite resp. deren Variationskurve im einzelnen Kätzchen und deren Coefficienten. 3. Als die dem untersuchten Material am besten Rechnung tragende Auffassung des Formenkreises der *B. alba* ergab sich die folgende, schon von Regel vermutete: *B. alba* L. besteht aus zwei extremen Sippen. *B. verrucosa* und *B. pubescens* und zahlreichen, durch Kreuzung derselben entstandenen Mischformen. Die reinen Sippen treten in den untersuchten Grenzgebieten, wo sie allein vorkommen, in extremer Ausbildung ganz rein und konstant auf; in den untersuchten Mischgebieten finden sich viele offenbar reine *verrucosa*, wenige bis gar keine reine *pubescens*, und viele habituell der *pubescens* ähnliche, in den Fruchtmerkmalen aber von *verrucosa* beeinflusste Formen. 4. Die Art der Mischung der Merkmale ist eine sehr mannigfaltige; es konnten folgende Fälle auseinandergehalten werden: a) Intermediäre Ausbildung der sämtlichen Merkmale, b) Mosaikbildung durch Aufspaltung einzelner Merkmale a) am gleichen Organ. β) an verschiedenen Zweigen derselben Pflanze, c) Vereinigung beider Fälle a und b, d) Dominanz des einen Elters. 5. Für bisher als Varietäten oder Subvarietäten der *pubescens* aufgestellte Sippen ergab sich folgendes: die var. *tortuosa* Ledeb. zeigte sich als extremst ausgebildete, reinste *pubescens*; die var. *carpathica* W. et K. zerfällt in zahllose differente Bastarde; die var. *Murithii* (Gaud.) Gremli lässt sich in einer der vielen Formen, die als solche am locus classicus gesammelt wurden, als Lokalrasse aufrechterhalten. 6. Die schweizerischen Birken lassen sich folgendermassen gruppieren: Reine *verrucosa* ist häufig und geht bis zur Baumgrenze. Reine *pubescens* ist nur als seltene Rasse *tortuosa* in der subalpinen Stufe der Alpen erhalten; alle übrigen knorrigen Alpenbirken sind durch *verrucosa* mehr oder weniger beeinflusste *tortuosa*, auch die *Murithii*. Die *pubescens*-Formen des Mittellandes sind nirgends rein. 7. Ganz normal aussehende Früchte der verschiedensten *Betulae* erweisen sich in hohem Prozentsatz als taub; die guten Samen enthalten (entgegen den meisten Literaturangaben)

ein deutliches Perisperm und der Same ist mit der Fruchtschale nicht verwachsen. 8. *B. verrucosa* besitzt ein grosses Fruchtungsvermögen; vor Bestäubung geschützte Kätzchen entwickelten Hunderte von anscheinend normalen Früchten; ob darunter sich solche mit parthenogenetisch entwickelten Samen befinden, ist nicht festgestellt.

731. Nakai, T. Praecursores ad floram sylvaticam Koreanam. II. *Betulaceae*. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 35–47.) N. A.

Nach einem Referat im Bot. Ctrbl. 129, p. 234–235 führt Verf. eine Neueinteilung der Familie in 4 Tribus und Neugliederung der Gattungen *Betula* und *Carpinus* durch.

732. Nakai, T. Flora sylvatica Koreana. Pars II. *Betulaceae*. Publ. by the Govt. of Chosen 1915, 8°, 41 pp. with pls. Japanisch und lateinisch.

733. Schneider, Camillo. Bemerkungen zur Systematik der Gattung *Betula* L. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 305–312.) — Verf. bespricht im einzelnen die bisher vorliegenden, die Einteilung der Gattung *Betula* betreffenden Arbeiten von Spach, Regel, Winkler usw., um dabei gleichzeitig anzudeuten, wo die Fehler liegen und auf welche Punkte in Zukunft das Hauptgewicht zu legen sein wird. Verf. betont dabei, dass keines der in Betracht kommenden Merkmale für sich allein hervorgehoben werden darf, sondern nur eine Berücksichtigung aller zu brauchbaren Ergebnissen führen kann, und dass dort, wo infolge der Veränderlichkeit der morphologischen Charaktere sich Schwierigkeiten ergeben, auch die Berücksichtigung der geographischen Verbreitung bedeutsame Dienste zu leisten vermag. Zu welchen Resultaten die eingehendere Prüfung einer ganzen Gruppe führt, wird an der Hand der Formen der Sekt. *Costatae* dargelegt.

734. Voss, A. Die Benennung unserer einheimischen baumartigen Birken. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 269–271.) — Verf. zählt verschiedene „Sünden der Botaniker“ auf, die sich auf die seiner Ansicht nach ohne Not erfolgte Spaltung der Linnéschen *Betula alba* in zwei Arten und die damit zusammenhängenden Schwierigkeiten der systematischen Wertung und mit Synonymen stark belasteten Benennung der Mittelformen beziehen. Ob es aber, wie Verf. meint, „wissenschaftlich gleichgültig“ ist, ob man unter den Baumbirken nur eine oder zwei Arten anerkennen will, scheint dem Referenten nicht ohne weiteres begründet, da sich ja die wissenschaftlichen Bedürfnisse nicht mit der Schaffung einer für die angewandte Pflanzenkunde bequemen Benennung erschöpfen und die Schwierigkeiten, die die Bearbeitung eines solchen polymorphen Formenkreises bieten, durch Einbeziehung aller Formen unter eine Gesamtart noch nicht behoben sind. Verf. ist allerdings der Ansicht, der natürliche Verlauf der Gattungs- und Artsystematik könne nur der sein, dass, je mehr Zwischenformen gefunden werden, auch die Gattungen und Arten zusammengezogen und vergrössert werden sollten, denn die botanische Systematik sei nicht Selbstzweck, sondern nur Mittel zum Zweck der Kenntnis der Naturgegenstände unter möglichster Energieersparnis. Verf. gelangt zu dem Ergebnis, am „vernünftigsten“ spreche man nur von *Betula alba* Linné und unterscheide *B. alba pendula*, *B. alba pubescens* und *B. alba hybrida*.

Bigoniaceae.

Neue Tafeln:

Dolichandrone longissima (Lour.) Schum. in Koorders et Val., Atl. d. Baumart. v. Java fig. 357.

Oroxylum indicum (L.) Vent. l. c. fig. 358.

Pithecoctenium cynanchoides DC. in Bot. Magaz. 4. ser. X (1914) tab. 8556.

Radermachera gigantea (Bl.) Miq. in K's. et Val. l. c. fig. 356 A—K. — *R. glandulosa* (Bl.) Miq. l. c. fig. 356 L—M.

735. **Hübner**. *Catalpa syringifolia* Koehne. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 445—446, mit 2 Textabb.) — Abbildung des durch goldgelbe Farbe der Blätter ausgezeichneten Strauches sowie eines Blütenzweiges.

736. **Kränzlin**, F. *Bignoniaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae* V. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 60 [Bd. VI], 1915, p. 369—380.) N. A.

Neue Arten von *Arrabidaea* 2, *Adenocalymna* 3, *Anemopaegma* 1, *Clytostoma* 1, *Setilobus* 2, *Cuspidaria* 1, *Pithecoctenium* 1, *Pleonotoma* 1, *Godmania* 1, *Microbignonia* nov. gen. 1.

737. **Sprenger**, C. *Podranea Ricasoliana* Sprague. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 587—588.) — Ausführliche Beschreibung.

Bixaceae.

Bombacaceae.

Neue Tafeln:

Adansonia digitata L. in Karsten-Schenck, *Vegetationsbilder* XII, 8 (1915) Taf. 46 u. 47.

Boschia Mansoni Gamble in Hooker, *Icon. pl.*, 5. ser. I, pt. 2 (1915) tab. 3037.

Neesia altissima Bl. in Koorders et Valetton, *Atl. d. Baumarten v. Java* fig. 435.

Borraginaceae.

Neue Tafeln:

Cynoglossum furcatum Wall. in Fyson, *Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops* II (1915) pl. 195.

Echium Perezii Sprague in Bot. Magaz. 4. ser. XI (1915) tab. 8617.

Heliotropium filiforme H. B. K. in Hoehne, *Exped. Roosevelt-Rondon, Anexo 2. Bot.* (1914) Nr. 13. — *H. Gossei* Stapf in Hook. *Icon. pl.*, 5. ser. I, pt. 1 (1915) tab. 3006.

738. **Brand**, A. *Neue Borraginaceen-Studien.* (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 146—156.) N. A.

Der erste Teil der Arbeit enthält die Bearbeitung neuer und verkannter Arten der Gattung *Lappula*; im zweiten Teil wird je eine neue Art von *Paracaryum* und *Adelocaryum*, im dritten Teile wird das bisher als Sektion zu *Paracaryum* gestellte *Mattiastrum* zum Range einer eigenen Gattung erhoben und eine Übersicht über die 26 Arten dieser Gattung nebst Bestimmungsschlüssel gegeben.

739. **Brand**, A. *Neue Gattungen und Arten der Cynoglosseae.* (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 545—550.) N. A.

Neue Arten von *Omphalodes*, *Cynoglossum*, *Solenanthus* (2), *Adelocaryum* nov. gen. (hierzu 5 bisher zu *Cynoglossum*, *Paracaryum* oder *Lindelofia* gestellte Arten von Mittelasien und Indien, davon eine neu), *Paracaryum*, *Bilegnum* nov. gen. (gegründet auf *Mattia Bungei* Boiss. = *Rindera Bungei* Gürke), *Rindera*.

740. **Moll**, O. *Myosotis alpestris* Stern von Zürich. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 325, mit Farbentafel.) — Über eine neue Gartenrasse mit blauen Corollen und weisser Sternzeichnung.

741. **Pulitzer, Gertrud.** Über die Verbreitung des Alkannins bei den Borragineen und sein Auftreten in der Pflanze. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 177–190, mit 1 Taf.) — Siehe „Anatomie“ und „Chemische Physiologie“.

742. **Reynier, A.** Une race *pseudo-suptinum* Reyn. de l'*Heliotropium europaeum* L. à Toulon. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1915, p. 420 bis 427.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

743. **Sehinz, H.** *Boraginaceae* in Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora XXVI. (Vierteljahrsschr. Naturf. Gesellsch. Zürich LX, 1915, p. 404.) Eine neue Art von *Heliotropium*. N. A.

744. **Sprague, T. A.** *Echiums* from the Atlantic Islands. II. (Kew Bull. 1914, p. 265–267, mit 2 Taf.) — Verf. zieht Christs Einteilung der Echien von den Canaren und von Madeira nach der Verzweigung und der Ausbildung des Blütenstandes der von de Coincy nach dem Ring in der Korolle gegebenen vor. Die Arten der Inseln verteilen sich auf folgende Gruppen (die Subseries sind neu): Ser. I. *Simplicia* Christ Subs. A. *Latifolia*: *E. simplex*, *E. Pininana*; Subser. B. *Angustifolia*: *E. tuberianum*, *E. Wildpretii*, *E. Perezii*. Ser. II. *Virescentia* Christ: *E. virescens*, *E. nervosum*, *E. candicans*, *E. Webbia*, *E. hierrense*, *E. onosmaefolium*, *E. callithyrsum*. Ser. III. *Gigantea* Christ Subser. A. *Sericea*: *E. giganteum*, *E. leucophaeum*, *E. Bond-Spraguei*, *E. brevirame*, *E. aculeatum*, *E. hypertropicum*; Subser. B. *Tuberculata*: *E. Decaisnei*, *E. gentianoides*, *E. nudum*. Ser. IV: *Stricta* Christ: *E. strictum*, *E. exasperatum*, *E. stenosphon*. — Die *Simplicia Angustifolia* werden etwas genauer behandelt: kurze Geschichte, Charakteristik, Schlüssel, Synonymie, Verbreitung und Abbildung nach Photographien von *E. Wildpretii* und *E. Perezii*. Mattfeld.

745. **Thellung, A.** Über das „Prickly comfrey“ der Engländer. (Verhandl. bot. Ver. Prov. Brandenburg LVII, 1915, p. 78.) — Das „Prickly comfrey“ der Engländer ist nicht identisch mit *Symphytum asperum* Lepech., sondern ein in der Kultur entstandener und gegenüber den Stammarten als Futterpflanze durch vorteilhafte Eigenschaften ausgezeichneter Bastard bzw. eine Hybridenserie von der Formel *S. asperum* × *officinale*; über die Synonymie macht Verf. detaillierte Angaben.

Brunelliaceae.

Bruniaceae.

746. **Schlechter, R.** *Bruniaceae* africanæ. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 317–319.) N. A.

Zwei neue Arten von *Mniothamnea* und eine von *Pseudobaekea*.

Brunoniaceae.

Burseraceae. Vgl. auch Ref. Nr. 204–206.

Neue Tafeln:

Aucoumoea Klaineana Pierre in Engl., Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 369.

Boswellia boranensis Engl. l. e. fig. 370 A–C. — *B. elegans* Engl. l. e. fig. 370 D bis F.

Canarium commune L. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumart. v. Java fig. 149. — *C. decumana* Rumph. l. e. fig. 150. — *C. Schweinfurthii* Engl. in Engler l. e. fig. 367.

Commiphora Stolzii Engl. l. e. fig. 375.

Pachylobus edulis G. Don var. *mubafu* Hiern. l. e. fig. 368.

747. **Burkill, J. H. and Goulding, E.** Kenari seeds, *Canarium rufum*. (Gardens' Bull. Straits Settlements I, 1915, p. 322—323.)

748. **Wester, P. J.** The pili (*Canarium ovatum*). (Proceed. Amer. pomol. Soc. 1915, p. 36—39, mit 2 Taf.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

Buxaceae.

Cactaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 54.

Neue Tafeln:

Cereus lamprochlorus Lem. in Monatssehr. f. Kakteenkunde XXV (1915) p. 60.

Echinocactus Emoryi Engelm. l. c. p. 93. — *E. Maassii* Heese l. c. p. 45. —

E. minusculus Weber in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8583.

Peireskiopsis autumnalis Eichlam in Monatssehr. f. Kakteenk. XXV (1915) p. 35.

Rhipsalis clavata Web. in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro I, fasc. 1 (1915) t. 13. — *R. cribrata* Lem. l. c. t. 10. — *R. chrysocarpa* Löfgr. l. c. t. 20. — *R. elliptica* G. A. Lindb. l. c. t. 15. — *R. grandiflora* Haw. l. c. t. 6. — *R. hadrosoma* Lindt. l. c. t. 7. — *R. Houlettiana* Lem. l. c. t. 17. — *R. Lindbergiana* K. Sch. l. c. t. 4. — *R. lumbricoides* Lem. l. c. t. 3. — *R. megalantha* Löfgr. l. c. t. 8. — *R. mesembrianthemoides* Haw. l. c. t. 11. — *R. myosuros* K. Sch. l. c. t. 24. — *R. neves Armandi* l. c. t. 19. — *R. novaesii* Löfgr. l. c. t. 2. — *R. pachyptera* Pfeiff. l. c. t. 14. — *R. paradoxa* S.-D. l. c. t. 22. — *R. penduliflora* N. E. Br. l. c. t. 9. — *R. pilocarpa* Löfgr. l. c. t. 1. — *R. pulchra* Löfgr. l. c. t. 5. — *R. puniceodiscus* Lindt. l. c. t. 21. — *R. radicans* Weber l. c. t. 25. — *R. rhombea* Pfeiff. l. c. t. 16. — *R. salicornioides* Lem. l. c. t. 12. — *R. trigona* Pfeiff. l. c. t. 23. — *R. Warmingiana* K. Sch. l. c. t. 18.

749. **Beguinot, A.** Totomorfosi nelle plantule di *Opuntia vulgaris* Mill. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. s. XXII, 1915, p. 297—304, 2 tav.)

750. **Bödeker, Fr.** *Mamillaria multihamata* Bödeker spec. nov. (Monatssehr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 76—80.) **N. A.**

Ausführliche Beschreibung der neuen, mit *Mamillaria Schelhasei* Pfeiff. und *M. Kunzeana* Böd. et Quehl verwandten Art.

751. **Clute, W. N.** The cactus and the desert. (Amer. Botanist XX, 1914, p. 86—90.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

752. **Geckler, A.** Viel und wenig. III. (Monatssehr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 53—56.) — Beobachtungen über *Cereus azureus* Parm., *Echinocactus denudatus* Lk. et Otto, *Cereus flagelliformis* Mill. und verschiedene andere *Echinocactus*-Arten, besonders auch Kulturerfahrungen.

753. **Grieger.** Eine Königin der Nacht mit 34 Blumen. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 18, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt ein Exemplar des *Cereus grandiflorus* aus Aachen mit 34 Blumen, die sich alle gleichzeitig öffneten.

754. **Griffiths, D.** Hardier spineless Cactus. (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 182—191, mit 5 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 653 bis 654.

755. **Köhler, H.** *Cereus grandiflorus*, „Königin der Nacht“. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 89—90, mit Textabb.) — Abbildung eines alten, reichblühenden Exemplares in der Berliner Stadtgärtnerei.

756. **Löfgren, A.** O genero *Rhipsalis*. (Arch. Jard. bot. Rio de Janeiro I, 1915, p. 63—104, mit 25 Taf.)

757. Meyer, Rud. Einiges über den *Echinocactus Grusonii* Hildm. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 15–16, mit Nachtrag p. 32.) — Die besondere Schönheit der genannten Art wird ausführlich geschildert und Mitteilung über Kulturerfahrungen gemacht.

758. Meyer, Rud. *Echinopsis cinnabarina* Lab. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 20–23.) — Hinweise auf die Berührungspunkte der genannten Art mit der Gattung *Echinocactus*, Wiedergabe der Originalbeschreibung und eigene Beobachtungen des Verf., die sich auch auf die var. *Scheeriana* und einige andere Abänderungen beziehen.

759. Meyer, Rud. Die verschiedenen Formen des *Echinocactus setispinus* Eng. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 37–39.) — Die Stachelbildung der Art ist recht veränderlich, auch an einem und demselben Exemplar, so dass eine Gründung von Varietäten auf dieses Merkmal nicht angängig erscheint und die var. *hamata* Eng. mit dem Typ zu vereinigen ist; auch für die Aufrechterhaltung der var. *Caohetianus* K. Sch. lässt sich keine Berechtigung finden; eine wirklich gut unterschiedene Varietät stellt nur die var. *Mierensis* K. Sch. dar.

760. Meyer, Rud. Über die Formen *brevispina* und *longispina* der *Echinopsis campylacantha* var. *Poselgeri*. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 43–44.) — Die beiden Formen gehören zu einer Kreuzung, die aus *E. campylacantha* als Mutterpflanze mit der *E. tubiflora* hervorgegangen ist; die var. *brevispina* zeigt keinerlei Berührungspunkte mit den Stammeltern, so dass hier vielleicht noch eine Kreuzung mit *E. oxygona* vorliegt, während die var. *longispina* Anklänge an beide Stammarten erkennen lässt.

761. Meyer, Rud. Verschollene Arten der Gattung *Echinopsis*. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 60–64, 73–76.) — Behandelt ausführlich *Echinopsis Ducis Pauli* Förster und *E. aurata* S.-D.

762. Meyer, Rud. Zur Kultur des *Echinocactus turbiniformis*. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 76.) — Über die erfolgreiche Verwendung von kleingeschlagenem Schiefer, während die Pflanze in den sonst gebräuchlichen Erdmischungen nicht gedieh.

763. Meyer, Rud. Rückblicke auf die Kakteenkulturen Gross-Berlins. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 89–91.) — Behandelt hauptsächlich das Mitte der fünfziger Jahre plötzlich eingetretene Ende der Glanzperiode der Kakteenkultur und die Schicksale einiger reichen Sammlungen von Hildmann u. a.

764. Meyer, Rud. Über *Echinocactus Emoryi* Eng. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 91–95, mit Abb.) — Wiedergabe der Originalbeschreibung und Ergänzung derselben durch eigene Beobachtungen; diese beziehen sich auf die var. *retispina*, die jedoch nur geringen systematischen Wert besitzt.

765. Ochoterena, J. Fosforescencia de las flores de los Cactaceas. (Bol. Direcc. Est. biol. Mexiko I, 1915, p. 135–137, mit 1 Fig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

766. Quehl, L. *Mamillaria radians* P. DC. var. *sulcata* (Eng.) K. Sch. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 31–32.) — Die Beschreibung der Blüte ergab als zweifellos, dass entsprechend dem Vorgange Schumanns die *Mamillaria sulcata* Engelm. zum Formenkreis der *M. radians* P. DC. gehört, also auch als eine gesonderte Varietät der typischen Form anzusehen ist.

767. **Quehl, L.** *Mamillaria Rüstii* Quehl. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 48.) — Vervollständigung der Diagnose durch Beschreibung der Blüte.

768. **Quehl, L.** *Mamillaria Droegeana* Hildm. cat. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 48.) — Beschreibung der Blüte; Verf. hält die genannte Pflanze für eine samenbeständige Varietät der *Mamillaria discolor* Haw., nicht der *M. rhodantha* Link et Otto.

769. **Quehl, L.** *Cereus lamprochlorus* Lem. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 60, mit Abb.) — Die Abbildung zeigt den oberen Teil einer blühenden Pflanze.

770. **Quehl, L.** *Mamillaria Nickelsiae* Kath. Brand. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 87.) — Beschreibung der Blüte.

771. **Quehl, L.** *Mamillaria cephalophora* Quehl. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 87–88.) — Ergänzung der früheren Beschreibung durch eine solche der Blüte; die der Pflanze zugewiesene systematische Stellung bleibt bestehen.

772. **Richards, H. M.** Acidity and gas interchange in Caeti. Washington 1915, 8^o, 407 pp., with diagrams. — Siehe „Chemische Physiologie“.

773. **Safford, W. E.** An aztec narcotic (*Lophophora Williamsii*). (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 291–311, mit 12 Textfig.)

774. **Thomas, F.** Kultur des *Phyllocactus phyllanthus* Lk. (Monatsschrift f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 29–30.) — Erfahrungen über die beste Art, die Pflanze über den Winter zu erhalten.

775. **Vaupel, F.** *Echinocactus Maassii* Heese. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 44–46, mit Abb.) — Beschreibung und Habitusbild.

776. **Wagner, H.** Ist Pferdedünger den Kakteen zuträglich? (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 1–5, mit Textabb.) — Bericht über eigene erfolgreiche Kulturerfahrungen, besonders an *Cereus Bonplandii* erläutert.

777. **Weingart, W.** *Peireskiopsis autumnalis* Eichlam. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXV, 1915, p. 34–37, mit Abb.) — Habitusbild der durch baumförmigen Wuchs ausgezeichneten Art und kurze Beschreibung.

Callitrichaceae.

Calycanthaceae.

Calyceraceae.

778. **Dahlgren, K. V. O.** Über die Embryologie von *Acicarpha tribuloides* Juss. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 184–191, mit 5 Textfig.) — Siehe „Anatomie“ bzw. „Morphologie der Zelle“.

Campanulaceae.

Neue Tafeln:

Campanula cochlearifolia in Hegi, Ill. Fl. v. Mitteleurop. VI, 1 (1915) Taf. 256, fig. 1. — *C. glomerata* l. e. Taf. 257, fig. 2. — *C. patula* l. e. Taf. 256, fig. 3. — *C. persicifolia* l. e. Taf. 256, fig. 4. — *C. rapunculoides* l. e. Taf. 257, fig. 1. — *C. rhomboidalis* l. e. Taf. 257, fig. 3. — *C. rotundifolia* l. e. Taf. 256, fig. 2. — *C. Trachelium* l. e. Taf. 256, fig. 5.

Cyanea Larrisonii Rock n. sp. in Bull. Torr. Bot. Club XLII (1915) pl. 8.

Jasione montana in Hegi l. e. Taf. 255, fig. 3.

Legouzia Speculum l. e. Taf. 255, fig. 1.

Lobelia Dortmana l. c. Taf. 255, fig. 4.

Phyteuma hemisphaericum l. c. Taf. 257, fig. 5. — *Ph. nigrum* l. c. Taf. 257, fig. 6. — *Ph. orbiculare* l. c. Taf. 257, fig. 4. — *Ph. spicatum* l. c. Taf. 257, fig. 7.

Wahlenbergia hederacea l. c. Taf. 255, fig. 2

779. **Brehmer, Wilhelm v.** Über die systematische Gliederung und Entwicklung der Gattung *Wahlenbergia* in Afrika. Diss. Berlin. 1915. 8°, 65 pp. (auch in Engl. Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 9–71); mit 11 Textfiguren. — Der systematische Teil der Arbeit beginnt mit einer kurzen historischen Übersicht über die Entwicklung der Kenntnis der Gattung *Wahlenbergia* und ihrer nächsten Verwandten und erörtert alsdann die gegenseitige Abgrenzung von *Cephalostigma*, *Wahlenbergia* und *Lightfootia*. Verf. kommt hierbei zu dem Resultat, dass *Cephalostigma* auf Grund der Griffelform unbedingt als selbständige Gattung zu betrachten ist, dass dagegen zur Abgrenzung von *Lightfootia* gegen *Wahlenbergia* weder die tiefgespaltene Corolle, noch die beträchtliche Griffelstreckung oder das Nichteinschrumpfen der Filamentbasen, noch die Zahl der Samenanlagen ein hinlänglich durchgreifendes Merkmal darstellt. Die hieraus sich ergebende Konsequenz, beide Genera zusammenzuziehen, zieht Verf. nur deshalb nicht, weil *Lightfootia* die nomenklatorische Priorität besitzt, phylogenetisch dagegen die jüngere, weiter fortgeschrittene Gattung darstellt; dem Verf. erscheint es daher zweckmässiger, beide Gattungen bestehen zu lassen, obgleich sie eine allerengste Verwandtschaft zueinander zeigen, insbesondere da auch sonst innerhalb der Campanulaceen die Gattungsabgrenzung oft nur auf recht sekundären Merkmalen beruht. Es folgt dann weiter eine sehr eingehende Behandlung der für die Erfassung natürlicher Artgruppen etwa in Betracht kommenden Merkmale, bezüglich deren Einzelheiten aber auf die Originalarbeit verwiesen werden muss; Verf. kommt zu dem Resultat, dass der Blattstellung und der Ausbildung der Blätter, den verkürzten Blütenstielen und Stengeln der buschigen Individuen mit ericoiden Blättern und den stark in die Länge gezogenen Stengeln und Blütenstielen, sowie der Anzahl der Kapselächer ein hoher systematischer Wert beigelegt werden muss; während diese Hauptmerkmale grössere Kreise von Artgruppen umfassen, bietet die morphologische Gestaltung der Staubblätter, Griffel und Kapseln Anhaltspunkte zur Erfassung der engeren Beziehungen der Artgruppen. Im ganzen werden (inkl. *Lightfootia*, auf welche 10 entfallen) 40 Artgruppen gebildet, für die nicht nur ein analytischer Bestimmungsschlüssel aufgestellt wird, sondern deren gegenseitige phylogenetische Beziehungen auch eingehend erörtert und durch schematische Figuren erläutert werden. Es folgt dann weiter ein die Verbreitungsverhältnisse behandelnder Abschnitt, über welchen unter „Pflanzengeographie“ nachzulesen ist, und zum Schluss ein spezieller systematischer Teil, enthaltend die Diagnosen der Artgruppen und Artenschlüssel; die Gesamtzahl der Arten (excl. *Lightfootia*) beträgt 150.

780. **Memmler, H.** *Lobelia sessilifolia* Lamb. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 544.) — Beschreibung und Kulturelles.

781. **Mütze, Wilh.** Zwei schöne Glockenblumen. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 369–375, mit 2 Textabb.) — Über *Campanula Raineri* Perp. und *C. Saxifraga* M. Bieb.

782. **Poulsen, V. A.** Anatomiske Studier. II. Om maelkerørener hos *Campanula Vidalia* Wats. (Über die Milchröhren bei *Campanula*

Vidalii Wats.) (Oversigt over det kgl. danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinge 1915, p. 189—198, mit 1 Taf.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

783. **Rehnelt**, *Lobelia excelsa*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 297—298, mit 3 Textabb.) — Abbildungen einer blühenden Pflanze und eines zwei-jährigen Exemplares, ausserdem eine solche von blühenden Pflanzen am natür-lichen Standort auf Ceylon.

784. **Rock, J. F.** A new Hawaiian *Cyanea*. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 77—78, mit 1 Taf.) N. A.

785. **Schinz, H.** *Campanulaceae* in Beiträge zur Kenntnis der afrika-nischen Flora XXVI. (Vierteljahrsschr. Naturf. Gesellsch. Zürich LX, 1915, p. 421—422.) — Eine neue Art von *Cephalostigma*. N. A.

786. **V.** Eine dankbare Zwergglockenblume. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 625, mit Textabb.) — Über *Campanula muralis*.

787. **Zahlbruckner, A.** Neue Arten und Formen der Lobelioi-deen. I. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 528—537.) N. A.

10 neue Arten von *Burmeistera* und 3 von *Centropogon*.

788. **Zahlbruckner, A.** Neue Arten und Formen der Lobelioi-deen. II. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 133—142.) N. A.

13 neue *Centropogon*-Arten.

789. **Zahlbruckner, A.** Neue Arten und Formen der Lobelioi-deen. III. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 180—185.) N. A.

Capparidaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 206.

Neue Tafeln:

Boscia angustifolia Rich. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1. H. 2 (1915) fig. 155.
— *B. coriacea* Pax l. e. fig. 156. — *B. Engleri* Gilg l. e. fig. 157. —
B. foetida Schinz l. e. fig. 158 A—C. — *B. grandiflora* Gilg l. e. fig. 154 A
bis E. — *B. octandra* Hochst. l. e. fig. 154 F—K. — *B. Pechuelii* O. Ktze.
l. e. fig. 158 G—H. — *B. Seineri* Gilg l. e. fig. 158 D—F.

Cuchholzia coriacea Engl. l. e. fig. 159.

Badoba farinosa Forsk. l. e. fig. 162. — *C. juncea* (L.) Benth. et Hook. l. e.
fig. 161 u. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XLIII A u. XLV A.

Calypotrochea somalensis Gilg in Engler l. e. fig. 169 A—E. — *C. Stuhlmannii*
Gilg l. e. fig. 169 F—J.

Capparis erythrocarpa Isert. l. e. fig. 152. — *C. galeata* Fresen. l. e. fig. 148. —
C. Rothii Oliv. l. e. fig. 150. — *C. Thonningii* Schum. l. e. fig. 151. —
C. tomentosa Lam. l. e. fig. 149. — *C. Warneckeii* Gilg l. e. fig. 153.

Cladostemon paradoxus A. Br. et Vatke l. e. fig. 147.

Cleome arabica L. in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) Taf. II, fig. 1. — *C. spinosa* L.
in Engler l. e. fig. 144.

Courbonia pseudopetalosa Brongn. l. e. fig. 160.

Crataeva religiosa Forst. l. e. fig. 145.

Euaenia trifoliata (Schum. et Thonn.) Oliv. l. e. fig. 146.

Maerua angolensis DC. l. e. fig. 167 A—D. — *M. crassifolia* Forsk. l. e. fig. 166.
— *M. Guerichii* Pax l. e. fig. 163. — *M. parvifolia* Pax l. e. fig. 164. —
M. Schinzii Pax l. e. fig. 167 E—G. — *M. trichophylla* Gilg l. e. fig. 165.

Thylachium paradoxum Gilg l. e. fig. 168.

790. **Briquet, J.** Sur la déhiscence des calices capsulaires chez les Capparidacées. (C. R. des séances Soc. Phys. et Hist. nat. Genève XXX (1913), 1914, p. 45.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

791. Gilg, E. und Benedict, C. Monographische Zusammenstellung sämtlicher *Capparidaceae* des tropischen und subtropischen Afrika. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 144—274.) N. A.

Eine kritische Zusammenstellung sämtlicher bisher aus Afrika bekannt gewordenen Arten der Familie mit Bestimmungsschlüsseln und Diagnosen zahlreicher neuen Arten, während für die älteren nur die Synonymie und Verbreitung angegeben werden. Von den wichtigeren systematischen Einzelheiten sei hervorgehoben, dass *Polanisia* von *Cleome* als eigene Gattung unmöglich abgetrennt werden kann und sich nicht einmal als Sektion aufrecht erhalten lässt; *Cleomodendron* Pax ist eine Crucifere und identisch mit *Farsetia fruticosa* Engl.; auch *Dipterygium*, das vom allgemeinen Habitus und Blütenbau der Capparidaceen sehr abweicht, wird vielleicht besser zu den Cruciferen gestellt. *Cladostemon* scheint nach dem jetzt vorliegenden Material monotypisch zu sein; *Buchholzia Engleri* ist identisch mit *B. coriacea*, welche dadurch bemerkenswert ist, dass die kleinen Knospen sich frühzeitig öffnen und längere Zeit in diesem Zustand mit geschlossenen Antheren und mehr oder weniger unentwickelten Staubfäden erhalten bleiben, um dann plötzlich durch beträchtliche Streckung der Staubfäden und des Gynophors die definitive Ausbildung zu erhalten. Bei *Maerua* sind die Blumenblätter in einer sehr charakteristischen Reduktion begriffen; das Vorhandensein oder Fehlen derselben ist daher für eine Einteilung in Sektionen ebensowenig brauchbar wie die Form des Fruchtknotens und Ausgestaltung der Frucht. Zu *Cercoptalum* ist *Pentadiplandra* als Synonym zu stellen; letztere wurde 1880 von Baillon als Tiliacee beschrieben, der Name ist jedoch als nomen seminudum zu bewerten.

792. Gilg, Ernst und Benedict, Charlotte. Nachträge und Verbesserungen zu der „monographischen Zusammenstellung sämtlicher *Capparidaceae* des tropischen und subtropischen Afrika“. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 452—454.) — Die Nachträge nehmen Bezug auf eine Arbeit von Briquet und geben eine genaue Identifizierung der von diesem aus Afrika veröffentlichten Arten.

Caprifoliaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 197, 205.

Neue Tafeln:

- Kolkwitzia amabilis* Graebn. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) pl. 8563.
Linnaea borealis in Hegi, Ill. Fl. v. Mitteleuropa VI, 1 (1915) Taf. 250, fig. 4.
Lonicera alpigena l. c. Taf. 252, fig. 2. — *L. caerulea* l. c. Taf. 252, fig. 1. —
L. deflexicalyx Batalin in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8536. —
L. fragrantissima Lindl. et Paxt. l. c. tab. 8585. — *L. Ledebourii* Eschscholtz l. c. tab. 8555. — *L. Leschenaultii* Wall. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 135. — *L. ligustrina* Wall. l. c. pl. 136.
— *L. nigra* in Hegi l. c. Taf. 251, fig. 4. — *L. Tschernoskii* Maxim. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I, Nr. 5 (1913) pl. 78. — *L. Xylosteum* in Hegi l. c. Taf. 251, fig. 3.
Sambucus Ebulus in Hegi l. c. Taf. 250, fig. 3. — *S. nigra* l. c. Taf. 250, fig. 2. —
S. racemosa l. c. Taf. 250, fig. 1.
Viburnum Lantana l. c. Taf. 251, fig. 2. — *V. Opulus* l. c. Taf. 251, fig. 1. —
V. taitoense Hayata in Icon. pl. Formos. V (1913) fig. 16. — *V. taiwanense* Hayata l. c. fig. 17.

793. Blake, S. F. The earliest name of the Snowberry. (Rhodora XVI, 1914, p. 117—119.) — *Vaccinium album* L. ist der älteste Name

für *Symphoricarpus racemosus* Michx., woraus sich die neue Kombination *S. albus* (L.) Blake ergibt.

794. **Burgess, C. E.** An abnormal stem of *Lonicera Periclymenium*. (New Phytologist XIV, 1915, p. 233—240, mit 5 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

795. **Hagerup, O.** The structure and biology of arctic flowering plants. II. 3. *Caprifoliaceae: Linnaea borealis*. (Meddelelser om Grönland XXXVII, 1914, p. 153—164, mit 6 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **138**, p. 385.

796. **Kache, P.** *Lonicera tatarica Leroyana* Rehder. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 203—204, mit Textabb.) — Beschreibung des Strauches und Angaben über seine gärtnerische Verwendung.

797. **Sprenger, C.** *Viburnum Tinus* L. (Österr. Gartenztg. X^e, 1915, p. 57, 65—67.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **129**, p. 266—267.

Caricaceae.

798. **Herzog, Th.** *Caricaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“ (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 14—16.) **N. A.**

3 Arten von *Carica*, von denen eine neu ist, und eine von *Jacaratia*.

799. **Holm, Th.** Medicinal plants of North America. 90. *Carica Papaya* L. (Merek's Report XXIV, 1915, p. 136—140, f. 1—23.) — Enthält auch Angaben über die Keimung und Blütenmorphologie, sowie eine Erörterung der systematischen Stellung, wobei die Annahme einer Verwandtschaft mit den Passifloraceen entschieden abgelehnt wird. — Vgl. im übrigen auch unter „Morphologie der Gewebe“.

800. **Mac Millan, H. F.** Der Anbau des Melonenbaumes und die Papainproduktion. (Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1164 bis 1165.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **134**, p. 111.

Caryocaraceae.

Caryophyllaceae.

Neue Tafeln:

Cerastium capense Sond. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. LVII E. — *C. indicum* W. et A. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 25. — *C. vulgatum* L. var. *glomeratum* in Fyson l. c. pl. 26.

Dianthus scaber Thunb. in Marloth l. c. pl. LVII D.

Drymaria cordata (L.) Willd. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 101.

Polycarpaea corymbosa Lam. in Hoehne, Comm. Linh. Telegr. Matto Grosso ao Amaz., Anexo 5 (1915) Nr. 113.

Silene Burchelli Otth. in Marloth l. c. pl. LVII C. — *S. gallica* L. l. c. pl. LVII B u. in Fyson l. c. pl. 24. — *S. undulata* Ait. in Marloth l. c. pl. LVII A.

Spergula arvensis L. in Fyson l. c. pl. 27.

Stellaria media Cyr. in Marloth l. c. pl. LVII F.

801. **Beguinet, A.** Ricerche culturali sulle variazioni delle piante. IV. Di un nuovo ibrido nelle *Lychnis* del gruppo *Melandrium* e considerazioni sulla genetica della stesse. (Atti Acc. Ven.-Trent.-Istr., ser. 3a. VIII, Padova 1915, p. 155—176, 1 tav.) **N. A.**

Vgl. unter „Variation, Hybridisation usw.“.

802. **Danguy, P.** Contributions à la flore de Madagascar. Caryophyllacées. (Notulae system. III, 1915, p. 157—159.) **N. A.**

Auch eine neue Portulacacee.

803. **Fernald, M. L.** The North American representative of *Arenaria ciliata*. (Rhodora XVI, 1914, p. 43—44.) N. A.

Die bisher mit *A. ciliata* L. vereinigte, jedoch von der europäischen Pflanze abweichende amerikanische Form wird als eigene Art beschrieben.

804. **Fernald, M. L.** Two variations of *Silene antirrhina*. (Rhodora XVII, 1915, p. 96—97.) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie“, sowie Bot. Ctrbl. 129, p. 353.

805. **Herzog, Th.** und **Muschler, R.** *Caryophyllaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 101.) — Keine neuen Arten.

806. **Krause, E. H. L.** Die nelken- und meldenartigen Gewächse Elsass-Lothringens. (Beihefte z. Bot. Centrbl., 2. Abt. XXXIII, 1915, p. 441—500.) — Enthält in der Einleitung auch einige Bemerkungen über die Verwandtschaftsverhältnisse der in die behandelte Gruppe gehörigen Familien (Phytolaccaceen, Aizoaceen, Portulacaceen, Caryophyllaceen, Nyctagineen, Plumbaginaceen, Amarantaceen und Chenopodiaceen). — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Europa“.

807. **Moss, C. E.** Notes on British plants. III. The genus *Alsine*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 196—201.) — Da Linné in der zweiten Ausgabe seiner „Species plantarum“ unter *Alsine* auch *A. mucronata* auführt, die von jeher dieser Gattung zugerechnet worden ist im Gegensatz zu den beiden anderen, schon in der ersten Ausgabe angegebenen Arten *A. media* (= *Stellaria media*) und *A. segetalis* (= *Spergularia segetalis*), so war Gaertner durchaus berechtigt, jene Art als Typus der Gattung *Alsine* zu betrachten, da die vorangehende *A. media* bereits durch Villars zu *Stellaria* übergeführt worden war; insbesondere ist dabei auch noch zu berücksichtigen, dass die erste Ausgabe der „Species plantarum“ im 18. und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts ein seltenes und schwer zugängliches Werk darstellte. Ebenso wie *Spergularia* auf die Liste der nomina conservanda gesetzt worden ist, sollte daher auch der Name *Alsine*, den später insbesondere Wahlenberg im gleichen Sinne wie Gaertner gebraucht hat, beibehalten und nicht durch *Minuartia* ersetzt werden, um die daraus resultierenden vielen Namensänderungen zu vermeiden. Ganz allgemein vertritt Verf. überhaupt die gewiss berechtigte Auffassung, dass Änderungen eingebürgerter Gattungsnamen lediglich aus Gründen der Priorität unterbleiben sollten und die Liste der nomina conservanda entsprechend weiter ausgebaut werden sollte.

808. **Neumayer, H.** Die Gattungsabgrenzung innerhalb der Diantheen. (Verhandl. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien LXV, 1915, p. [22] bis [24].) — In Form eines analytischen Schlüssels gehaltene Übersicht der Gattungen der ganzen Unterfamilie der Silenoiden; die Tribus der Diantheen beschränkt Verf. auf die Gattungen *Velezia* und *Dianthus*, alle übrigen bilden die Tribus der Lychnideen. Auf die Einzelheiten wird nach Erscheinen der in Aussicht gestellten ausführlichen Publikation einzugehen sein.

809. **Novákch, F. A.** Kritická studie o *Dianthus arenarius* L. a jemublizee p řibuzných družích, a o jeho stanovišci v Čechách. (Sitzungsber. kgl. böhm. Gesellsch. Wiss. Prag, math.-naturw. Kl. VIII, 1915, p. 1—27.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 132, p. 358—359.

810. **Preobrajensky, G.** *Dianthus turkestanicus* n. sp. (Bull. Jard. Bot. de Pierre le Grand, Petrograd. XV, 1915, p. 366—370. Russisch mit lateinischer Diagnose.) N. A.

Die neue Art, die mit deren beiden neuen Varietäten var. *microcalycinus* und var. *mollisquameus* in den Provinzen Semiretschensk und Kuldscha heimisch ist, gehört in die Sektion *Barbulatum* Williams und wurde früher vielfach für *D. chinensis* gehalten. Mattfeld.

811. Schulz, A. Beiträge zur Kenntnis der Flora und Pflanzen-
decke des Saalebezirkes. II. *Gypsophila repens* L. im Zechstein-
gebiete am Südrande des Harzes. (Zeitschr. f. Naturwiss. LXXXV.
1915, p. 1—9, mit 2 Taf. u. 1 Textabb.) — Siehe „Pflanzengeographie von
Europa“.

812. Suksdorf, W. Is *Arenaria lateriflora* dioecious? (Rhodora
XVI, 1914, p. 55—56.) — Die Pflanze scheint ebenso wie *A. macrophylla*
zweihäusig zu sein, denn die Pflanzen mit langen Staubgefäßen und kurzem
Pistill produzieren keine Samen.

813. T. A. S. The genus *Honckenya*. (Kew Bull. 1915, p. 123.)

814. Thellung, A. Un *Sagina* inédit de la flore corse. (Bull.
Géogr. bot. XXV, 1915, p. 2—12.) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

815. Williams, F. N. *Silene rigida* Banks and Sol. (Journ. of Bot.
LII, 1914, p. 339.) — Über die Stellung der Art innerhalb der Gattung;
sie gehört zu *Eusilene* sect. *Dichasiosilene*, ser. *Lasiocalycinæ* und ist nahe
verwandt mit *S. gonocalyx* Boiss. und *S. crassipes* Fenzl.

816. Woodward, R. W. Forms of *Arenaria lateriflora*. (Rhodora
XVI, 1914, p. 179—180.) — Die Pflanze ist vielleicht stellenweise, wie Suks-
dorf angibt, zweihäusig; die vom Verf. beobachteten Formen indessen ver-
halten sich anders, indem auch die Pflanzen mit langen Filamenten ganz
normal Samen produzieren, während in den Blüten mit kürzeren Petalen und
Filamenten die Pollenzellen fehlschlagen.

Casuarinaceae.

Neue Tafeln:

Casuarina equisetifolia Forst. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915)
• fig. 1 A—L. — *C. leucodon* Poiss. l. c. fig. 1 M—O.

817. Berridge, E. M. On the systematic position of *Casuarina*
and its allies. (Report 48th Meeting British Assoc. advanc. sci. Australia
1914, ersch. London 1915, p. 579.)

Celastraceae. Vgl. auch Ref. Nr. 206, 213.

Neue Tafeln:

Celastrus geminiflorus Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1913) fig. 9. -
C. Kusanoi Hayata l. c. fig. 8. — *C. longe-racemosus* Hayata n. sp.
l. c. pl. 3. — *C. paniculata* Willd. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney
hill-tops II (1915) pl. 63.

Euonymus crenulatus Wall. in Fyson l. c. pl. 60. — *E. javanicus* Bl. in Koorders
et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 139. — *E. macropterus*
Rupr. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I, Nr. 3 (1912) pl. 38. — *E.*
oxyphyllus Miq. in Matsumura l. c. pl. 39 u. in Bot. Magaz., 4. ser. XI
(1915) tab. 8639. — *E. sachalinensis* Maxim. in Matsumura l. c. pl. 37.
— *E. Spraguei* Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 7. —
E. Tanakae Maxim. l. c. pl. 36.

Lophopetalum javanicum (Zoll.) Turcz. in Koorders et Val. l. c. fig. 141.

Microtropis bivalvis Wall. l. c. fig. 138. — *M. ovalifolia* Wight in Fyson l. c. pl. 62. — *M. ramiflora* Wight l. c. pl. 61.

Perrottetia alpestris (Bl.) Loesener in Koorders et Val. l. c. fig. 127. — *P. arrisanensis* Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1913) pl. 4.

Siphonodon celastrineum Griff. l. c. fig. 140.

818. **Harms, H.** Über die systematische Stellung von *Aralia Chabrieri* Hort. (Verhandl. bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI [Jahrg. 1914], 1915, p. [26] - [28].) — Die unter diesem Namen gehende feinlaubige Blatt-pflanze ist ein schmalblättriges Jugendstadium der Celastracee *Elaeodendron orientale* Jacq.; dieselbe bietet ein gutes Beispiel für die nicht seltene Erscheinung, dass die Blühbarkeit mit dem Erreichen einer bestimmten Blattform verknüpft ist.

819. **Rehfoos, L.** Les stomates des Céléstracées. (Univ. de Genève, Inst. de bot., 9e sér. I, 1915, p. 16—21.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

Cephalotaceae.

Ceratophyllaceae.

Cercidiphyllaceae.

Chenopodiaceae.

Neue Tafeln:

Atriplex halimoides Ldl. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XLV B. — *A. Halimus* L. l. c. pl. XLV A.

Bassia inchoata in Transact. and Proceed. roy. Soc. S. Australia XXXVIII (1914) pl. XXXVIII.

Cyathula globulifera Moq. in Marloth l. c. pl. XLV E.

Cypselocarpus haloragoides F. v. Muell. in Hooker, Icon. pl. 5, ser. I, pt. 2 (1915) tab. 3031.

Haloenemon strobilaceum Moq. in Engl. Jahrb. LIII (1915) Taf. IV, fig. 3.

Salicornia herbacea L. in Marloth l. c. pl. XLV D.

Salsola aphylla L. in Marloth l. c. pl. XLV C u. XLVI.

Traganum nudatum Del. in Engl. Jahrb. LIII (1915) Taf. V, fig. 2.

820. **Blake, S. F.** Correct name for *Atriplex arenaria* Woods. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 355—356.) — Der Name kann wegen eines älteren Homonyms (*A. arenaria* Nutt.) nicht aufrechterhalten werden; der Name *A. maritima* L. umfasst nicht nur Formen, die der *A. arenaria* Woods entsprechen, sondern auch solche, die zu *A. laciniata* L. im jetzigen Sinne gehören; der nächste gültige Name ist dann *A. maritima* E. Hallier.

821. **Blake, S. F.** An *Atriplex* new to North America. (Rhodora XVII, 1915, p. 83—86, mit 2 Textfig.) — Über *Atriplex maritima* Hallier, unter Berücksichtigung auch verwandter Arten und ihrer Synonymie.

822. **Brenner.** Två för Finland nya *Chenopodium album*-former. (Medd. Soc. Fauna et Flora Fennica XLI, 1915, p. 63—64.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

823. **Colin, H.** Sur la distribution de l'invertine dans les tissus de la betterave, aux différentes époques de la végétation. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 777—779.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

824. **Fuecskó, M.** Über die Heterokarpie von *Atriplex hortense* und *A. nitens*. (Bot. Közlem. XIV, 1915, p. 12—61, ill. Magyarisch u. deutsch.) — Ausführlicher Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 131—132.

825. **Halket, A. C.** The effect of salt on the growth of *Salicornia*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 143—154, 4 d., 1 pl.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

826. **Hanausek, T. F.** Über die Samen von *Chenopodium album*. (Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel XXIX, 1915, p. 17—25.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 132, p. 545.

827. **Herzog, Th.** *Chenopodiaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen. II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 11—12.) N. A.

Eine neue Art von *Atriplex*.

828. **Malpeaux, A.** Die Eigentümlichkeiten der Zuckerrübenblätter und der Zuckergehalt der Rüben. (Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1436—1438.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

829. **Marshall, E. S.** A new *Salicornia* variety and hybrid. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 362—363.) N. A.

Beschreibungen von *Salicornia disarticulata* Moss var. nov. *humifusa* und einer Hybride dieser Varietät mit *S. Smithiana*. — Siehe auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.

830. **Minkwitz, S.** Über die neue Art — *Anabasis ramosissima* mihi. (Bull. Jard. Bot. Pierre le Grand, Petrograd, XIV, 1914, p. 232—234. Russisch mit lateinischer Diagnose.) N. A.

Die neue Art aus Turkestan gehört in die Sektion *Brachylepis* (Cam.) Hook. f. in die Nähe von *A. salsa* und *A. hispidula*. In der Wuchsform gleicht sie indessen am meisten der *A. aphyllum*.

831. **Munerati, O. e Zapparoli, V.** Di alcune anomalie nella *Beta vulgaris*. (Rendic. Accad. Lincei, cl. Sc. ser. 5a, XXIV, 1. Sem., Roma 1915, p. 1150—1158.)

832. **Munerati, O. e Zapparoli, V.** Di alcune anomalie nella *Beta vulgaris* L. Nota II. (Rendic. Accad. Lincei, cl. Sc. ser. 5a, XXIV, 1. sem., Roma 1915, p. 1236—1239, ill.)

833. **Pergola, de Domenico.** Alcune notizie sul' *Haloxylon Schmitianum* e sul suo impiego. (Archiv di Farmacognosia e Scienze-affine II, Roma 1913, p. 209—213, mit 1 Taf.) — Vgl. Ref. Nr. 242 unter „Morphologie der Gewebe“ im Bot. Jahresber. 1913.

834. **Standley, P. C.** A new genus of *Chenopodiaceae* from Arizona. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1914, p. 57—59.) N. A.

Siehe auch Bot. Ctrbl. 129, p. 507.

Chlaenaceae.

835. **Gérard, F.** Contribution à l'étude des genres *Sarcochlaena* et *Xerochlamys*, Chlaenacées de Madagascar. (Assoc. franç. Avanc. Sci. Congr. Havre 1914, Paris 1915, p. 404—410.) N. A.

Kurzer Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 376—377.

Chloranthaceae. Vgl. Ref. Nr. 204.

Cistaceae.

836. **Zmuda, A. J.** Über die polnischen *Helianthemum*-Arten. (Bull. Acad. Sci. Cracovie 1915, p. 17—20.)

Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

Clethraceae. Vgl. auch Ref. Nr. 201.

837. **Schlechter, R.** Eine papuasische *Clethraceae*. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 219—220.) N. A.

Clethra papuana n. sp., eine baumartige Species von Nordost-Guinea. — Siehe auch unter „Pflanzengeographie“.

838. **Ule, E.** *Clethraceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentral-amerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 109.) — Nur *Clethra quercifolia* Lindl. erwähnt.

Cneoraceae.

Cochlospermaceae.

Columelliaceae.

Combretaceae.

Neue Tafeln:

Terminalia arborea (Teijsm. et Binn.) Hds. in Koorders et Valeton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 72. — *T. belerica* Roxb. var. *laurinoides* Clarke l. c. fig. 75. — *T. bialata* Kurz l. c. fig. 73. — *T. javanica* Miq. l. c. fig. 74.

Thiloa gracilis Eichl. var. *major* Hoehne in Hoehne, Exped. Roosevelt-Rondon, anexo 2, Bot. (1914) Nr. 12.

839. **Magene, P.** Les Badamiers, étude pharmacographique du genre *Terminalia* L. (Ann. du Mus. Colon. de Marseille XXII. Jahrg., 3. Ser., Bd. 2, 1914, p. 1—111, mit zahlr. Fig.) — In den ersten Kapiteln gibt Verf. eine historische Übersicht über die Gliederungsversuche der Combretaceen und weiterhin der Gattung *Terminalia*, ohne selbst neue systematische und morphologische Daten hinzuzufügen. Es folgt als wesentlicher Teil die Beschreibung der Anatomie von 10 Arten (vgl. Anatomie), Geschichte und Beschreibung der gebräuchlichen Myrobalanen. Mattfeld.

Compositae. Vgl. auch Ref. Nr. 46, 141, 207.

Neue Tafeln:

Adenostemma viscosum Forst. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 153.

Ageratum conyzoides L. l. c. pl. 154.

Anaphalis aristata DC. l. c. pl. 163. — *A. Beddomei* Hk. f. l. c. pl. 160. — *A. Bournei* Fyson l. c. pl. 165. — *A. neelgeriana* DC. l. c. pl. 166. — *A. oblonga* DC. l. c. pl. 162. — *A. travancorica* Sm. l. c. pl. 161. — *A. Wightiana* DC. l. c. pl. 164.

Aster laurentianus Fernald n. sp. nebst var. *magdalenensis* u. var. *contiguus* in Rhodora XVI (1914) pl. 109, fig. 1—5. — *A. subulatus* var. *obtusifolius* l. c. pl. 109, fig. 6.

Bidens humilis H. B. K. in Fyson l. c. pl. 170.

Cacalia nantaica Komat. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. 1, Nr. 4 (1912) pl. 60. — *C. nikomontana* Matsum. l. c. pl. 61. — *C. shikokiana* Mak. l. c. pl. 62.

Centratherum reticulatum Benth. in Fyson l. c. pl. 148.

Cirsium japonicum Del. var. *horridum* Nakai in Matsumura l. c. I, Nr. 2 (1912) pl. 20; subsp. *yesoense* Maxim. l. c. pl. 21; subsp. *yesoense* Maxim. var. *nippoense* Nakai l. c. pl. 22; subsp. *nikkoense* Nakai l. c. pl. 23.

Crepis acaulis Hook. f. in Fyson l. c. pl. 174. — *C. pulchra* L. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1915) pl. 1918.

Dichrocephala chrysanthemifolia DC. in Fyson l. c. pl. 156—157. — *D. latifolia* DC. l. c. pl. 155.

Erigeron alpinus L. l. c. pl. 159.

- Euryops Dieterlenae* J. H. Wood in Hooker, Icon. pl., 5. ser. I, pt. 2 (1915) pl. 3029.
- Helichrysum buddleoides* DC. in Fyson l. c. pl. 167.
- Iva xanthifolia* Nutt. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1915) pl. 1917.
- Lactuca chelidoniifolia* Makino in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I, Nr. 3 (1912) pl. 32.
- Mikania psilostachya* var. *scabra* Baker in Hoehne, Exped. Roosevelt-Rondon, anexo 2, Bot. (1914) Nr. 18.
- Myriactis Wightii* DC. in Fyson l. c. pl. 158.
- Olearia semidentata* Dene. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8550.
- Picris hieracioides* L. in Fyson l. c. pl. 173.
- Senecio glastifolius* L. fil. in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8624. — *S. lavandulaefolius* DC. in Fyson l. c. pl. 171. — *S. Wightianus* DC. l. c. pl. 172.
- Siegesbeckia orientalis* L. in Fyson l. c. pl. 168.
- Steiractinia grandiceps* Blake in Journ. of Bot. LIII (1915) pl. 539, fig. 9. — *St. mollis* Blake l. c. pl. 539, fig. 1–6. — *St. Schlimii* Blake l. c. pl. 539, fig. 7–8.
- Vernonia conyzoides* DC. in Fyson l. c. pl. 149. — *V. cormorinensis* Sm. l. c. pl. 150. — *V. monosis* Benth. l. c. pl. 152. — *V. pectiniformis* Wight l. c. pl. 151.
840. **Ayres, J. A.** Flower of *Adenocaulon bicolor*. (Bot. Gazette LIX, 1915, p. 154–157, mit 2 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 135, p. 332.
841. **Beauverd, G.** Le rôle des trichomes dans la constante générique des Composées. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. VII, 1915, p. 59.)
842. **Beauverd, G.** Remarque sur l'*Aster Garibaldii* Brügger (= *A. alpinus* var. *polycephalus* Anzi). (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. VI, 1914, p. 175.) — Verf. hält die fragliche Form für eine zufällige Abänderung, nicht für eine erbliche Abart oder Rasse.
843. **Beauverd, G.** Contribution à l'étude des Composées. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. VII, 1915, p. 21–56, ill.)
844. **Béguinot, A.** Eterocarpia e polimorfismo nella *Calendula arvensis* L. (Atti Ist. Ven. LXXIV, 2, 1915, p. 1839–1859.)
845. **Bertrand, G.** Contribution à la flore. (Le Monde des Plantes XVII, 1915, p. 23.)
- Centaurea Johanna* nov. hybr. = *C. corymbosa* > *C. solstitialis*. N. A.
846. **Blake, S. F.** *Zexmenia costaricensis* Benth. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 13–14.) — Die Synonymie betreffend; siehe auch Bot. Ctrbl. 128, p. 612–613.
847. **Blake, S. F.** Three new *Perymeniums*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 135–137.) N. A.
848. **Blake, S. F.** *Steiractinia*, a new genus of *Compositae*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 153–158, mit 1 Taf.) N. A.
- Referat im Bot. Ctrbl. 129, p. 472.
849. **Blake, S. F.** Two new *Hymenostephiums*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 268–269.) N. A.
850. **Blake, S. F.** Two new *Zexmenias*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 306–307.) N. A.

851. **Blake, S. F.** Four new Heterospermas. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 322—324.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 132, p. 70. N. A.

852. **Blake, S. F.** Two Verbesinas. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 56—58.) N. A.

Ausser einer neuen Art die Synonymie von *Verbesina arborescens* (Mill.) n. comb. = *V. olivacea* Klatt behandelnd.

853. **Blake, S. F.** A revision of *Salmea* and some allied genera. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 193—202, 225—235.) N. A.

Ausser *Salmea* DC. werden auch die nahe verwandten Gattungen *Salmeopsis* Benth., *Notoptera* Urb. und *Otopappus* Benth. in die systematische Revision mit einbezogen; ausser analytischen Schlüsseln werden auch von allen Arten Beschreibungen mitgeteilt und die Synonymie eingehend behandelt; die Zahlen der anerkannten Arten betragen bzw. 7, 1, 8 u. 8.

854. **Blake, S. F.** *Trichospira verticillata* (L.) Blake n. comb. (Torreya XV, 1915, p. 106.) — Die im tropischen Amerika verbreitete *Trichospira menthoides* H. B. K. wurde schon von Linné als *Bidens verticillata* beschrieben, wie die Exemplare im British Museum zeigen. Mattfeld.

855. **Blomqvist, S. G.** sor. Ståndortens inflytande på *Cirsium acaule*. (Der Einfluss des Standortes auf *Cirsium acaule* L.) (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 23—29, mit 1 Textfig. Deutsches Resümee.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ und „Allgemeine Pflanzengeographie“.

856. **Brenner, M.** En hvitblommig *Taraxacum*-art från Ryska Lappmarken. (Medd. Soc. Fauna et Flora fennica XLI, 1915, p. 46—48, mit 1 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

857. **Burdick, Charles L.** Über die Anthocyane der Petunie und Aster. Diss. Basel, 1915, 8°, 45 pp. — Vgl. unter „Chemische Physiologie“.

858. **Cadevall y Diars, J.** Las Carlinas de Cataluña. Un híbrido litigioso. (Mem. Acc. Barcelona 1915, 11 pp.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

859. **Carano, E.** Ricerche sull'embriogenesi delle Asteracee. (Annali di Bot. XIII, 1915, p. 251—301, t. XI—XVI.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

860. **Carano, E.** Sull'embriologia di *Senecio vulgaris* L. (Rendic. Acc. Lincei, cl. Sc., ser. 5a, XXIV, 1. sem., Roma 1915, p. 1244—1248, ill.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

861. **Cockerell, T. D. A.** The helianthoid genus *Tonalanthus*. (Torreya XV, 1915, p. 70—71, 1 Abb. im Text.) — Verf. gibt eine ausführlichere englische Beschreibung der kürzlich von Brandegee (Univ. Calif. Publ. Botany VI, 1914, p. 75) beschriebenen mexikanischen Gattung *Tonalanthus*. In der Ausbildung des Pappus zeigt sie Anklänge an *Tridax procumbens*, in den Scheibenblüten solche an *Marshallia*. Mattfeld.

862. **Cockerell, T. D. A.** Characters of *Helianthus*. (Torreya XV, 1915, p. 11—16.) — Der auf die Gestalt und Zahl der Pappusschuppen begründete Unterschied zwischen *Helianthus* und *Viguiera* ist sehr labil, wie Verf. an mehreren Beispielen zeigt. Er lässt aber die Frage offen, ob man beide zu einer Gattung vereinigen soll oder in welcher Weise die Grenzen gezogen werden müssen. Als neues Merkmal fügt er hinzu, dass sich die gelben Strahlblüten vieler *Helianthus*-Arten (aber nicht aller, z. B. nicht die von *H. annuus*) bei Behandlung mit Kalilauge (KHO) scharlachrot färben. Andere untersuchte Compositen zeigten diese Eigentümlichkeit nicht. Mattfeld.

863. **Cockerell, T. D. A.** An early observation on the red sunflower. (Science, n. s. XLI, 1915, p. 33–34.)

864. **Cockerell, T. D. A.** Specific and varietal characters in annual sunflowers. (Amer. Naturalist 11, 1915, p. 609–622, mit 2 Textfig.) — Vgl. unter „Variation usw.“, sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl. 132, p. 194–195.

865. **Dalbey, N. E.** On the anatomy of *Grindelia squarrosa*. (Scientif. Bull. Univ. Kansas IX, 1915, p. 31–41, pl. II–VII.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

866. **Degen, A. v.** Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. (Ung. Bot. Blätter XIV, 1915, p. 80–81.) **N. A.**

Betrifft den Bastard *Achillea Proedani coerctata* × *collina* nov. hybr. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

867. **Domin, K.** *Hieracium barbicaule* Celak, nebst Bemerkungen über den Formenkreis des *H. racemosum* Waldst. et Kit. (Ung. Bot. Blätter XIV, 1915, p. 55–70.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“, sowie auch das Referat im Bot. Ctrbl. 131, p. 292–293.

868. **Erikson, J.** En återfunnen intressant växtvarietet. (Karlskrona-Tidningen, Nr. 156, 10. Juli 1915.) — Betrifft *Chrysanthemum Leucanthemum* var. *flosculosum*; das mehr oder weniger vollständige Fehlen der Strahlblüten wird auf Nachfröste während der Entwicklung zurückgeführt. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

869. **Erikson, J.** En för Sveriges flora ny växthybrid (*Matricaria chamomilla* × *inodora*) funnen vid Rosenholm. (Karlskrona-Tidningen, Nr. 170, 1915.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

870. **Evans, A. H.** Further notes on *Arctium*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 145–147.) — Behandelt einige Fragen der Synonymie (insbesondere *Arctium nemorosum* Lej., das jetzt zu *A. vulgare* gezogen wird) und die Verbreitung der britischen Arten.

871. **Farr, Cl. H.** The origin of the inflorescences of *Xanthium*. (Bot. Gazette LIX, 1915, p. 136–148, mit 1 Tafel.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 135, p. 278–279.

872. **Fernald, M. L.** Some annual halophytic Asters of the maritime provinces. (Rhodora XVI, 1914, p. 57–61, pl. 109.) **N. A.**

Behandelt *A. laurentianus* n. sp. und *A. subulatus* Michx.

873. **Fernald, M. L.** Some new or unrecorded *Compositae* chiefly of Northeastern America. (Rhodora XVII, 1915, p. 1–20.) **N. A.**
Arten und Varietäten von *Solidago*, *Aster*, *Erigeron*, *Arnica* und *Hieracium*. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

874. **Fernald, M. L.** Two Newfoundland *Antennaria*'s. (Rhodora XVI, 1914, p. 196–197.) **N. A.**

A. canadensis var. *spathulata* wird zum Range einer eigenen Art erhoben und ausserdem in *A. albicans* eine mit *A. subviscosa* Fern. verwandte neue Art beschrieben.

875. **Fernald, M. L.** and **St. John, H.** Some anomalous species and varieties of *Bidens* in Eastern North America. (Rhodora XVII, 1915, p. 20–25.) **N. A.**

Ausser einer neuen Art werden neue Varietäten von *B. frondosa*, *B. connata* und *B. cernua* beschrieben und *B. tripartita* var. *heterodoxa* Fernald zum Range einer eigenen Art erhoben.

876. **Fritsch, K.** Floristische Notizen. VII. Eine neue *Achillea*-Hybride aus Tirol. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 241—243.) N. A. *Achillea Conrathii* nov. hybr. = *A. atrata* × *oxyloba*. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

877. **Gertz, O.** En variationsstatistik undersökning å *Anthemis tinctoria* L. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 160—170, mit 2 Textfig.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

878. **Goverts, Wilh. J.** Über Chicorée (Zichorie). (Gartenflora LXIV, 1915, p. 198—199.) — Über die Kultur der Gartenzichorie und ihre Verwendung als Gemüsepflanze; auch einige historische Notizen werden beigelegt.

879. **Grafe, V.** Untersuchungen über die Zichorie. (Biochem. Zeitschr. LXVIII, 1915, p. 1—22.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

880. **Green, C. B.** *Scorzonera humilis* L. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 372—373.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

881. **Greenman, J. M.** Monograph of the North and Central American species of the genus *Senecio*. II. (Annals Missouri bot. Gard. II, 1915, p. 573—626, mit 4 Tafeln.) N. A.

Bericht im Bot. Ctrbl. CXXXI, p. 324.

882. **Hall, H. M.** Notes on *Baeria* and *Lasthenia*. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 111—116.) — Bei *Lasthenia* sind die Involukralkrakteen zu einem becherartigen Gebilde verwachsen, während sie bei *Baeria* höchstens am Grunde eine schwache Vereinigung zeigen. Obwohl die Unterscheidung beider Gattungen durch kein weiteres Merkmal gestützt wird, ist ihre Trennung nicht bloss aus praktischen Gründen, sondern auch deshalb geboten, weil die Arten jeder Gruppe jedenfalls untereinander jeweils näher verwandt sind, als zu solchen der anderen. *Baeria* zerfällt in die 5 Sektionen *Burrielia*, *Eubaeria*, *Platycarpha*, *Dichaeta* und *Ptilomeris*, die vom Verf. einzeln besprochen werden unter Hervorhebung der Einreihung gewisser kritischer Arten.

883. **Hall, H. M.** *Baeria*. (North American Flora XXXIV, 1914, p. 76—80.)

883a. **Hall, H. M.** *Lasthenia*. (North American Flora XXXIV, 1914, p. 80.) — *Baeria* ist mit 11, *Lasthenia* mit 2 Arten im Gebiet der Flora vertreten. Die erstgenannten verteilen sich auf die Sektionen: *Burrielia*, *Eubaeria*, *Platycarpha*, *Dichaeta* und *Ptilomeris*, von denen *Burrielia* früher zu *Eubaeria* gezogen wurde. Der Name *Platycarpha* wäre besser nicht verwendet worden, da es eine Compositengattung gleichen Namens in Südafrika gibt.

Mattfeld.

884. **Hall, H. M.** *Monolopia*. (North American Flora XXXIV, 2, 1915, p. 82.) — Die Gattung umfasst in Nordamerika nur die beiden bereits bekannten Arten *M. major* DC. und *M. gracilens* A. Gray. Mattfeld.

885. **Hassler, E.** Novitates Argentinae. V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 157—159.) — Neue *Zexmenia*-Arten. N. A.

886. **Hayek, A. v.** Die Trichome einiger heimischer *Senecio*-Arten. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 292—297, mit 1 Textfig.) — Siehe „Anatomie“.

887. **Hayek, A. v.** *Centaureae novae et combinationes nominum Centaurearum novae*. II. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 219—520.)

N. A.

888. **Hayek, A. v.** Über einige kritische Pflanzen der Alpenkette. II. *Doronicum Portae* Chab. (Allg. Bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 97 bis 102.) — Die von Cavillier aufgestellten beiden Formen *normale* und *polyadenum* des *Doronicum grandiflorum* sind nicht gleichmässig über das ganze Gebiet der Art verbreitet, demnach nicht systematisch bedeutungslose Variationen in der Verteilung der einzelnen Trichomtypen, sondern sie sind im grossen und ganzen auf bestimmte geographische Gebiete (näheres hierüber vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa“) des Gesamtverbreitungsgebietes der Art beschränkt, so dass anscheinend *D. grandiflorum* im Begriff ist, sich in zwei, jedoch noch nicht völlig getrennte geographische Rassen zu spalten. *D. Portae* Chabert ist nichts anderes als *D. grandiflorum* var. *polyadenum* Cavill.

889. **Heuertz, F.** Die strahlenlose Kamille (*Matricaria discoidea* DC.). (Monatsber. Gesellsch. Luxemburger Naturl., N. F. IX, 1915, p. 73 bis 74.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

890. **Holmgren, J.** Die Entwicklung des Embryosackes bei *Anthemis tinctoria*. (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 171—183, mit 5 Textfig.) — Vgl. unter „Morphologie der Zelle“.

891. **Kache, P.** *Aster alpinus* „Nixe“. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 195—196, mit Textabb. 48.) — Eine in Blütenform und Färbung abweichende Gartenform.

892. **Kache, P.** *Centaurea ruthenica*. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 196, mit Textabb. 49.) — Beschreibung der im östlichen Europa heimischen Art und Kulturelles.

893. **Kache, P.** *Centaurea montana*. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 400 bis 401, Abb. 92.) — Wird als besonders lang- und reichblühende Schmuckstaude empfohlen.

894. **Kraschenninikow, H.** Notes sur quelques espèces du genre *Artemisia* de la flore russe. III. (Bull. Jard. imp. bot. Pierre le Grand XIV, 1915, p. 455—463. Russisch und französisch.) **N. A.**

895. **Kudo, Y.** De speciebus *Cacaliae* boreali-japonicis. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 222—229.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 300.

896. **Lindfors, Th.** En anomali hos prästkragen. (Eine Anomalie von *Chrysanthemum Leucanthemum*.) (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 242, mit 1 Textabb.) — Siehe „Teratologie“.

897. **Longo, B.** Variazione nel *Cosmos bipinnatus* Cav. (Atti r. Acc. Lincei, 5a, XXIV, Roma 1915, p. 470—475.) — Siehe „Variation usw.“.

898. **Memmler, H.** *Bigelovia graveolens* A. Gray. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 17—18, mit Textabb.) — Beschreibung und Abbildung blühender Pflanzen.

899. **Memmler, H.** *Achillea Barrelieri* Schultz. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 289.) — Kurze Beschreibung der als Felsenpflanze empfehlenswerten Art.

900. **Moore, A. H.** Allies of *Solidago odora*. (Rhodora XVI, 1914, p. 52—55.) **N. A.**

Behandelt *S. odora* Ait., *S. Chapmanii* Gray, *S. aspericaulis* n. sp., *S. tortifolia* Ell. und *S. pilosa* Walt., mit analytischem Schlüssel.

901. **Nakai, T.** Synopsis specierum Koreanarum generis *Saussureae*. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 189—210.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 358.

902. **Nelson, A. and Macbride, J. F.** A teratological thistle. (Amer. Botanist XX, 1914, p. 136—137, ill.) — Siehe „Teratologie“.

903. **Nossotowsky, A.** Note sur une nouvelle espèce du genre *Xanthium*. (Bull. Jard. imp. bot. Pierre le Grand XIV, 1915, p. 454. Russisch und französisch.) **N. A.**

904. **Omang, S. O. F.** *Hieracium* floraen i de overste bygdelaag av Hallingdal og Valdres. (N. Mag. Naturv. 53, 1915, p. 47—202.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

905. **Pease, A. S.** A northern *Solidago* in the White Mountains. (Rhodora XVII, 1915, p. 72.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

906. **Poole, H. S.** *Senecio Jacobaea* and *Callimorpha Jacobaea*. (Proceed. Nova Scotia Inst. Sci. XIII, Halifax 1915, p. 279—288.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 132, p. 77.

907. **Porsild, M. P.** On the genus *Antennaria* in Greenland. (Meddelelser om Groenland LI, 1915, p. 265—281, mit 7 Textfig.) **N. A.**
Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 489.

908. **Reiter, C.** *Aethiopappus pulcherrimus*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 133, mit Textabb.) — Beschreibung und Abbildung von Blütenköpfen der im Kaukasus heimischen, zur Kultur als Schnittblume empfohlenen Art.

909. **Roll, Fr.** *Senecio Wilsonianus* und *S. Veitchianus*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 625—626, mit Textabb.) — Vergleichende Beschreibung und Abbildung blühender Pflanzen der erstgenannten Art.

910. **Rydberg, P. A.** *Helenieae*. (North American Flora XXXIV, part 1, 1914, p. 1—75; part 2, 1915, p. 146.) **N. A.**

Die *Helenieae* werden in 14 Subtribus gegliedert. Als neue Gattungsnamen werden eingeführt: *Nesothamnus* (= *Perityle incana*), *Leptopharynx* (12 sp. von *Perityle*), *Pappothrix* (= *Lophamia* § *Pappothrix* A. Gray), *Amauriopsis* (= *Amauria dissecta* A. Gray), *Cephalobombix* (= *Schkuhria neomexicana* A. Gray), *Trichymenia* (= *Hymenothrix Wrightii* A. Gray), *Pseudobahia* (= *Monolopia* § *Pseudobahia* A. Gray), *Antheropeas* (= *Bahia* p. p., *Eriophyllum* p. p., *Actinolepis* p. p.). Ausserdem bringt Verf. zahlreiche neue Kombinationen und neue Arten in folgenden Gattungen: *Venegazia*, *Psilotrope*, *Baileya*, *Perityle*, *Loxothysanus*, *Bahia*, *Hulsea*, *Tetracarpum* (*Schkuhria*), *Hymenopappus*, *Othake*, *Rigiopappus*, *Chaenactis*, *Eriophyllum*, *Antheropeas* (*Bahia*), *Tetraneuris*, *Hymenoxys*, *Dugaldia*, *Helenium*, *Gaillardia*, *Sartwellia*, *Flaveria*. Die Gattungen *Baeria* (*Baerianae*) und *Lasthenia* und *Monolopia* (*Eriophyllanae*) wurden von Hall (vgl. Nr. 883) bearbeitet.

Mattfeld.

911. **Rydberg, P. A.** *Baerianae*. (North American Flora XXXIV, 1914, p. 51.) — Von Rydberg nur der Schlüssel, die Gattungen sind von Hall (vgl. Nr. 883) bearbeitet, ausser *Amblyopappus* (1 Art.) **Mattfeld.**

912. **Rydberg, P. A.** *Carduaceae* (continuation); *Helenieae*, *Tageeteae*. (North American Flora XXXIV, 1915, p. 81—150.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 582—583.

913. **Sardwith, C.** *Scorzonera humilis* L. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 311.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

914. **Sherff, E. E.** Studies in the genus *Bidens*. II. (Bot. Gazette LIX, 1915, p. 301—316, mit 3 Textfig.) **N. A.**

Die neuen Namen auch im Bot. Ctrbl. 129, p. 123 aufgeführt.

915. **Shull, Ch. H.** Physiological isolation of types in the genus *Xanthium*. (Bot. Gazette LIX, 1915, p. 474—483, mit 7 Textfig.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

916. **Small, J.** Preliminary observations on the pollination mechanism of *Arctotis aspera* Linn. (New Phytologist XIV, 1915, p. 216 bis 220, mit 6 Textfig.) — Siehe im blütenbiologischen Teile des Just, sowie auch das Referat im Bot. Ctrbl. 131, p. 121.

917. **Small, J.** The pollen-presentation mechanism in the *Compositae*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 457—470, mit 7 Textfig. u. 2 Tabellen.) — Verf. behandelt die Variationen, die bezüglich der Darbietung des Pollens in der Familie vorkommen, und die entsprechenden verschiedenen Typen in der Ausbildung der Staubgefäße und Griffel im Zusammenhang mit der Frage nach der phylogenetischen Entwicklung innerhalb der Familie, wobei die einschlägigen Verhältnisse als Ausdruck einer Tendenz nach Pollensparnis angesehen werden. — Näheres vgl. unter „Bestäubungs- und Aus-säungseinrichtungen“.

918. **St. John, Harold.** An insular variety of *Solidago sempervirens*. (Rhodora XVII, 1915, p. 26—27.) **N. A.**

Behandelt die Unterschiede von *S. sempervirens* L. und *S. confinis* Gray; *S. azorica* Hochst. wird als Varietät der ersteren Art anerkannt.

919. **Sudre, H.** Matériaux pour l'étude du genre *Hieracium*. Fragment IV. (Bull. Géogr. bot. XXV, 1915, p. 51—68.) **N. A.**

Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 32.

920. **Tahara, M.** Parthenogenesis in *Erigeron annuus* Pers. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. [245]—[254], mit 5 Textfig. Japanisch.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

921. **Thellung, A.** Über *Xanthium strumarium* L. und *X. echinatum* Murr. sowie deren Bastard. (Verhandl. bot. Ver. Prov. Brandenburg, LVI [Jahrg. 1914], 1915, p. 143—145.) — Ergänzende Mitteilungen zur Unterscheidung der beiden Arten und Beschreibung eines intermediären Bastardes zwischen beiden Arten nach Haussknecht.

922. **Thellung, A.** Über die in Mitteleuropa vorkommenden *Galinsoga*-Formen. (Allg. Bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 1—16.) **N. A.**

Auch die Systematik der in Frage kommenden *Galinsoga*-Formen wird eingehend behandelt. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Europa“.

923. **V. Catananche coerulea.** (Gartenwelt XIX, 1915, p. 336, mit Textabb.) — Kurze Beschreibung und Abbildung blühender Pflanzen.

924. **Vaccari, L.** A proposito delle *Achilleae* della serie *Herba rota-moschata* All. e della nomenclatura da attribuire ai loro ibridi con *A. nana* L. (Bull. Soc. Bot. Ital. Firenze 1914, p. 51—57.) — Entgegen Beauverd (1912) behauptet Verf., dass er in seiner phylogenetischen Auffassung der Formen von *Achillea Herba rota* All. missverstanden worden sei. Die Form der Primordialblätter, sowie die geographische Verbreitung sprachen dafür, dass *A. Herba rota* älter sei als die von ihr abstammende *A. moschata*. *A. Herba rota* ist typisch nur in den Seealpen verbreitet; *A. ambigua* kommt am Tenda und in Valtournancho vor, *A. Morisiana* in Savoyen und im Aostatale, *A. Haussknechtiana* im nordöstlichen Teile der Graijschen Alpen; dagegen finden sich weiter nördlich und weiter gegen Osten nur die Formen *platy-* und *stenorhachis* der *A. moschata* (bis Siebenbürgen). *A. rupestris* Hut., Pta.

et R. und *A. calcarea* Hut., Pta. et R. sind für den Süden charakteristisch, auf dem Monte Pollino lokalisiert. — Betreffs der Bastarde mit *A. nana* hält Verf. daran fest, dass sie zu bezeichnen seien: \times *A. Wilczekiana* Vacc. (*A. Graya* Bey. var. *Wilczekiana* Beauv.), \times *A. correvoniana* Vacc. (*A. Graya* Bey. var. *Correvoniana* Beauv.) und \times *A. Albertiana* Vacc. (*A. Graya* Bey. var. *Albertiana* Beauv. et Bon.).
Solla.

925. **Wagner, R.** Verzweigungsanomalien bei *Vernonia rubricaulis* H. B. (Anzeiger kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LII, 1915, p. 301.) — In morphologischer Beziehung ist *Vernonia* nächst *Hieracium* die artenreichste Compositengattung, weitaus vielgestaltiger als dieses; Verf. hat zum ersten Male einen Repräsentanten der Gattung genau analysiert und betont, dass die eigentümlichen Verhältnisse einen Anschluss an das, was bisher bei Compositen bekannt ist, sehr erschweren; besonders wird die dominierende Apotrophie des Vorblattes und der in dieser Weise noch nicht beobachtete Wechsel in der Zahl der fertilen Blätter hervorgehoben.

926. **Wagner, J.** Uj Centaureák. (Neue Flockenblumen.) (Ung. Bot. Blätter XIV, 1915, p. 74—78. Magyarisch und deutsch.) N. A. Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“ sowie das Referat im Bot. Ctrbl. 131, p. 302.

927. **Wheldon, J. A.** *Bidens minima* Huds. (Lancashire and Cheshire Nat. VIII, 1915, p. 224.)

928. **Wigman jr., H. J.** *Chrysanthemum*. (Teysmannia XXVI, 1915, p. 563—571, mit 1 Taf.)

929. **Winge, O.** Oogenesis hos *Senecio*. (Bot. Tidskr. XXXIII, 1914, p. 245—248, mit 10 Textfig.) — Siehe Ref. Nr. 136 unter „Morphologie der Zelle“ im Bot. Jahresber. 1914.

930. **Wise, W.** *Liotis maritima*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 281.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

931. **Woodward, R. W.** *Bidens connata petiolata*. (Rhodora XVII, 1915, p. 234.) — Beobachtungen über die Unterschiede der Varietät von der typischen Art.

932. **Wylie, R. B.** A hybrid ragweed. (Proceed. Jowa Acad. Sci. XXII, 1915, p. 127—128, mit 1 Taf.) — Betrifft einen Bastard zwischen *Ambrosia trifida* und *A. artemisifolia*.

933. **Zahn, K. H.** *Hieracia Domingensia*. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 272—276.) N. A.

Siehe „Index nov. gen. et spec.“ und „Pflanzengeographie“.

Connaraceae.

Neue Tafeln:

Aglaea paradoxa Gilg in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 206.

Byrsocarpus pseudobaccatus (Gilg) Schellenb. l. e. fig. 210. — *B. maximus* Baker l. e. fig. 211.

Cnestis grisea Baker l. e. fig. 205.

Connarus longestipitatus Gilg l. e. fig. 202. — *C. Staudtii* Gilg l. e. fig. 203.

Jollydora Pierrei Gilg l. e. fig. 201.

Manotes sanguineo-arillata Gilg l. e. fig. 204.

Paxia Zenkeri Schellenb. l. e. fig. 209.

Roureopsis obliquifoliolata (Gilg) Schellenb. l. e. fig. 208.

Santaloides gudjuanum (Gilg) Schellenb. l. e. fig. 212.

Spiropetalum odoratum Gilg l. e. fig. 207.

Convolvulaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 84, 141.

Neue Tafel:

Argyrea hirsuta Arn. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 196.

934. **Bermatsky, J.** Die Unterscheidung der Samen von *Cuscuta trifolii* und *C. suaveolens* nach anatomischen Merkmalen. (Kisérlet. Közlem. XVIII, 1915, p. 207–222. Magyarisch und deutsch.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

935. **Boulger, G. S.** Dialysis of corolla in *Convolvulus arvensis*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 359–362.) — Siehe „Teratologie“.

936. **Gagnepain, F. et Courchet.** Convolvulacées asiatiques nouvelles. (Notulae system. III, 1915, p. 134–155.) **N. A.**
Bericht im Bot. Ctrbl. **131**, p. 629.

937. **Gates, F. C.** Notes from the tropical strand: *Ipomoea pes caprae* and *Canavalia lineata*. (Torreya XV, 1915, p. 27–28, mit 2 Textfiguren.) — Über die Ähnlichkeit der Blattformen der beiden Arten und die Bewegungen ihrer Blätter.

938. **Gates, F. C.** A woody stem in *Merremia gemella* induced by high warm water. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 86–88, mit 2 Textfig.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

939. **Hasselbring, H. and Hawkins, L. A.** Physiological changes in sweet potatoes during storage. (Journ. agric. Research III, Washington 1915, p. 331–342.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

940. **Heinrich, M.** Grössenverhältnis zwischen Klee- und Seidesamen in trockenem und gequollenem Zustande. (Die landwirtschaftl. Versuchsstat. LXXXVII, 1915, p. 395–408.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“ bzw. „Physikalische Physiologie“.

941. **Malzew, A.** On *Cuscuta racemosa* Mart. and *C. arvensis* Beyr. in Russia. (Bull. appl. Bot. VIII, 1915, p. 257–275. Russisch und englisch.) — Das englische Resümee ist wiedergegeben im Bot. Ctrbl. **129**, p. 551.

942. **Miyake, K.** On the nature of the sugars found in the tubers of sweet potatoes. (Journ. Biol. Chem. XXI, 1915, p. 503–506.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

943. **Sprenger, C.** *Ipomoea rubro-coerulea* Hook. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 289–290.) — Beschreibung der Blüten und Mitteilungen über die gärtnerische Kultur.

Coriariaceae.

Neue Tafel:

Coriaria summicola Hayata in Icon. pl. Formos. V (1915) pl. 6.

Cornaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 197.

Neue Tafeln:

Mastixia rostrata Bl. in Koorders et Valeton. Atl. d. Baumarten v. Java fig. 191. — *M. trichotoma* Bl. l. c. fig. 190.

944. **Bean, W. J.** *Cornus Nuttallii* and its allies. (Kew Bull. 1915, p. 177–179, mit 2 Taf.)

945. **Dallimore, W.** The uses of *Cornus* wood. (Kew Bull. 1915, p. 179–181.)

946. **Hoar, C. S.** A comparison of the stem anatomy of the cohort *Umbelliferae*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 55–63, pl. IV–V.) —

Die Untersuchungen des Verfs. erstrecken sich vornehmlich auf die Cornaceen, von deren Gattungen 8 untersucht wurden; zum Vergleich wurden einige Araliaceen und Umbelliferen herangezogen. Unter Hervorhebung besonders der Art der Gefässperforationen und der Verteilung des Holzparenchyms findet Verf., dass einerseits die Ausschliessung von *Nyssa* und *Davidia* aus der Familie in der inneren Struktur des Stammes keine Begründung finde, dass aber andererseits die anatomischen Merkmale die Zuordnung der Cornaceen in dieselbe Reihe mit den beiden anderen Familien nicht zu stützen vermögen. — Vgl. im übrigen auch unter „Morphologie der Gewebe“.

947. **Waracek, F.** Einige wertvolle *Cornus*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 58.) — Behandelt *Cornus brachypoda* f. *variegata*, *C. alternifolia* f. *variegata*, *C. macrophylla* und *C. florida*.

Corynocarpaceae.

Crassulaceae.

Neue Tafeln:

Crassula Goetzeana Engl. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 183 — *C. Illichiana* Engl. l. e. fig. 184 D—G. — *C. lycopodioides* Lam. l. e. fig. 185. — *C. nyikensis* Bak. l. e. fig. 184 A—C.

Kalanchoe grandiflora W. et A. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 104.

948. **Beauverd, G.** Observations sur deux anomalies de *Sempervivum*. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. VII, 1915, p. 126—127.) — Siehe „Teratologie“.

949. **Hamet, R. et H. Perrier de la Bâthie.** Nouvelle contribution a l'étude des Crassulacées malgaches. (Ann. du Mus. Colon. de Marseille XXI. Jahrg, 3. Ser. Bd. 2 [1914], p. 113—207. N. A.

Die Arbeit gibt sehr ausführliche (französisch geschriebene) Beschreibungen von 25 meist neuen *Kalanchoe*-Arten und von 2 *Crassula*-Arten, letztere von Baker. Mattfeld.

950. **Hamet, R.** Sur un *Kalanchoe* nouveau de l'Herbier de l'Albany Museum de Grahamstown. (Records Albany Mus. III, 1915, p. 127—129.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 132 p. 72—73. N. A.

951. **Loeb, J.** Rules and mechanism of inhibition and correlation in the regeneration of *Bryophyllum calycinum*. (Bot. Gazette LX, 1915, p. 249—276, mit 41 Textfig.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

952. **Schmidt, H.** Beobachtungen über die äusserlichen Vorgänge beim Aufblühen von *Sempervivum tectorum* L. (Prometheus XXVI, 1915, p. 696—699, mit 6 Textabb.) — Vgl. hierüber im blütenbiologischen Teile des Just.

953. **Schönland, S.** The South African species of the genus *Cotyledon*. (Records Albany Mus. III, 1915, p. 130—150.) N. A.

Bericht im Bot. Ctrbl. 132, p. 112.

954. **Sporer, Helene.** Die Blattanatomie der südafrikanischen *Crassula pyramidalis* Thunberg. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 81 bis 101, mit 2 Taf.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

Crossosomataceae.

Cruciferae. Vgl. auch Ref. Nr. 46.

Neue Tafeln:

Alliaria officinalis in Hegi, Ill. Fl. v. Mitteleurop. IV, 1 (1915) Taf. 128, fig. 6

- Brachycarpa varians* DC. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. LXIV A.
Brassica arvensis in Hegi l. c. Taf. 130, Fig. 4. — *B. juncea* Hook. f. et Thoms.
 in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 15.
Cakile maritima in Hegi l. c. Taf. 130, fig. 1.
Calepina irregularis l. c. Taf. 129, fig. 3.
Capsella bursa pastoris Mneh. l. c. pl. 16.
Cardamine africana L. in Fyson l. c. pl. 13. — *C. hirsuta* L. l. c. pl. 14.
Eruca sativa in Hegi l. c. Taf. 129, fig. 5.
Heliophila pilosa Lam. in Marloth l. c. pl. LXIV B. — *H. pusilla* L. fil. l. c.
 pl. LXIV C.
Isatis tinctoria in Hegi l. c. Taf. 130, fig. 2.
Kerneria alpina l. c. Taf. 128, fig. 7. — *K. saxatilis* l. c. Taf. 128, fig. 5.
Myagrurn perfoliatum in Hegi l. c. Taf. 129, fig. 4.
Nasturtium officinale R. Br. in Marloth l. c. pl. LXIV D.
Sinapis alba in Hegi l. c. Taf. 130, fig. 3.
Sisymbrium officinale in Hegi l. c. Taf. 129, fig. 1. — *S. Sophia* l. c. Taf. 129, fig. 2.
Subularia monticola A. Braun in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915)
 fig. 170.
Thlaspi arvense in Hegi l. c. Taf. 118, fig. 1. — *T. montanum* l. c. Taf. 128,
 fig. 4. — *T. perfoliatum* l. c. Taf. 128, fig. 2. — *T. rotundifolium* l. c.
 Taf. 128, fig. 3.

955. **Beguinet, A.** Revisione monografica del genere *Enarthrocarpus* Labill. (Nuovo Giorn. Botan. Ital., vol. XXI, Firenze 1914, p. 361 bis 397, mit 1 Taf.) — Nach einer geschichtlichen Übersicht der systematischen Auffassung der Gattung *Enarthrocarpus* von La Billardiere (1812) bis auf Barratte (1900) wird die revidierte Diagnose der Gattung nach Icon. plant. Syr. rarior., dec. 5a aufgestellt. Diese umfasst 5 Arten, die in 3 stirpes untergebracht sind: 1. *E. clavati*, siliqua brevis, incrassato-cylindroidea, articuli inferiore rudimentali et plerumque aspermo, superiore abrupte in apiculum constricta. Loculi seminiferi inflati, steriles reducti. Mit 1. *E. clavatus* Del. — Eine Form mit vollständig kahlen Früchten kennzeichnet Verf. als var. *liocarpus*. — Hierher gehört auch die var. *trabalis* Pom. II. *E. strangulati*, siliqua elongata subcylindroidea vel plus minus compressa et distincta torulosa textura gracilis vel parum indurata, nunquam incrassata sensim in partem apicalem aspermam plus minus elongata attenuata. Loculi steriles plus minus inflati, seminiferi constricti. 2. *E. strangulatus* Boiss., sehr polymorph; mit den Varietäten: *a) cylindrocarpus* Bég., *β) anceps* (Godr.) Thell., *γ) pterocarpoides* Bég., *δ) amaleutanus* Aschers., *ε) Vaccarii* Bég. 3. *E. pterocarpus* DC. 4. *E. lyratus* DC. III. *E. arcuati*, siliqua valde elongata articulo inferiore brevissimo rudimentali ut plurimum aspermo, superiore evidenter strangulate in partem apicalem aspermam brevem et obtusam terminato. Loculi steriles inflati, seminiferi constricti. 5. *E. arcuatus* Labill., im Habitus ziemlich veränderlich. — Zu jeder Art und Abart wird die geographische Verbreitung angegeben und sind sämtliche Standorte angeführt, von welchen typische Exemplare in den verschiedenen grösseren Herbarien aufliegen. Solia.

956. **Blake, S. F.** A new *Cochlearia* from Newfoundland. (Rhodora XVI, 1914, p. 135–136.) N. A.

Die als *C. cyclocarpa* neubeschriebene Art galt bisher für *C. anglica* L.

957. **Briquet, J.** Sur la déhiscence en Y dans la silique des Crucifères. (C. R. des séances Soc. Phys. et Hist. nat. Genève XXXI [1914],

1915, p. 51—52.) — Bei *Camelina sativa* wird das Replum in seinem äusseren Teile durch eine einzige Deliscenzlinie gespalten, die bis zu den Gefässbündeln vordringt und dann eine Bifurkation erfährt, wobei jeder der beiden Äste das Endokarp rechts und links von dem Replum erreicht, so dass eine Y-artige Figur entsteht; nach dem Abfallen der Klappen besitzt daher das Replum nichts mehr von seinem Epikarp, das bei dem normalen, durch Bildung zweier benachbarter Spalten erfolgenden Öffnungsmodus erhalten bleibt.

958. **Briquet, J.** *Carpologie comparée et fénestration siliculaire des Thysanocarpus.* (C. R. des séances Soc. Phys. et Hist. nat. Genève XXX [1913], 1914, p. 45—48.) — Eine eingehende Untersuchung des Baues der Frucht ergab, dass die Gattung *Thysanocarpus* in die Verwandtschaft von *Clypeola* bzw. *Athysanus* gehört und dass alle drei zweifellose Alysseen darstellen.

959. **Calestani, V.** *Osservazioni su due Crocifere a profumo notturno.* (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1914, p. 104—110.) — Betrifft *Matthiola tristic* und *Hesperis laciniata*; vgl. Ref. Nr. 12 unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“ im Bot. Jahresber. 1914.

960. **Calestani, V.** *Sui tessuti dell'ovario e l'istogenesi del frutto nelle Crocifere. Nota praeventiva.* (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1915, p. 37—49.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

961. **Cauda, A.** *Ricerche morfologiche sui semi di alcune specie dei gen. Brassica e Sinapis.* (Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. s. XXI, 1914, p. 279—303, mit 2 Taf.) — Siehe Ref. Nr. 42 unter „Morphologie der Gewebe“ im Bot. Jahresber. 1914.

962. **Chittenden, F. J.** *The Rogue Wallflower.* (Journ. roy. Horticultural Soc. XL, 1914, p. 83—87; Journ. of Bot. LII, 1914, p. 265—269, mit Textfig.) — Über *Cheiranthus Cheiri* var. *gynantherus* DC.; siehe auch im descendenztheoretischen Teile des Just.

963. **Dahlgren, K. V. O.** *Ein Kreuzungsversuch mit Capsella Heegeri Solms.* (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 397—400.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

964. **Dolz, K.** *Crambe orientalis.* (Gartenwelt XIX, 1915, p. 349.) — Die beschriebene Art wird als die kulturwürdigste der Gattung bezeichnet.

965. **Frost, H. B.** *The inheritance of doubleness in Matthiola and Petunia. I. The hypotheses.* (Amer. Naturalist IL, 1915, p. 623 bis 636.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

966. **Gertz, O.** *En af Kilian Stobaeus beskrioven bildningsafvikelse å Hesperis matronalis L.* (Svensk Bot. Tidskr. IX, 1915, p. 236 bis 239, mit 2 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

967. **Hallqvist, C.** *Erassica-Kreuzungen.* (Bot. Notiser, Lund 1915, p. 97—112.) — Vgl. unter „Hybridisation usw.“.

968. **Henrard, J. Th.** *Cochlearia Hollandica nov. hybr. (Cochlearia anglica × Cochleria officinalis).* (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 221.) **N. A.**

969. **Kägi, H.** *Die Arten der Sektion Dentaria des Züricher Oberlandes.* (Beilage zum 12. Ber. d. Zürcher bot. Gesellsch. [1911/14], 1915, 15 pp.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

970. **Macbride, J. F.** *Sisymbrium brachycarpon and its allies.* (Rhodora XVII, 1915, p. 138—141.) **N. A.**

Behandelt die Synonymie, Verbreitung und Unterschiede von *S. incisum* Engelm., *S. canescens* Nutt. und *S. brachycarpon* Rich. nebst var. *intermedium* (Rydb.) Macbr. und var. *filipes* (Gray) Macbr.

971. **Nieuwland, J. A.** Notes on our local plants. X. (Amer. Midland Naturalist IV, 1915, p. 32—40.) N. A.

Nach einem Bericht im Bot. Ctrbl. **129**, p. 505 eine Anzahl neuer Kombinationen von nordamerikanischen Cruciferen.

972. **Rappa, F.** La natura monopodiale dell'inflorescenza delle Crocifere. (Boll. Orto bot. Palermo, n. s. I, 1914, p. 47—57.)

973. **Roll, Fr.** *Draba* — die Hungerblümchen. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 529—530, mit Textabb.) — Besprechung verschiedener Arten; abgebildet werden *Draba aizoides* und *D. dicranoides*.

974. **Saunders, E. R.** A suggested explanation of the abnormally high records of doubles quoted by growers of stocks (*Matthiola*). (Journ. of Genetics V, 1915, p. 137—143.) — Siehe in descendenztheoretischen Teile des Just.

975. **Schaffnit, E.** Die Bekämpfung des Hederichs. (Flugbl. landw. Akad. Bonn-Poppelsdorf 1915, II, 5 pp., 6 Abb.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **129**, p. 560.

976. **Sprague, T. A.** *Lepidium oxytrichum*. (Kew Bull 1915, p. 123.) N. A.

Als Synonym zu der neu erkannten und benannten Art gehört *Lepidium papillosum* Thellung non Müller.

977. **Sprenger, C.** *Cheiranthus Cheiri* an den Cäsarenpalästen Roms. (Österr. Garten-Ztg. X, 1915, p. 154—155.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **131**, p. 92.

978. **T. A. S.** *Lepidium oxytrichum*. (Kew Bull. 1915, p. 123.)

979. **Torrey, G. S.** The varieties of *Cardamine oligosperma*. (Rhodora XVII, 1915, p. 156—158.) N. A.

Die beschriebenen Varietäten sind var. nov. *lucens*, var. *bracteata* (O. E. Schultz) Torr. und var. *unijuga* (Rydb.) Torr.

980. **Villani, A.** Contributo allo studio dei nettarii del genere *Cardamine* (Tourn.) L. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., vol. XXI, Firenze 1914, p. 247—263, mit 1 Taf.) — Verf. hat seine Blütenstudien an *Cardamine* (1905) fortgesetzt und besonders die Natur und das Vorkommen der Nektarien studiert. Über deren Ausbildung und Anordnung ist er der Ansicht, dass sie durch Druckverhältnisse von seiten der wachsenden Pollen- bzw. Kelchblätter bedingt werden. Typisch kommen bei *Cardamine* 4 Nektarien, zu einem Ringe an der Basis der kürzeren Pollenblätter angeordnet, vor. Der Ring ist aber selten geschlossen. Es finden sich aber Nektarien auch in kleistogamen Blüten vor. — Die Verteilung dieser Organe ermöglicht eine Sonderung der Arten in 5 Gruppen: 1. Gar keine Nektarien besitzt *C. chenopodiifolia* L. 2. Mediane Nektarien fehlen; ein einziges Nektarium umgibt als unvollständiger Kranz aussen und seitwärts den Basalteil des kurzen Filaments und ist im Zwischenraume zwischen diesem und dem Fruchtknoten offen: *C. Chelidonia* L. 3. Ein halbmondförmiges Nektarium, das auch fehlen kann, umgibt aussen das kurze Filament. Ausserhalb und zwischen jedem Paare der längeren Filamente je ein kleines Nektarium bei *C. resedifolia* L., *C. integrifolia* DC. f. *gelida* (Schott), *C. carnosa* W. K., *C. parviflora* L., *C. hirsuta* L. 4. Ein ringförmiges Nektarium umgibt die Basis des kurzen Filaments, je ein dickes, annähernd dreieckiges Nektarium, abgerundet oder gelappt, aussen am Grunde jedes längeren Filaments und dazwischen: *C. graeca* L., *C. trifolia* L. 5. Ein ringartiges Nektarium, offen gegen den Fruchtknoten zu, umgibt die

kürzeren Filamente; je ein dickes, annähernd dreieckiges, abgerundet oder gelappt umgibt von aussen und an den Seiten ein Paar der längeren Filamente: *C. alarifolia* L., *C. bellidifolia* L., *C. amara* L., *C. macrophylla* Wend., *C. prattensis* L., *C. Hayneana* Welw., *C. impatiens* L., *C. glauca* Spr., *C. Plumieri* Vill. Solla.

981. **Weydahl, K.** Om Hvitkaal. (Über Weisskraut, *Brassica oleracea capitata*.) (Tidskr. norske Landbruk, Kristiania, 83 pp., ill.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 48.

982. **Waracek, F.** *Morisia hypogaea* und ihre Kultur. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 423—424, mit Textabb.) — Über die Kultur der Art als Felsenpflanze.

Cucurbitaceae.

Neue Tafeln:

Bryonia dioica in Hegi, Ill. Fl. v. Mitteleuropa VI, 1 (1915), Taf. 255, fig. 5. *Melothria perpusilla* Cogn. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 122.

983. **Berkowski, W.** Lagenarien. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 25 bis 26, mit 2 Textabb.) — Über die Kultur der *Lagenaria*-Arten mit Abbildungen von Blüten und Früchten.

984. **Cogniaux, A.** *Cucurbitaceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 113.) — Keine neuen Arten.

985. **Eseltine, G. P. van.** An abnormal specimen of *Citrullus vulgaris*. (Torreya XV, 1915, p. 44—45, mit 2 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

986. **Guttenberg, Hermann v.** Zur Kenntnis des Spritzmechanismus von *Echallium Elaterium* Rich. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 20—37; mit 1 Taf.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

987. **Jumelle, H. et Perrier de la Bâthie, H.** Une Cucurbitacée peu connue de Madagascar. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 144—145.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 198.

988. **Lingelsheim, A.** Zur Kenntnis der Cucurbitacee *Gurania Makoyana*. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 243—247, mit 4 Textabb.) — Mitteilungen hauptsächlich über die Blüte der seltenen, im Breslauer botanischen Garten kultivierten Arten; von Interesse ist besonders die Feststellung der Einhäusigkeit und Angaben über das Haarkleid der Blumenblätter.

989. **Worsdell, W. C.** The origin and meaning of medullary (intraxylary) phloem in the stems of dicotyledons. I. *Cucurbitaceae*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 567—590, mit 10 Textfig.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

Cunoniaceae. Vgl. Ref. Nr. 204.

Neue Tafel:

Weinmannia Blumei Flanch. in Koorders et Valetou. Atl. d. Baumarten v. Java, fig. 200.

Cynocrambaceae.

Cynomoriaceae.

Cyrtillaceae.

Datisceae.

Neue Tafeln:

Tetrameles nudiflora R. Br. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java, fig. 71.

Diapensiaceae.

990. **Andrews, E. F.** The Galax odor. (*Torreyia* XV, 1915, p. 16 bis 18.) — Siehe „Blütenbiologie“.

Dichapetalaceae.

Neue Tafeln:

Dichapetalum Batesii Engl. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 400. — *D. Bussei* Engl. l. c. fig. 397. — *D. cymosum* (Hochst.) Engl. l. c. fig. 399. — *D. gabonense* Engl. l. c. fig. 395 A—G. — *D. Schweinfurthii* Engl. l. c. fig. 395 H—M. — *D. tomentosum* Engl. l. c. fig. 395 N—Q. — *D. toxicarium* (Don) Engl. l. c. fig. 396. — *D. venenatum* Engl. et Gilg l. c. fig. 398.

991. **Ule, E.** *Dichapetalaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 60 [Bd. VI], 1915, p. 312—313.) N. A.

Eine neue Art von *Gonypetalum*.

Dilleniaceae. Vgl. Ref. Nr. 201, 213.

Neue Tafeln:

Actinidia chinensis Planch. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8538.
Dillenia aurea L. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 1. —
D. indica L. l. c. fig. 2. — *D. pentagyna* Roxb. l. c. fig. 3.
Saurauia Blumeana l. c. fig. 574. — *S. bracteosa* DC. l. c. fig. 578. — *S. cauliflora* DC. l. c. fig. 570—571. — *S. leprosa* Korth. l. c. fig. 573. — *S. micrantha* Bl. l. c. fig. 575. — *S. nudiflora* DC. l. c. fig. 576. — *S. pendula* Bl. l. c. fig. 577. — *S. Reinwardtiana* Bl. l. c. fig. 572.
Wormia excelsa Jaek. l. c. fig. 4.

Dipsacaceae.

Neue Tafeln:

Dipsacus Leschenaultii Coult. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 147. — *D. silvester* in Hegi, Ill. Fl. v. Mitteleuropa VI, 1 (1915) Taf. 253, Fig. 5.
Knaulia arvensis in Hegi l. c. Taf. 254, fig. 2. — *K. silvatica* l. c. Taf. 254, fig. 3.
Scabiosa canescens l. c. Taf. 254, fig. 5. — *S. Columbaria* l. c. Taf. 254, fig. 4.
Succisa pratensis l. c. Taf. 254, fig. 1.

Dipterocarpaceae.

992. **Dirgler, H.** Die Flugfähigkeit schwerster geflügelter *Lipterocarpus*-Früchte. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 348—366, mit 4 Tabellen u. Taf. VIII.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“ bzw. unter „Physikalische Physiologie“.

Droseraceae.

Neue Tafeln:

Drosera Burmannii Vahl in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 105. — *D. communis* St. Hil. var. *alba* Hoehne in Comm. Linh. Telegr. Matto Grosso ao Amaz., anexo 5 (1915) Nr. 124, fig. 3. — *D. montana* var. *Schwackei* Diels l. c. Nr. 124, fig. 2. — *D. peltata* Sm. in Fyson l. c. pl. 106. — *D. sessilifolia* St. Hil. in Hoehne l. c. Nr. 124, fig. 1.

993. **Molisch, H.** Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 1: Über einen leicht kristallisierenden Farbstoff in *Dionaea muscipula*. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 447–451, mit 3 Textabb.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

994. **Reed, E. L.** *Drosera annua* sp. nov. (Torreya XV, 1915, p. 246 bis 247, 1 Fig. im Text.) — Verwandt mit *Drosera brevifolia*, unterscheidet sich die neue Art von ihr durch kleinere Blüten, rosa Blumenblätter und geringere Behaarung. Ihre Heimat ist Texas, wo sie an ziemlich trockenen Standorten (Eichenwälder, Kiefernwälder usw.) ziemlich häufig ist.

Mattfeld.

995. **Salisbury, E. J.** On the occurrence of vegetative propagation in *Drosera*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 308–310, mit 4 Textfig.) — An dem natürlichen Standort entnommenen und im Gewächshaus weiter gezogenen Pflanzen von *Drosera rotundifolia* und *D. intermedia* beobachtete Verf. die Entstehung von jungen Pflänzchen aus den alten Blättern der Mutterpflanze; dabei bildet sich zuerst, meist in der Nähe der Mittelrippe, auf der Oberseite der Spreite eine aus indifferenziertem Parenchym bestehende Vorwölbung, die dann in späteren Stadien schnell zu wachsen beginnt und Blätter entwickelt. An jedem Blatt bildete sich nur eine junge Pflanze.

Ebenaceae. Vgl. Ref. Nr. 206.

Neue Tafeln:

Diospyros aurea Teijsm. et Binn. in Koorders et Valetou, Atl. d. Baumarten v. Java, fig. 66. — *D. Boerlagei* Huds. l. c. fig. 359. — *D. buxifolia* (Bl.) Hiern l. c. fig. 368. — *D. cauliflora* Bl. l. c. fig. 360–361. — *D. coccolobaefolia* Mart. var. *pubescens* Hoehne in Comm. Linn. Telegr. Matto Grosso ao Amaz., anexo 5 (1915) Nr. 118 u. 130, fig. 1. — *D. frutescens* in Koord. et Val. l. c. fig. 67 u. 362. — *D. criantha* Champ. l. c. fig. 367. — *D. embryopteris* Pers. l. c. fig. 370. — *D. Horsfieldii* Hiern l. c. fig. 68. — *D. macrophylla* Bl. l. c. fig. 363. — *D. maritima* Bl. l. c. fig. 364. — *D. mattogrossensis* Hoehne in Comm. Linn. Telegr. Matto Grosso ao Amaz., anexo 5 (1915) Nr. 119 u. 130, fig. 2. — *D. pendula* Hassk. in Koorders et Val. l. c. fig. 365. — *D. pseudo-ebenum* Kds. et Val. l. c. fig. 369. — *D. truncata* Zoll. et Mor. l. c. fig. 366.

Maba buxifolia Pers. l. c. fig. 371. — *M. merguensis* Hiern l. c. fig. 69. — *M. Teijsmannii* Hiern l. c. fig. 70. — *M. Zollingeri* (Hassk.) Hoehr. l. c. fig. 372.

Rhaphidanthe Soyauxii Stapf in Hooker, Icon. pl. 5. ser. I, pt. 2 (1915) pl. 3030.

996. **Anonymus.** An unusual persimmon tree. (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 525, mit 1 Textfig.)

997. **Fletcher, W. F.** The native persimmon. (Farmer's Bull. U. St. Dept. Agric. 1915, Nr. 685.) — Behandelt *Diospyros virginiana*.

998. **Herzog, Th.** *Ebenaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“ (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 25–26.) — Eine Art von *Diospyros* erwähnt. In einer Anmerkung von Hallier wird auf die Verwandtschaft der Familie mit Ternstroemiaceen und Maregraviaceen hingewiesen, eine solche mit Anonaceen, Styriaceen, Sapotaceen oder Primulinen dagegen abgelehnt.

999. **Hiern, W. P.** Australian *Ebenaceae*. (Report 48th Meeting British Assoc. advanc. sci. Australia 1914, ersch. London 1915, p. 575–576.)

1000. **Scott, M. B.** *Diospyros ebenaster*. (Kew Bull. 1915, p. 65–67.)

1001. **Yasui, K.** Studies of *Diospyros kaki*. I. (Bot. Gazette LX. 1915, p. 362—373, mit 2 Taf. u. 11 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **135**, p. 352.

Elaeagnaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 213.

Neue Tafeln:

Elaeagnus latifolia L. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 231. — *E. Oldhami* Maxim. var. *Nakaii* Hayata in Matsumura. Icon. pl. Koisikav. I, Nr. 4 (1912) pl. 51.

1002. **Lecomte, H.** Deux *Elaeagnus* nouveaux de l'Indo-Chine. (Notulae system. III, 1915, p. 123—126.) **N. A.**

Mit Gesamtaufzählung der indochinesischen Arten.

1003. **Lecomte, H.** Eléagnacées de Chine et d'Indo-Chine. (Bull. Mus. Hist. nat. Paris XXI, 1915.) **N. A.**

Gesamtübersicht der chinesischen und indochinesischen Arten der Gattung nach dem Material des Pariser Museums; neu beschrieben werden nur einige Varietäten. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1004. **Lecomte, H.** *Elaeagnus* nouveaux de Chine. (Notulae system. III, 1915, p. 155—157.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 73.

Elaeocarpaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 204, 213.

Neue Tafeln:

Elaeocarpus acronodia (Bl.) Mast. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 432. — *E. ferrugineus* Wight in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 38. — *E. floribundus* Bl. in Koords. et Val. l. c. fig. 424. — *E. ganitrus* Roxb. l. c. fig. 426. — *E. glaber* Bl. l. c. fig. 427. — *E. grandiflorus* E. Sm. l. c. fig. 431. — *E. longifolius* Bl. l. c. fig. 428. — *E. macrophyllus* Bl. l. c. fig. 429. — *E. oblongus* Gaertn. in Fyson l. c. pl. 37. — *E. obtusus* Bl. in Koords. et Val. l. c. fig. 421—422. — *E. oxypyren* Kds. et Val. l. c. fig. 420. — *E. petiolatus* Wall. l. c. fig. 430. — *E. Pierrei* Kds. et Val. l. c. fig. 423. — *E. stipularis* Bl. l. c. fig. 424.

Sloanea javanica (Miq.) Szysz. l. c. fig. 433. — *S. signata* (Bl.) Schum. l. c. fig. 434.

1005. **Gagnepain, F.** *Elaeocarpus Viguieri* Gagnepain, n. comb. (Notulae system. III, 1915, p. 133—134.) — Namensänderung für *Elaeocarpus quercifolius* Gagnep. (1910) wegen der älteren gleichnamigen Art von Baker (1883).

1006. **Koorders, S. H.** *Sloanea javanica* (Miquel) Sszyszyłowicz eene in het als natuurmonument gereserveerde bosch van Depok wildgroeiende merkwaardige boomsoort. (Versl. kon. Akad. Wet. Amsterdam XXIV, 1915, p. 245—251.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

Elatinaceae.

Empetraceae.

Epacridaceae.

1007. **Cheel, E.** On two new species of *Leucopogon*. (Transact and Proceed. roy. Soc. S. Australia XXXIX, 1915, p. 98—99.) **N. A.**

Ericaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 46, 94, 204.

Neue Tafeln:

Arctostaphylos alpina Spreng. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I (1912) pl. 6.

Chionogenes japonica A. Gray l. c. pl. 7.

Enkianthus nikoensis Makino l. c. pl. 58. — *E. Matsudai* Komat. l. c. pl. 33.

Epigaea asiatica Maxim. l. c. pl. 28.

Leucothoe Keiskei Miq. l. c. pl. 34.

Rhododendron arboreum Sm. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915)

pl. 179. — *R. carneum* Hutch. in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8634.

— *R. concinnum* Hemsl. l. c. tab. 8620. — *R. Davidianum* Rehd. et

Wils. l. c. tab. 8605. — *R. moupinense* Franch. l. c. tab. 8598. — *R.*

Nakaii Komat. in Matsumura l. c. pl. 73. — *R. nipponicum* l. c. pl. 5. —

R. quinquefolium Biss. et Moore l. c. pl. 30. — *R. stenophyllum* Makino

l. c. pl. 35. — *R. Souliei* Franch. in Bot. Magaz. l. c. tab. 8622. — *R.*

stamineum Franch. l. c. tab. 8601.

Tripetaleia bracteata Maxim. in Matsumura l. c. pl. 71.

Vaccinium japonicum Miq. var. *ciliare* Matsum. in Matsumura l. c. pl. 29. —

V. Leschenaultii Wight. in Fyson l. c. pl. 178. — *V. Myrtilus* L. var.

Gatabei (Makino) Matsum. et Komat. in Matsumura l. c. pl. 31.

1008. **Bean, W. J.** Garden notes on the new trees and shrubs. New Rhododendrons. (Kew Bull. 1914, p. 201–205, 2 Taf.) — Folgende chinesischen Rhododendren, die im Botanischen Garten in Kew blühten, werden unter Hinzufügung der Entdeckungsgeschichte kurz beschrieben: *Rh. auriculatum* Hemsley, *Rh. crassum* Franchet, *Rh. Hanceanum* Hemsley, *Rh. longistylum* Rehder et Wilson, *Rh. lutescens* Franchet, *Rh. moupinense* Franchet, *Rh. quinquefolium* Bisset et S. Moore, *Rh. rotundifolium* David (= *Rh. orbiculare* Dene.), *Rh. Souliei* Franchet, *Rh. Williamianum* Rehder et Wilson. Die Tafeln bringen nach guten Photographien in voller Blüte stehende *Rh. Hanceanum* und *Rh. moupinense* zur Darstellung.

Mattfeld.

1009. **Blake, S. F.** A new *Vaccinium* from Costa Rica. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 271–272.) **N. A.**

1010. **Blake, S. F.** *Vaccinium uliginosum* var. *pubescens*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 90–91.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1011. **Herzog, Th.** *Ericaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“ (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 18–24.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Gaultheria*, *Cavendishia* und *Hornemannia*, sowie einer neuen Gattung *Eleutherostemon*, die sich von *Themistoclesia* durch die von der Krone freien inneren 5 Staubblätter, kahlen, tief gefalteten Diskus und die Kleinheit der Blüten unterscheidet und zu der auch *Rusbya boliviana* Britton zu ziehen sein dürfte.

1012. **Jesson, E. M.** On the hairs of the tomentum and ovary in *Rhododendron Falconeri* Hook. f. and *Rh. Hodgsoni* Hook. f. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 635–638, mit 1 Textfig.) — Siehe „Anatomie“.

1013. **Kache, P.** *Rhododendron Smirnowii* und *racemosum*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 46–47, mit 3 Textabb.) — Hauptsächlich durch Abbildungen erläuterte Beschreibungen der Blüten der im Kaukasus bzw. im westlichen China heimischen Arten.

1014. **Marshall, E. S.** *Vaccinium uliginosum* var. *pubescens*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 179.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1015. **Moss, C. E.** *Gaultheria Shallon* Pursh. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 279–280.) — Behandelt vornehmlich die Frage nach der korrekten Schreibweise des Gattungsnamens.

1016. **Pampanini, R.** Le varietà dell'*Erica arborea* L. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1914, p. 21–27.) — Die spontane Art *Erica arborea* L. wird in folgende Varietäten gegliedert: var. *genuina* Nicot. (*E. arborea* L. et Aut. plur., *E. arborea* var. B. Ten.); var. *rupestris* Chab. (var. *glabriuscula* Nicot.); var. *stylosa* Don (*E. stylosa* Rud. in Schrad. Journ. Bot.); n. var. *Helenaë* Pamp. (*E. arborea* var. A. Ten.); n. var. *Albaë* Pamp. (*E. arborea* Hoffm. et Lk.); n. var. *Elii* Pamp. (*E. arborea* Ten.); n. var. *Claraë* Pamp. (var. β . DC. et Lam., *E. arborea* var. C. Ten., *E. arborea* Savi et Aut. plur.; *E. major*, *flore carneo* Cast.). Solla.

1017. **Rayner, M. Cheveley.** Obligate symbiosis in *Calluna vulgaris*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 97–133, mit 1 Taf. u. 4 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1018. **Small, J. K.** *Ericaceae*. (North American Flora XXIX, 1914, p. 33–102.) N. A.

Die Zahl der Gattungen (42) ist gegenüber von Gray's Synopt. Pl. (23) fast verdoppelt. Neu werden aufgestellt: *Therorhodium* (= *Rhododendron* § *Therorhodium* Maxim.), *Oreocallis* (= *Leucothoe Davisiae* Torr.) und *Ornithostaphylos* (= *Arctostaphylos oppositifolia* Parry). Ausser den zahlreichen neuen Kombinationen werden in folgenden Gattungen neue Arten beschrieben: *Ledum*, *Azalea*, *Therorhodium*, *Kalmia*, *Kalmiella*, *Cassiope*, *Andromeda*, *Xolisma* (= *Lyonia*), *Gaultheria*, *Arbutus*, *Comarostaphylos* und *Arctous*.

Mattfeld

1019. **Smith, J. J.** Vorläufige Beschreibungen neuer papuanischer *Ericaceae*. (Med. Rijks herb. Leiden, Nr. 25, 1915, 14 pp.) N. A. Bericht im Bot. Ctrbl. 137, p. 206.

1020. **Ule, E.** *Ericaceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentral-amerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 109.) — Nur 2 Arten von *Arbutus* erwähnt.

1021. **V.** *Azalea indica* Paul Schäme. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 471, mit Farbentafel.) — Über eine wertvolle, gefülltblütige neue Gartenform.

1022. **Willstätter, R. und Mallison, H.** Über den Farbstoff der Preisselbeere. (Annal. d. Chemie CDVIII, 1915, p. 15–41.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1023. **Willstätter, R. und Zollinger, E. H.** Über die Farbstoffe der Weintraube und der Heidelbeere. (Annal. d. Chemie CCCCVIII, 1915, p. 83–109.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Erythroxylaceae.

Neue Tafeln:

Aneulophus africanus Benth. in Engler, Pflanzenw. Afr. 111, 1, H. 2 (1915) fig. 340.

Erythroxylon Fischeri Engl. l. c. fig. 338. — *E. Mannii* Oliv. l. c. fig. 339.

1024. **Schulz, O. E.** *Erythroxylaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 70.) — Notiz über *Erythroxylon Coca*, nebst einer Fussnote von Hallier, die sich auf das Fehlen scharfer Unterscheidungsmerkmale zwischen den Erythroxyleen und Hugoniceen bezieht.

Eucommiaceae.

Euryphiaceae.**Euphorbiaceae.** Vgl. auch Ref. Nr. 205, 210.

Neue Tafeln:

- Apodiscus Chevalieri* Hutch. in Hook. Icon. pl., 5. ser. I, pt. 2 (1915) pl. 3032.
Bischofia javanica Bl. in Koorders et Valetou, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 78.
Croton sematubensis oehne in Exped. Roosevelt-Rondon, anexo 2. Bot. (1914) Nr. 23.
Crotonogyne angustifolia Prain in Hook., Icon. pl. 5. ser. I, pt. 1 (1915) pl. 3019.
Cyrtogonone argentea Prain l. c. pl. 3008.
Euphorbia Grantii in Mitt. Geogr. Ges. Hamburg XXIX (1915) Taf. 25. —
E. Guyoniana Boiss. et Reut. in Engl. Jahrb. LIII (1915) Taf. II, fig. 1 u. XV, fig. 1—3.
Hamilcoa Zenkeri Prain in Hook., Icon. pl., 5. ser. I, pt. 1 (1915) tab. 3009.
Macaranga Tanarius (L.) Muell. Arg. in Koorders et Val. l. c. fig. 79.
Mercurialis transmorrisonensis Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 75.
Phyllanthus boninsimae Nakai in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I (1912) pl. 52.
Plagiostyles africana Prain in Icon. pl. tab. 3010.
Pseudolachnostylis maprouneaeifolia Pax l. c. tab. 3011.
Sapium cladogyne Hutch. l. c. tab. 3025. — *S. hippomane* Meyer in Contr. U. St. Nat. Herb. XVIII, pt. 2 (1914) pl. 44 B u. 45. — *S. tolimense* Jumelle l. c. pl. 44 C. — *S. verum* Hemsl. l. c. pl. 42 u. 44 B.
1025. **Baker, R. T.** A new *Croton* from New South Wales. (Journ. and Proceed. roy. Soc. N. S. Wales XLVIII, 1915, p. 444—447.) N. A.
1026. **Carano, E.** Contribuzione all'embriologia delle *Euphorbiaceae*. (Rendic. Acc. Lincei, cl. Sc., ser. 5a, XXIV, Roma 1915, p. 449—450.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.
1027. **Carano, E.** Sull'embriologia di *Poinsettia pulcherrima* R. Grah. (Ann. di Bot. XIII, 1915, p. 343—350, mit 1 Taf.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.
1028. **Crevost, Ch.** Notes sur le *Stillingia sebifera* (Michx.) au Tonkin. (Bull. écon. Indo-Chine XVIII, 1915, p. 190—194.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik“.
1029. **Holm, Th.** Medicinal plants of North America. 91. *Jatropha gossypifolia*. (Merck's Report XXIV, 1915, p. 165—167, f. 1—21.) — Siehe auch „Morphologie der Gewebe“.
1030. **Jablonszky, E.** *Euphorbiaceae-Phyllanthoideae-Brideliaceae*. („Das Pflanzenreich“, herausgeg. von A. Engler. 65. Heft [IV. 147. VIII], Leipzig, W. Engelmann, 1915, 98 pp., mit 15 Textfig.) N. A.
Die Tribus der *Brideliaceae* bildet eine gut umgrenzte Gruppe, die von den *Phyllanthae* durch die konstant valvate Kelchdeckung scharf unterschieden ist, sonst aber diesen durch das Vorhandensein von 2 Samenanlagen in jedem Fruchtknotenfach und durch das Fehlen von Milchschläuchen und innerem Weichbast sich eng anschliessen und speziell mit den *Andrachninae* am nächsten verwandt sind, die ebenfalls Blumenblätter und meist knäuelartige Blütenstände besitzen. Innerhalb der Tribus stellt *Cleistanthus* den phylogenetisch ältesten Typus (dreifächeriger Fruchtknoten, trockene Konsistenz des Mesokarps) dar, von dem sich *Bridelia* (Reduktion der Fächer-

zahl des Fruchtknotens auf zwei, allmählich fleischiger werdendes Mesokarp) ableitet. Beide Gattungen dürften sich, nach ihrer geographischen Verbreitung zu schliessen, schon zu der Zeit herausgebildet haben, als zwischen Indien und Afrika noch ein enger Zusammenhang bestand. — *Cleistanthus* umfasst 106 Arten (darunter 34 neue), die sich auf 10 Sektionen verteilen; von *Bridelia* werden 6 Sektionen unterschieden, die Artenzahl beträgt hier 56 (darunter 2 neue). Ein Verzeichnis der Sammlernummern ist zum Schluss beigegeben.

1031. **Pampanini, R.** *L'Euphorbia Bivonae* Steud. ed il *Brachypodium distachyum* R. et S. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1914, p. 44—50.) — Charakteristisch für *Euphorbia Bivonae* Steud. ist das Verbleiben vorjähriger abgestorbener Zweige an der Pflanze, besonders bei der vom Verf. als *minor* bezeichneten Form. Letztere dürfte eine stationäre Ausbildung sehr trockener Standorte sein. *E. Bivonae* gehörte in den Kreis von *E. spinosa* L., mit welcher sie innig verwandt ist (vgl. Desfontaines, Fl. atl.), und damit wären auch *E. rupicola* Boiss. und *E. thamnoides* Boiss. zu verbinden. Desgleichen gehörte *E. melitensis* Parl. hierher. — *Brachypodium distachyum* R. et S. gliedert Verf. in eine Reihe von Varietäten und Formen, je nachdem Halm, Ährchen und Deckspelzen kahl oder behaart sind; ferner nach der Ausbildung des Blattes, ob flach (f. *typicum*) oder am Rande gewellt (f. *paradoxum*) usw.

Solla.

1032. **Schneider, H.** Über einen Fall von partiellem Geschlechtswechsel bei *Mercurialis annua* ♀. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 129—134, mit 6 Textabb.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 132, p. 166.

1033. **Sprecher, A.** Same und Keimung von *Hevea brasiliensis*. (Bull. Jard. bot. Buitenzorg, Nr. 19, 1915, 112 pp., mit 2 Taf.) — Siehe auch „Technische und Kolonialbotanik“.

1034. **Thompson, H. S.** The colour of *Mercurialis perennis*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 281.) — Während weibliche Pflanzen die natürliche grüne Farbe beim Trocknen behalten, tritt bei den männlichen eine Verfärbung in indigo-grün ein.

1035. **Trebst, A.** *Poinsettia pulcherrima*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 4—5, 14—16.) — Hauptsächlich die Kultur betreffend.

Fagaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 205, 206.

Neue Tafeln:

Castanea argentea Bl. in Koorders et Valetou, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 37. — *C. javanica* Bl. l. e. fig. 38. — *C. tunggurut* Bl. l. e. fig. 39. *Nothofagus Cunninghamii* Oerst. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8584. *Pasania cleistocarpa* v. Seem. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I (1912) pl. 57. *Quercus acuminatissima* (Bl.) DC. in Kds. et Val. l. e. fig. 59. — *Qu. Blumeana* Korth. l. e. fig. 53. — *Qu. clathrata* v. Seem. l. e. fig. 62. — *Qu. conocarpa* Oudem. l. e. fig. 40. — *Qu. costata* Bl. l. e. fig. 46. — *Qu. crassinervia* Bl. l. e. fig. 63. — *Qu. daphnoidea* Bl. l. e. fig. 56. — *Qu. dolichocarpa* v. Seem. l. e. fig. 50. — *Qu. Engleriana* v. Seem. in Matsumura l. e. pl. 56. — *Qu. gemelliflora* Bl. in Kds. et Val. l. e. fig. 41. — *Qu. heliciiformis* v. Seem. l. e. fig. 49. — *Qu. induta* Bl. l. e. fig. 60. — *Qu. javensis* (Bl.) Miq. l. e. fig. 48. — *Qu. lineata* Bl. l. e. fig. 58. — *Qu. liaotungensis* Koidz. in Matsumura l. e. pl. 55. — *Qu. pallida* Bl. in Kds. et Vahl l. e. fig. 52. — *Qu. piriiformis* v. Seem. l. e. fig. 54. — *Qu. platycarpa* Bl. l. e. fig. 64. — *Qu. poculiformis* v. Seem. l. e. fig. 61. — *Qu. pruinosa* Bl.

l. c. fig. 45. — *Qu. pseudomolucca* Bl. l. c. fig. 57. — *Qu. rotundata* Bl. l. c. fig. 65. — *Qu. semiserrata* Roxb. l. c. fig. 55. — *Qu. spicata* Sm. l. c. fig. 44; var. *depressa* (Bl.) King l. c. fig. 43; var. *gracilipes* King l. c. fig. 42. — *Qu. sundaica* Bl. l. c. fig. 51. — *Qu. Teysmannii* Bl. l. c. fig. 47.

1036. **Cobb, M. V.** Relationships of the white oaks of eastern North America. (Proceed. amer. philos. Soc. LIV, 1915, p. 165—175, mit 3 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl. CXXIX, p. 498.

1037. **Cusmano, G.** Über das Pfropfen von Korkeichen auf Steineichen. Versuche in Italien. (Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1293—1294.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 132, p. 559—560.

1038. **Detwiler, S. B.** The American chestnut tree (*Castanea dentata*). (Amer. Forestry XXI, 1915, p. 957—960.) — Kurzer Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 108.

1039. **Donati, G.** Osservazioni sulla struttura fogliare di alcune Querce nostrali a foglie persistenti. (Annali di Bot. XIII, 1915, p. 157—168, mit 13 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1040. **Fritz, K.** Eine tausendjährige Eiche. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 298.) — Über einen Baum von 12½ m Stammumfang im Dorfe Liernu in Belgien.

1041. **Gabelli, J.** Singolare eccentricità degli anelli lignosi in un trunco di Quercia. (Atti Pontif. Accad. Nuovi Lincei 1915, Sess. IV, 4^o, 1 pp., ill.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1041a. **Groom, Percy.** „Brown oak“ and its origin. (Annals of Bot. XXIX, 1915, p. 393—408.) — Siehe „Anatomie“ bzw. unter „Pflanzenkrankheiten“.

1042. **Lange.** Süntelbuchen. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 301.) — Abbildung eines Exemplares von *Fagus sylvatica tortuosa* bei Pagny südlich von Metz.

1043. **Mulsow, F. W.** Differentiation of oaks by histological methods. (Kansas Univ. Sc. Bull. IX, 1915, p. 271—277, mit 6 Taf.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1044. **Nakai, T.** Praecursores ad floram sylvaticam Koreanam. III. *Fagaceae*. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 54—62.) N. A. Bericht im Bot. Ctrbl. 132, p. 357.

1045. **Neger, F. W.** Beiträge zur forstlichen Samenkunde. V. Die Reproduktionsfähigkeit der Eichenkeimlinge. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft XIII, 1915, mit 1 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1046. **Holm, Th.** Medicinal plants of North America. 88. *Castanea dentata* (Marsh.) Borkh. and *C. pumila* (L.) Mill. (Merck's Report XXIV, 1915, p. 85—87, f. 1—13.) — Siehe „Anatomie“.

1047. **Renwick, J. R. and M'Kay.** Table of measurements of Spanish Chestnut trees in Clyde Drainage Area. (Glasgow Naturalist VII, 1915, p. 59—61.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1048. **Rosenberg, E.** Über einige Bestandteile der Edelkastanienblätter. Diss. Karlsruhe, 1915, 8^o, 52 pp., mit 1 Textfig. — Vgl. unter „Chemische Physiologie“.

1049. **Sargent, C. S.** Three of Clayton's Oaks in the British Museum. (Rhodora XVII, 1915, p. 39—40.) — Aufklärung einiger vor-

linneischen *Quercus*-Namen von Clayton, die auf *Qu. foliata*, *Qu. velutina* und *Qu. Muehlenbergii* bezogen werden.

1050. Šimek, B. *Quercus macrocarpa* Michx. (Věstník V. sjez. čes. pŕir. 1915, p. 337. Tschechisch.) — Behandelt die Ökologie und Verbreitung, sowie die wirtschaftliche Bedeutung der in Nordamerika einheimischen Art.

1051. Trelease, W. The large fruited american oaks. (Proceed. amer. Philos. Soc. LIV, 1915, p. 7—11, mit 3 Taf.)

Flacourtiaceae.

Vgl. auch Ref. Nr. 205, 206, 1561.

Neue Tafeln:

Bennettia leprosipes (Clos.) Kds. in Koorders et Valeton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 337—338.

Casearia coriacea Vent. l. c. fig. 345. — *C. flavovirens* Bl. l. c. fig. 346. — *C. greviiifolia* Vent. var. *contermina* (Miq.) Kds. et Val. l. c. fig. 342; var. *deglabrata* Kds. et Val. l. c. fig. 343. — *C. tomentosa* Roxb. l. c. fig. 344.

Flacourtia cataphracta Roxb. l. c. fig. 334. — *F. inermis* Roxb. l. c. fig. 335.

F. ramontchi L'Hérit. l. c. fig. 333. — *F. rukam* Zoll. et Mor. l. c. fig. 336.

Homalium javanicum Kds. et Val. l. c. fig. 341. — *H. tomentosum* (Vent.) Benth. l. c. fig. 340.

Hydnocarpus heterophylla Bl. l. c. fig. 349. — *H. sumatrana* (Miq.) Kds. l. c. fig. 348.

Pangium edule Reinw. l. c. fig. 347.

Ryparosa caesia Bl. l. c. fig. 351. — *R. javanica* (Bl.) Kurz l. c. fig. 350.

Scolopia Roxburghii (Benn.) Clos. l. c. fig. 339.

1052. Danguy, P. Contribution à l'étude du genre *Tisonia*. (Notulae system. III, 1915, p. 105—107.) N. A.

Von den 3 neu beschriebenen Arten ist eine apetal wie die bisher bekannten Arten der Gattung, während zwei eine dreizählige Corolle besitzen.

Fouquieriaceae.

Frankeniaceae.

Garryaceae.

Geissolomataceae.

Gentianaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 226.

Neue Tafeln:

Gentiana barbata Froel. f. *grandiflora* Freyn in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8609. — *G. gracilipes* Turrill l. c. tab. 8630. — *G. ouardifaria* Bl. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 193.

Sabbatia campanulata (L.) Britton in Rhodora XVII (1915) pl. 112, fig. B.

S. difformis (L.) Druce l. c. pl. 112, fig. A. — *S. obtusata* Blake n. sp. l. c. pl. 112, fig. C.

Swertia corymbosa Wight in Fyson l. c. pl. 194.

1053. Blake, S. F. Notes on the genus *Sabbatia*. (Rhodora XVII, 1915, p. 50—57, pl. 112.) N. A.

Eine Übersicht über die systematische Gliederung der Gattung und Beiträge zur Synonymie und genaueren systematischen Kenntnis von *S. difformis* (L.) Druce, *S. campanulata* (L.) Britt., *S. foliosa* Fernald (Syn.

S. Harperi Small) und *S. capitata* (Raf.) n. comb. (= *S. Boykinii* Gray, *Pleienta capitata* Raf.); ausserdem wird eine neue Art beschrieben.

1054. **Bremekamp, C. E. B.** Stossreizbarkeit der Blumenkrone bei *Gentiana quadrifaria* Bl. (Rec. Trav. bot. néerland. XII, 1915, p. 27–30.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ bzw. „Blütenbiologie“.

1055. **Hill, E. J.** Whorled leaves in *Gentiana*. (Torreya XIV, 1914, p. 108.) — Verf. beobachtete an *Gentiana Andrewsii* Griseb. am oberen Teil eines Stengels 4 dreiblättrige Wirtel, während die unteren Blätter gegenständig waren. Ähnliches bildet Sereno Shetson für *S. quinquefolia* L. ab und gibt Penzig für *S. asclepiadea* L. an. Mattfeld.

1056. **Schinz, H.** *Gentianaceae* in Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora XXVI. (Vierteljahrsschr. Naturf. Gesellsch. Zürich LX, 1915, p. 397.) N. A.

Zwei neue Arten von *Sebaea*; ausserdem wird das gegenseitige Verhältnis und die Einteilung der Gattung *Sebaea* (inkl. *Belmontia*) und *Exochaenium* eingehend erörtert.

Geraniaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 1626.

Neue Tafeln:

Erodium moschatum L'Hérit. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 40.

Geranium aculeolatum Oliv. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 319 C–F. — *G. kilimandscharicum* Engl. l. e. fig. 318. — *G. simense* Hochst. l. e. fig. 319 A–B.

Monsonia lobata Mont. l. e. fig. 320.

Pelargonium crithmifolium Sm. l. e. fig. 325. — *P. damarense* Knuth l. e. fig. 327. — *P. graniticum* Kn. l. e. fig. 328. — *P. Heckmannianum* Engl. l. e. fig. 324. — *P. xerophyton* Knuth l. e. fig. 326.

Sarcocaulon Marlothii Engl. l. e. fig. 323. — *S. Patersonii* (DC.) Aubl. et Legh. l. e. fig. 322. — *S. rigidum* Schinz l. e. fig. 321.

1057. **Flechtner, J.** Winterharte *Geranium*-Arten für den Park. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 156–159.) — Besprechung von *Geranium armenum* Boiss., *G. platyanthum*, *G. silvaticum* L., *G. pratense* L., *G. platypetalum* Fisch. et Mey., *G. phaeum* L., *G. ibericum* Cav., *G. albanum* Bieb., *G. Endressii* Gay, *G. sanguineum* L., *G. tuberosum* L. und *G. argenteum* L. und ihrer gärtnerischen Verwendung.

1058. **Knuth, R.** Neue afrikanische Arten der Gattungen *Pelargonium*, *Oxalis* und *Ardisiandra*. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 312 bis 316, mit 3 Textabb.) N. A.

Zwei neue Arten von *Pelargonium* und je eine von *Oxalis* und *Ardisiandra*; abgebildet werden *Pelargonium damarense*, *P. graniticum* und *Oxalis ausensis*.

1059. **Knuth, R.** *Geraniaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 68–70.) N. A.

Vier neue Arten von *Geranium*.

1060. **Standley, P. C.** A remarkable new *Geranium* from Venezuela. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 600–602.) N. A.

1061. **Willstätter, R.** und **Bolton, E. K.** Über den Farbstoff der Scharlachpelargonie. (Annal. d. Chemie CDVIII, 1915, p. 42–61.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Gesneriaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 204, 206.

Neue Tafeln:

Chirita minuteserrulata Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) pl. 12 u. fig. 49.*Didymocarpus tomentosa* Wight in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 205.*Ornithoboea Lacei* Craib in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8627.*Rhynchoglossum hologlossum* Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) pl. 11.*Streptocarpus denticulata* Turrill in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8632.1062. **Balfour, B.** and **Smith, W. W.** *Moultonia*, a new genus of *Gesneraceae* from Borneo. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh VIII, 1915, p. 349—356, mit 2 Taf.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 421.

1063. **Bonstedt, C.** Zwei neue riesenblättrige *Streptocarpus*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 1—2, mit 2 Textabb.) — Beschreibung nebst Abbildung und Kulturelles über *Streptocarpus grandis* N. E. Br. und *St. Haygarthii* N. E. Br.1064. **Fritsch, K.** *Gesneriaceae* in R. Pilger, Plantae Uleanae novae vel minus cognitae IV. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem Nr. 60 [Bd. VI], 1915, p. 381—382.) **N. A.**Bemerkungen zu zwei Arten von *Gloxinia*, ausserdem eine neue Art von *Reichsteineria*.1065. **Fritsch, K.** *Gesneriaceen-Studien*. III. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 33—41, mit 1 Textfig.) — Behandelt Blütenmissbildungen; vgl. daher unter „Teratologie“.1066. **Fritsch, K.** *Gesneriaceen-Studien*. IV. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 102—103.) — Wiedergabe der Diagnose der *Drymonia Buscalionii* Fritsch et Buse. (aus Annali di Bot. IX, 1911) nebst näheren Mitteilungen über Verwandtschaft und Wuchsform (Kletterpflanze mit Zweige umwindenden Adventivwurzeln), sowie einigen Bemerkungen über die Synonymie von *D. spectabilis*.1067. **Sachs, M.** Anatomisch-systematische Untersuchungen über die Blattstruktur bei den Gesnerioideen und einigen Triben der Cyrtandroideen. Diss. Erlangen, 1915, 8^o, 54 pp. — Siehe „Morphologie der Gewebe“ sowie auch das Referat im Bot. Ctrbl. 132, p. 404 bis 406.**Globulariaceae.**

Neue Tafeln:

Globularia cordifolia in Hegi, Ill. Fl. v. Mitteleuropa VI, 1 (1915) Tab. 245, fig. 5. — *G. nudicaulis* l. c. Taf. 245, fig. 6. — *G. Willkommii* l. c. Taf. 245, fig. 4.**Gomortegaceae.****Gonystylaceae.**

Neue Tafel:

Gonystylus bancanus (Tsm. et Binn.) Baill. in Koorders et Valeton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 300.**Goodeniaceae.**

Neue Tafel:

Scaevola hainanensis Hance in Hayata, Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 22.

1068. **Haveland, F. E.** The pollination of *Goodenia cycloptera*. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales XXXIX, 1915, p. 851—854.) — Vgl. unter „Blütenbiologie“.

Grubbiaceae.

Neue Tafeln:

Grubbia rosmarinifolia Berg. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XXXVII E u. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 41 D—H. — *G. stricta* A. DC. in Marloth l. c. pl. XXXVII D u. in Engler l. c. fig. 41 A—C.

Guttiferae. Vgl. auch Ref. Nr. 206, 213.

Neue Tafeln:

Cratoxylon formosum (Korth.) Benth. et Hook. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 83.

Hypericum ascyron L. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8557. — *H. Hooke-rianum* W. et A. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 29. — *H. japonicum* Thunb. l. c. pl. 31. — *H. mysorensense* Heyne l. c. pl. 28. — *H. Wightianum* Wall. l. c. pl. 30.

1069. **Britton, J.** Note on *Hypericum calycinum* L. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 68—69.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1070. **Fröhlich, A.** Über zwei der Steiermark eigentümliche Formen aus dem Verwandtschaftskreis des *Hypericum maculatum* Cr. (Mitt. naturw. Ver. Steiermark LI, 1915, 31 pp., mit 1 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ sowie auch das Referat im Bot. Ctrbl. 131. p. 294—295.

1071. **Pugsley, H. W.** British forms of *Hypericum humifusum* and *H. linariifolium*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 162—170.) **N. A.**

Systematisch von Interesse sind die detaillierten Angaben über die Variabilität der beiden Arten und in England vorkommende Übergangsformen zwischen ihnen. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.

Halorrhagaceae.

Neue Tafel:

Myriophyllum mattogrossense Hoehne n. sp. in Comm. Linn. teleg. Matto Grosso ao Amaz., anexo 5 (1915) Nr. 127.

1072. **McLean, R. C.** Arintoxis in the parenchyma of Water-plants. (Proceed. Cambridge Phil. Soc. XVII, 1914, p. 380—382, mit 1 Textfigur.) — Betrifft *Myriophyllum*; siehe Ref. Nr. 79 unter „Morphologie der Zelle“ im Bot. Jahresber. 1914.

Hamamelidaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 197.

Neue Tafeln:

Hamamelis vernalis Sargent in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8573.

Loropetalum chinense R. Br. in Hayata, Leon. pl. Formos. V (1913) fig. 13.

Trichocladus ellipticus (Eckl. et Zeyh.) Sond. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 188 H—N. — *T. Goetzei* Engl. l. c. fig. 188 A—G.

1072. **Dolz, K.** Was bietet uns die Laubholzfamilie der *Hamamelidaceae* für Garten und Park? (Gartenwelt XIX, 1915, p. 430 bis 432.) — Besprechung der für die Kultur als Ziergehölze in Betracht kommenden Arten von *Corylopsis*, *Fothergilla*, *Hamamelis*, *Liquidambar* und *Parrotia*.

1073. **Kache, P.** Ungewöhnliches Blühen von *Hamamelis mollis* im Dezember. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 303.)

Hernandiaceae.

Neue Tafeln:

Hernandia ovigera L. in Koorders et Valetou, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 185. — *H. peltata* Meissn. l. c. fig. 184.

1074. **Pilger, R.** *Hernandiaceae* in „Plantae Uleanae novae vel minus cognitae IV“. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 59 [Bd. VI]. 1915, p. 295–296.) — Zwei neue Arten von *Sparattanthelium*. **N. A.**

Hippocastanaceae.

Hippocrateaceae.

Hippuridaceae.

Humiriaceae.

Neue Tafeln:

Saccoglottis gabunensis (Baill.) Urb. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 337.

Hydnoraceae.

Neue Tafeln:

Hydnora africana Thunb. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XLIV u. in Engler l. c. fig. 76.

1075. **Chodat, R.** Les espèces du genre *Prosopanche*. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. VII, 1915, p. 65–66.) **N. A.**
Bericht im Bot. Ctrbl. 135, p. 207.

Hydrophyllaceae.

1076. **Abrams, Le Roy and Smiley, F. J.** Taxonomy and distribution of *Eriodictyon*. (Bot. Gazette LX, 1915, p. 115–133, mit 3 Textfig.) Bericht im Bot. Ctrbl. 135, p. 351. **N. A.**

1077. **Brand, A.** *Hydrophyllaceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 110 bis 111.) — Zwei Arten von *Wigandia* erwähnt.

1078. **Kuhn, E.** Neue Beiträge zur Kenntnis der Keimung von *Phacelia tanacetifolia* Benth. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 367 bis 373.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

Hydrostachydaceae.

Leacinaceae. Vgl. Ref. Nr. 205, 206.

Neue Tafeln:

Apodytes cambodiana Pierre in Koorders et Valetou, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 117.

Gomphandra javanica Val. l. c. fig. 116.

Mappia foetida Miers in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 58.

Platea excelsa Bl. in Koorders et Valetou l. c. fig. 118. — *P. latifolia* Bl. l. c. fig. 119. — *P. parviflora* Kds. et Val. l. c. fig. 120.

Stemonurus secundiflorus Bl. l. c. fig. 121.

Juglandaceae.

1079. **Babcock, E. B.** A new walnut. (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 40–45, mit 4 Textfig.)

1080. **Babcock, E. B.** Walnut mutant investigations. (Proceed. nat. Acad. Sci. I, 1915, p. 535–537.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

1081. **Diedicke, H.** *Juglans* oder *Corylus*? (Aus der Natur XI, 1915, p. 348—351, mit 2 Textabb.) — Siehe „Teratologie“.

1082. **Mc Dermott, F. A.** Tri- and tetracarpellary walnuts. (Torreya XIV, 1914, p. 127.) — Von 106 abnormen Walnüssen aus Californien hatten 89 drei Karpelle, von denen 45 symmetrisch und 44 unsymmetrisch gebaut waren, und 17 vier Karpelle, und zwar 7 symmetrisch und 8 unsymmetrisch. Die Bildung solcher Früchte scheint nicht an bestimmten Bäumen stärker zu sein als an anderen. Mattfeld.

1083. **Nagel, K.** *Juglandaceae*. Fossilium catalogus II: Plantae, p. 1—87. Berlin, W. Junk, 1915. — Vgl. unter „Phytopaläontologie“.

1084. **Ney, K. E.** Die Nachzucht des Walnussholzes im deutschen Walde. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 45—48.) — Nach den Ausführungen des Verfs. ist die Möglichkeit, dem drohenden Mangel an Nussbaumholz durch Anbau von *Juglans regia* und insbesondere *J. nigra* entgegenzuwirken, im deutschen Wald in ausreichendem Masse gegeben; Eschen- und bessere Eichenböden in nicht allzu frostgefährdeten Lagen mit nicht zu kurzer Vegetationszeit sind die geeigneten Standorte.

1085. **Wilson, G. W.** An anomalous hickory-nut (*Carya ovata*). (Proceed. Jowa Acad. Sci. XXII, 1915, p. 133.) — Siehe „Teratologie“.

Julianiaceae.

Koeberliniaceae.

Labiatae.

Neue Tafeln:

Anisochilus dysophylloides Benth. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 216.

Brunella vulgaris L. var. *hispida* Benth. l. c. pl. 220.

Coleus barbatus Benth. l. c. pl. 215.

Leucas lanceaeifolia Desf. l. c. pl. 223. — *L. rosmarinifolia* Benth. l. c. pl. 221.

— *L. suffruticosa* Benth. l. c. pl. 222.

Micromeria biflora Benth. l. c. pl. 218.

Pogostemon speciosus Benth. l. c. pl. 217.

Salvia longistyla Benth. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) pl. 8590. — *S. trisecta* Matsumura in Icon. pl. Koisikav. I, Nr. 4 (1912) pl. 63. — *S. uliginosa* Benth. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) pl. 8544.

Scutellaria violacea Heyne in Fyson l. c. pl. 219.

Teucrium Wightii Hook. f. l. c. pl. 224.

1086. **Dunn, S. T.** A key to the *Labiatae* of China. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh VI, 1915, p. 127—190.)

1087. **Guadagno, M.** A proposito del *Thymus striatus* Vahl. (Bull. Orto bot. Napoli 1914, 7 pp.)

1088. **Guerriero, A.** Studii filogenetici sul genere *Salvia*. (Malpighia XXVI, 1914, p. 216—220.)

1089. **Kache, P.** *Elsholtzia Stauntoni*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 246.)
Beschreibung der als Herbstblüher wertvollen Art und Angaben über die gärtnerische Behandlung.

1090. **Kenoyer, L. A.** Notes on variation in *Micranthes texana*. (Proceed. Jowa Acad. Sci. XXI, 1915, p. 123—124, mit 1 Taf.)

1091. **Melvill, J. C.** *Hyssopus officinalis* L. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 373.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1092. Moss, C. E. Notes on British plants. IV. *Brunella laciniata* × *vulgaris*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 8–13.) — Gewisse, vom Verf. ausführlich beschriebene, zwischen den beiden Arten intermediäre Formen wurden nur dort beobachtet, wo die Stammarten nebeneinander vorkamen, und dürften daher zweifellos als Bastarde anzusprechen sein. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1093. Murr, J. *Teucrium Stellae* mihi, eine Form der comb. *T. montanum* L. × *aureum* Schreb. (Ung. Bot. Blätter XIV, 1915, p. 276–277, mit 1 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1094. Nestler, A. Zur Kenntnis der Majoranverfälschung. (Arch. f. Chem. u. Mikrosk. 1913, 5 pp., 2 Textfig.)

1095. Nestler, A. Majoran verfälscht durch Gerbersumach. (Arch. f. Chem. u. Mikrosk. 1913, 5 pp., 2 Textfig.)

1096. Stout, A. B. The establishment of varieties in *Coleus* by the selection of somatic variations. (Publ. Carnegie Inst. Washington 1915, p. 1–80, mit 4 Taf.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1097. Thompson, H. St. *Calamintha Acinos* Clairville. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 217.) — Über die Unterschiede von *C. Acinos* und *C. arvensis* und die Frage, ob die Pflanze einjährig ist.

1098. Topitz, A. Diagnoses formarum novarum generis *Menthae* praecipue ex auctoris scripto: Beiträge zur Kenntnis der Menthenflora von Mitteleuropa. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 81–96.)
N. A.

Teils Originaldiagnosen neuer Formen, teils Abdruck aus Beih. z. Bot. Centrbl. XXX (1913), p. 138–264.

1099. Tunmann, O. Über das Hesperidin und die Kristalle in *Hyssopus officinalis* L. (Pharmaz. Zentralhalle LVI, 1915, p. 137.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1100. V. *Salvia argentea*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 289, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine reichblühende Staude.

Lacistemaceae.

Lactoridaceae.

Lardizabalaceae.

Lauraceae. Vgl. auch Ref. Nr. 205.

Neue Tafeln:

Actinodaphne areolata Bl. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 202 E–G. — *A. hypoleucophylla* Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 60e. — *A. glomerata* Nees in Kds. et Val. l. c. fig. 203.

A. macrophylla Nees l. c. fig. 201 A–E. — *A. morrisonensis* Hayata in Hayata l. c. fig. 60d. — *A. mushaensis* Hayata l. c. fig. 60b. — *A. nantoensis* Hayata l. c. fig. 60a. — *A. pedicellata* Hayata l. c. fig. 60e. — *A. procera* Nees in Kds. et Val. l. c. fig. 202 D. — *A. sphaerocarpa* Nees l. c. fig. 201 G–H.

Beilschmiedia erythrophloia Hayata n. sp. in Hayata l. c. fig. 53 Aa. — *B. madana* Bl. in Kds. et Val. l. c. fig. 204. — *B. praecox* Kds. et Val. l. c. fig. 205. — *B. Tanakae* in Hayata l. c. fig. 53 Ab.

Cassytha ciliolata Meissn. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. LXII C. — *C. filiformis* L. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 143.

- Cinnamomum acuminatifolium* Hayat. n. sp. in Hayata l. c. fig. 53 Ba. — *C. acuminatissimum* Hayat. l. c. fig. 53 Bb. — *C. bartheifolium* Hayat. n. sp. l. c. fig. 54h. — *C. Burmannii* Bl. in Kds. et Val. l. c. fig. 206. — *C. caudatifolium* Hayat. n. sp. in Hayata l. c. fig. 54b. — *C. iners* Bl. in Kds. et Val. l. c. fig. 207. — *C. insulari-montanum* Hayat. in Hayata l. c. fig. 54e. — *C. javanicum* Bl. in Kds. et Val. l. c. fig. 208. — *C. Kanahirai* Hayat. in Hayata l. c. fig. 54d. — *C. macrostemon* Hayat. l. c. fig. 53 Bb. — *C. micranthum* Hayat. l. c. fig. 54a u. 55. — *C. obovatifolium* Hayat. l. c. fig. 54e. — *C. parthenoxylon* (Nees) Meissn. in Kds. et Val. l. c. fig. 209. — *C. pseudo-Loureirii* Hayat. in Hayata l. c. fig. 54g. — *C. randaiense* Hayat. l. c. fig. 53 Be. — *C. reticulatum* Hayat. l. c. fig. 53e. — *C. sintok* Bl. in Kds. et Val. l. c. fig. 210.
- Cryptocarya densiflora* Bl. in Kds. et Val. l. c. fig. 211. — *C. ferrea* Bl. l. c. fig. 212. — *C. laevigata* Bl. l. c. fig. 213. — *C. nitens* Kds. et Val. l. c. fig. 214. — *C. tomentosa* Bl. l. c. fig. 215.
- Dehaasia caesia* Bl. l. c. fig. 216. — *D. cuneata* Bl. l. c. fig. 217 F—G. — *D. pugerensis* Kds. et Val. l. c. fig. 217 A—E.
- Endiandra rubescens* Miq. l. c. fig. 218.
- Heodaphne confusa* Bl. l. c. fig. 219.
- Lindera akoensis* Hayata in Icon. pl. Formos. V (1913) fig. 62c. — *L. bracteata* (Bl.) Boerl. in Kds. et Val. l. c. fig. 220 K—L. — *L. communis* Hemsl. in Hayata l. c. fig. 62f. — *L. formosana* Hayat. l. c. fig. 62a. — *L. glauca* Bl. var. *Kawakamii* Hayat. l. c. fig. 62e. — *L. lucida* (Bl.) Boerl. in Kds. et Val. l. c. fig. 220 A—J. — *L. Oldhami* Hemsl. in Hayata l. c. fig. 62d. — *L. polyantha* (Bl.) Boerl. in Kds. et Val. l. c. fig. 221. — *L. randaiensis* Hayat. in Hayata l. c. fig. 62b. — *L. strychnifolia* S. et Z. l. c. fig. 62g.
- Litsea acutivena* Hayata n. sp. l. c. fig. 58d. — *L. accedentoides* Kds. et Val. in Kds. et Val. l. c. fig. 222. — *L. akoensis* Hayat. in Hayata l. c. fig. 59b. — *L. amara* Bl. in Kds. et Val. l. c. fig. 223. — *L. angulata* Bl. l. c. fig. 224. — *L. brachystachya* (Bl.) Boerl. in Kds. et Val. l. c. fig. 225 F. — *L. brideliifolia* Hayata n. sp. in Hayata l. c. fig. 58b. — *L. cassifolia* Bl. in Kds. et Val. l. c. fig. 228. — *L. chinensis* Lam. l. c. fig. 230. — *L. chrysocoma* Bl. l. c. fig. 229. — *L. citrata* Bl. l. c. fig. 225 A—E. — *L. confusa* Kds. et Val. l. c. fig. 238. — *L. diversifolia* Bl. l. c. fig. 234. — *L. dolichocarpa* Hayat. n. sp. in Hayata l. c. fig. 59d. — *L. ferruginea* Bl. in Kds. et Val. l. c. fig. 240 C—J. — *L. fulva* (Bl.) Boerl. l. c. fig. 240 A—B. — *L. javanica* Bl. l. c. fig. 226. — *L. mappacea* (Bl.) Boerl. l. c. fig. 232. — *L. Nakaii* Hayat. n. sp. in Hayata l. c. fig. 58c. — *L. Noronkae* Bl. in Kds. et Val. l. c. fig. 239. — *L. obovata* Hay. in Hayata l. c. fig. 58a. — *L. polyantha* Juss. in Kds. et Val. l. c. fig. 231. — *L. resinosa* Bl. l. c. fig. 236. — *L. robusta* Bl. l. c. fig. 237. — *L. sebifera* Bl. l. c. fig. 233. — *L. sumatrana* (Miq.) Boerl. l. c. fig. 235. — *L. tomentosa* Bl. l. c. fig. 242. — *L. triplinervia* Bl. l. c. fig. 227.
- Machilus arisanensis* Hay. in Icon. pl. Formos. V (1913) fig. 56b u. 57. — *M. kwashotensis* Hayat. l. c. fig. 56d. — *M. longisezata* Hayat. l. c. fig. 56f. — *L. pseudolongifolia* Hayat. n. sp. l. c. fig. 56a. — *M. rimosa* Bl. in Kds. et Val. fig. 243. — *M. suffrutescens* n. sp. in Hayata l. c. fig. 56e. — *M. Zuitoensis* Hay. l. c. fig. 56c.

Notophoebe Konishii Hay. l. c. fig. 59c. — *N. spatulata* (Miq.) Meissn. in Kds. et Val. l. c. fig. 244. — *N. umbelliflora* Bl. l. c. fig. 245.

Ocotea bullata E. Mey. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. LXII D.

Phoebe cuneata Bl. in Kds. et Val. l. c. fig. 246. — *Ph. declinata* Nees l. c. fig. 248 A—K. — *Ph. excelsa* Bl. l. c. fig. 250. — *Ph. macrophylla* Bl. l. c. fig. 247. — *Ph. opaca* Bl. l. c. fig. 248 u. 249.

Tetradenia acuminatissima Hayata in Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 61d.

T. acuto-trinervia Hay. n. sp. l. c. fig. 61a. — *T. aurata* Hay. l. c. fig. 61e. — *T. kotoensis* Hay. n. sp. l. c. fig. 61b. — *T. parvigemma* Hay. n. sp. l. c. fig. 61f. — *T. variabilissima* Hay. n. sp. l. c. fig. 61c.

Tylostemon kweo Mildbr. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 142.

1101. **Condit, J. J.** Characteristics of some of the principal varieties of avocados (*Persea gratissima*) grow in California. (Proceed. Amer. Pomol. Soc. 1915, p. 165—187.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

1102. **Krause, K.** *Lauraceae* africanae. III. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 449—451.) — Drei neue Arten von *Tylostemon*. **N. A.**

1103. **Sprenger, C.** *Laurus nobilis* an den Bächen bei Bracciano. (Österr. Garten-Ztg. X, 1915, p. 139—141.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 617.

1104. **Stapf, O.** The South African camphor tree (*Cryptocarya vacciniifolia* Stapf). (Kew Bull. 1915, p. 297—298.) **N. A.**

Lecythidaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 56.

1105. **Benoist, R.** Descriptions de Lécythidacées nouvelles de l'Amérique méridionale. (Notulae system. III, 1915, p. 177—180.)

Drei neue Arten von *Lecythis*. **N. A.**

Leguminosae.

Vgl. auch Ref. Nr. 46, 204, 206, 226, 385, 937, 940.

Neue Tafeln:

Abrus precatorius L. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915), fig. 308.

Acacia albida Del. l. c. fig. 220. — *A. campylacantha* Hochst. l. c. fig. 223. — *A. dealbata* Link in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 94. — *A. fistula* Schweinf. in Engler l. c. fig. 217. — *A. formicarum* Harms l. c. fig. 218. — *A. leucophloea* Willd. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 5. — *A. mellifera* Benth. in Engler l. c. fig. 222. — *A. melanoxyton* R. Br. in Fyson l. c. pl. 93. — *A. pennata* Willd. in Engler l. c. fig. 224. — *A. senegal* Willd. l. c. fig. 221. — *A. spirocarpa* Hochst. l. c. fig. 214. — *A. Stuhlmannii* Taub. l. c. fig. 213. — *A. subalata* Vatke l. c. fig. 216. — *A. tomentosa* Willd. in Kds. et Val. l. c. fig. 6. — *A. tortilis* Hayne in Engler l. c. fig. 215. — *A. usambarensis* Taub. l. c. fig. 219.

Acrocarpus fraxinifolius Wight in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 12.

Adenantha pavonina L. in Engler l. c. fig. 226 G—K.

Aeschynomene americana L. l. c. fig. 298 D. — *A. Caphroxylon* (Guill. et Perr.) Taub. l. c. fig. 298 A—C. — *A. trigonocarpia* Taub. l. c. fig. 298 E.

Afrormosia laxiflora (Benth.) Harms l. c. fig. 278.

Afzelia africana Perr. l. c. fig. 251.

Albizzia lebbekoides Bth. in Kds. et Val. fig. 7. — *A. moluccana* Miq. l. c. fig. 8. — *A. montana* Benth. l. c. fig. 9. — *A. procera* Benth. l. c. fig. 10. — *A. tomentella* Miq. l. c. fig. 11.

- Alhagi maurorum* Med. in Engler l. c. fig. 297.
Amblygonocarpus Schweinfurthii Harms l. c. fig. 227.
Arachis hypogaea L. l. c. fig. 301.
Atylosa Candollei W. et A. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 89.
Baphia macrocalyx Harms in Engler l. c. fig. 282.
Bauhinia Ellenbeckii Harms l. c. fig. 260. — *B. fassoglensis* Kotschy l. c. Fig. 261. — *B. malabarica* Roxb. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 13.
Berlinia Eminii Taub. in Engler l. c. fig. 255.
Bowringia Mildbraedii Harms l. c. fig. 281.
Brachystegia appendiculata Benth. l. c. fig. 258. — *B. spiciformis* Benth. l. c. fig. 257.
Burkea africana Hook. l. c. fig. 237.
Bussea massaiensis (Taub.) Harms l. c. fig. 274.
Butea monosperma (Lam.) Taub. in Kds. et Val. l. c. fig. 14.
Cadia purpurea (Piec.) Ait. in Engler l. c. fig. 276.
Caesalpinia Erlangeri Harms l. c. fig. 272. — *C. oligophylla* Harms l. c. fig. 273.
Camoensia maxima Web. l. c. fig. 277.
Cassia fistula L. in Kds. et Val. l. c. fig. 29. — *C. goratensis* Fres. in Engler l. c. fig. 265. — *C. javanica* L. in Kds. et Val. l. c. fig. 30. — *C. laevigata* Willd. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 91. — *C. mimosoides* L. in Engler l. c. fig. 266. — *C. Petersiana* Bolle l. c. fig. 264. — *C. tomentosa* L. in Fyson l. c. pl. 92.
Copaifera coleosperma Benth. in Engl. l. c. fig. 243. — *C. Demeusei* Harms l. c. fig. 242. — *C. mopane* Kirk l. c. fig. 244.
Cordyla africana Lour. l. c. fig. 275.
Crotalaria albida Heyne in Fyson l. c. pl. 78. — *C. barbata* Grah. l. c. pl. 80. — *C. Bourneae* Fyson l. c. pl. 76. — *C. Engleri* Harms in Engler l. c. fig. 284. — *C. formosa* Grah. in Fyson l. c. pl. 79. — *C. Fysoni* Dunn l. c. pl. 74. — *C. lachnocarpa* Hochst. in Engler l. c. fig. 286. — *C. madurensis* Wight in Fyson l. c. pl. 82. — *C. ovalifolia* Wall. l. c. pl. 75. — *C. Pechueliana* Schinz in Engler l. c. fig. 285. — *C. scrabrella* W. et A. in Fyson l. c. pl. 77. — *C. semperflorens* Vent. l. c. pl. 81. — *C. spartioides* R. Br. in Engler l. c. fig. 283.
Crudia bantomensis (Hassk.) Bth. et Hook. in Kds. et Val. l. c. fig. 15.
Cryptosepalum dasycladum Harms in Engler l. c. fig. 259.
Cynometra Engleri Harms l. c. fig. 239. — *C. ramiflora* L. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 18.
Cytisus scoparius Link in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 73. — *C. pallidus* Poir. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) pl. 8578.
Dalbergia melanoxylo Guill. et Perr. in Engler l. c. fig. 304. — *D. latifolia* Roxb. in Kds. et Val. l. c. fig. 16.
Dathousia africana Sp. Moore l. c. fig. 280.
Derris polyphylla (Miq.) Kds. et Val. l. c. fig. 19.
Desmodium barbatum Benth. in Engler l. c. fig. 302 H—O. — *D. hirtum* Guill. et Perr. l. c. fig. 302 A—G. — *D. leiocarpum* Don in Hoehne, Exped. Roosevelt-Bondon, anexo 2, Bot. (1914) Nr. 7. — *D. parvifolium* DC. in Fyson l. c. pl. 87. — *D. scalpe* DC. l. c. pl. 86.

- Detarium macrocarpum* Harms in Engler l. c. fig. 246. — *D. senegalense* Gmel. l. c. fig. 245.
- Dialium guineense* Willd. l. c. fig. 262.
- Dichrostachys cinerea* W. et A. in Kds. et Val. l. c. fig. 31. — *D. nutans* Benth. in Engler l. c. fig. 228.
- Distemonanthus Benthamianus* Baill. l. c. fig. 263.
- Dotichos pseudopachyrrhizus* Harms l. c. fig. 312.
- Elephantorrhiza Burchellii* Benth. l. c. fig. 229.
- Englerodendron usambarensense* Harms l. c. fig. 254.
- Eriosema cajanoides* Hook. f. l. c. Fig. 310. — *E. Englerianum* Harms l. c. Fig. 311.
- Erythrina indica* Lam. in Kds. et Val. l. c. fig. 27. — *E. lithosperma* Miq. l. c. fig. 26. — *E. ovalifolia* Roxb. l. c. fig. 28. — *E. pulcherrima* Tod. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8532.
- Erythrophloeum guineense* Don in Engler l. c. fig. 236.
- Eurypetalum Tessmannii* Harms l. c. fig. 240.
- Gagnebina tamariscina* DC. in Engler l. c. fig. 226 E—F.
- Geissaspis Welwitschii* (Taub.) Bak. f. l. fig. 300.
- Indigofera cryptantha* Benth. l. c. fig. 288. — *I. emarginella* Steudel l. c. fig. 287 D—H. — *I. hirsuta* L. l. c. fig. 287 A—C. — *I. Kirilowii* Maxim. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8580. — *I. pedicellata* W. et A. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 84. — *I. Teysmannii* Miq. in Koorders u. Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 20.
- Isobertlinia Doka* Craib et Stapf in Hooker, Icon pl. 5. ser. I (1915) tab. 3003.
- Leptoderris brachyptera* Dunn l. c. tab. 3028.
- Leucaena glauca* Benth. in Kds. et Val. l. c. fig. 32.
- Lonchocarpus cyanescens* Benth. in Engler l. c. fig. 307. — *L. Griffonianus* Dunn in Hooker, Icon. pl., 5. ser. I, pt. 2 (1915) tab. 3040.
- Lotus campylocladus* Webb et Berth. f. *villosior* Sprague in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8603.
- Macrobium ferrugineum* Harms in Engler l. c. fig. 256.
- Melilotus macrocarpa* Durieu in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1915) pl. 1904 kol.
- Melliniella micrantha* Harms in Engler l. c. fig. 303.
- Millettia dehiscens* (Kds. et Val.) Prain in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 24. — *M. macrophylla* Hook. fil in Engler l. c. fig. 294. — *M. subpalmata* Dunn in Hooker, Icon. pl. 5. ser. I, pt. 2 (1915) tab. 3039.
- Mucuna stans* Welw. in Engler l. c. Fig. 309.
- Mundulea suberosa* Benth. l. c. fig. 293.
- Newtonia Zenkeri* Harms l. c. fig. 234.
- Otoptera Burchellii* DC. l. c. fig. 313.
- Oxystigma Mannii* (Baill.) Harms l. c. fig. 241.
- Pachyelasma Tessmannii* Harms l. c. fig. 270.
- Paradaniella Oliveri* Rolfe l. c. fig. 253.
- Parkia auriculata* Spruce in E. Ule, Biolog. Beob. im Amazonasgeb. Taf. IV.
- Parkinsonia africana* Sonder in Engler l. c. fig. 267.
- Parochetus communis* Hamilton in Fyson l. c. pl. 83.
- Peltophorum ferrugineum* Benth. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 22.

- Pentaclethra macrophylla* Benth. in Engler l. c. fig. 235.
Phaseolus spectabilis Standl. in Contr. U. St. Nat. Herb. XVII, pt. 5 (1914) pl. 25.
Physo stigma venenosum Balf. in Engler l. c. fig. 316.
Piptadenia africana Hook. f. in Engler l. c. fig. 232. — *P. Erlangeri* Harms l. c. fig. 233.
Pithecolobium Junghuhnianum Benth. in Kds. et Val. fig. 33. — *P. montanum* Benth. l. c. fig. 35. — *P. rostratum* Miq. l. c. fig. 36. — *P. umbellatum* Benth. l. c. fig. 34.
Platycelyphium cyananthum Harms in Engler l. c. fig. 279.
Poinciana elata L. l. c. fig. 271.
Pongamia glabra Vent. in Kds. et Val. l. c. fig. 23.
Prosopis oblonga Benth. in Engler l. c. fig. 225.
Pseudoprosopis Fischeri (Taub.) Harms l. c. fig. 231.
Psoralea obtusifolia DC. l. c. fig. 289. — *P. pinnata* in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 85.
Pterocarpus erinaceus Poir. in Engler l. c. fig. 306. — *P. Soyauxii* Taub. l. c. fig. 305. — *P. indicus* Willd. in Kds. et Val. l. c. fig. 17.
Pterolobium lacerans R. Br. l. c. fig. 268.
Saraca declinata Miq. in Kds. et Val. l. c. fig. 25.
Schefflerodendron usambarense Harms in Engler l. c. fig. 295.
Schotia humboldtioides Oliv. l. c. fig. 249. — *Sch. suaheliensis* (Taub.) Harms l. c. fig. 248.
Sclerolobium aureum Benth. in Hoehne, Exped. Roosevelt-Rondon, anexo 2, Bot. (1914) Nr. 5.
Scorodophloeus Zenkeri Harms in Engler l. c. fig. 238.
Smithia uguenensis Taub. l. c. fig. 299.
Sophora glauca Lessch. in Fyson l. c. pl. 90. — *S. tomentosa* L. in Kds. et Val. l. c. fig. 21.
Sphenostylis stenocarpa (Hutch.) Harms in Engler l. c. fig. 315.
Stachyothyrsus Staudtii Harms l. c. fig. 269.
Stemonocoleus micranthus Harms l. c. fig. 247.
Stryphnodendron barbatimao Mart. l. c. fig. 226 C—D.
Sylitra bijtora E. Mey. l. c. fig. 290.
Tamarindus indica L. l. c. fig. 252.
Taverniera Schimperii Jaub. et Spach l. c. fig. 296.
Tephrosia oxygona Welw. l. c. fig. 291. — *T. sphaerosperma* (DC.) Bah. l. c. fig. 292.
Tessmannia africana Harms l. c. fig. 250.
Tetrapleura Thonningii Benth. l. c. fig. 226 A—B.
Ulex europaeus L. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 72.
Vicia calcarata Desf. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1915) pl. 1903 kol. — *V. sativa* L. in Fyson l. c. pl. 88.
Voandzeia subterranea Thouars in Engler l. c. fig. 314.
Xylia africana Harms l. c. fig. 230.
Zornia virgata Moric. var. *major* Hoehne in Exped. Roosevelt-Rondon, anexo 2, Bot. (1914) Nr. 6.

1106. Andrews, E. C. The development and distribution of the natural order *Leguminosae*. (Journ. and Proceed. roy. Soc. N. S. Wales XLV111, 1915, p. 333—407.)

1107. **Anonymus.** Wurzelsprossen bildender Rotklee. (Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1427.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **134**, p. 366.

1108. **Anonymus.** *Tephrosia Vogelii*. (South African Journ. Sci. XI, 1915, p. 398.)

1109. **Arens, P.** Eene enquête omtrent de waarde van *Tephrosia Vogelii*. (Med. Proefstat. Malang VII, 1915, p. 25–28.)

1110. **Arens, P.** Die Verwendung von *Tephrosia Vogelii* als Gründünger und Windbrecher auf Java. (Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1024.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

1111. **Bartlett, G.** The native and cultivated *Vicieae* and *Phaseoleae* of Ohio. (Ohio Naturalist XV, 1914, p. 393–404.) — In Ohio finden sich 12 Gattungen mit 24 Arten. Die Arbeit enthält Schlüssel für die Gattungen und Arten, kurze Beschreibungen und allgemeine Angaben über die Verbreitung. Mattfeld.

1112. **Bartlett, Gertrude.** Key to the seeds of the wild and cultivated genera of peas and beans in Ohio. (Ohio Naturalist XV, 1915, p. 500.) — Nach der Ausbildung des Hilums, der Gestalt, Farbe usw. des Samens wird ein kurzer Schlüssel für die in Ohio einheimischen und kultivierten Gattungen der *Vicieae* und *Phaseoleae* gegeben. Mattfeld.

1113. **Belling, J.** The Georgia velvet bean. (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 290, mit 2 Textfig.)

1114. **Belling, J.** Inheritance of pod pubescence and partial sterility in *Stizolobium* crosses. (Report Florida Agr. Exper. Stat. 1915, p. LXXXII–CV, mit 3 Textfig.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1115. **Benskin, E.** Note on blackwood, *Dalbergia latifolia* Roxb. (Forest Bull. Calcutta, Nr. 27, 1915, 12 pp., 1 s.)

1116. **Berry, E. W.** A species of *Copaifera* from the Texas eocene. (Torreya XV, 1915, p. 41–44, mit 1 Textfig.) — Siehe „Phytopaläontologie“.

1117. **Beyer, R.** Über einige neue Formen von *Trifolium*-Arten. (Verhandl. bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI [Jahrg. 1914], 1915, p. 126 bis 128.) N. A.

Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ und „Index nov. gen. et spec.“.

1118. **Boas, W.** Früchten der *Robinia viscosa*. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 303.) — Infolge der vorsonmerlichen Hitze blühte die Art im Schlosspark zu Berlin-Weissensee ausserordentlich reichlich und zeigte zum ersten Male auch Fruchtansatz.

1119. **Bolus, L.** Notes on *Lessertia* with descriptions of six new species and a key. (Annals Bolus Herb. i, 1915, p. 87–96.) N. A.
Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 70.

1120. **Bonstedt, C.** *Aeschynomene aspera* L. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 60, mit 2 Textabb.) — Mit Abbildung einer Pflanze und eines fruchttragenden Zweiges, schildert auch die natürlichen Lebensverhältnisse der Art.

1121. **Bornmüller, J.** Drei neue *Astragalus*-Arten aus der orientalischen Flora. (Ung. Bot. Blätter XIV, 1915, p. 51–55.) N. A.
Bericht im Bot. Ctrbl. **131**, p. 322–323.

1122. **Bruijning, F. F.** Canavaliaboonen. (Versl. landb. Onderz. Rijkslandbouwproefstat., Nr. 16, 1915, p. 104–107.)

1123. **Cabbage, R. H.** *Acacia* Seedlings. Part I. (Proceed. roy. Soc. N. S. Wales XLIX, 1915, p. 81–121.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **131**, p. 50.

1124. **Campanile, G.** Sui rapporti tra l'azione un illuminazione istantanea a diversa distanza, e la reazione nei germogli de *Vicia sativa*. (Rendic. R. Accad. Lincei, vol. XXIII, 1. Sem., Roma 1914, p. 966–969.) — Siehe Ref. Nr. 299 unter „Physikalische Physiologie“ im Bot. Jahresber. 1914.

1125. **Chodat, R.** *Krameraceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“ (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 31.) — Notiz über *Kramera triandra*.

1126. **Clark, E. D.** Note on the blackening of the leaves of the wild indigo (*Baptisia tinctoria*) and the isolation of a new phenol, baptisol. (Journ. biol. Chem. XXI, 1915, p. 645–660.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1127. **Craib, W. G.** *Mimosa caesia* and *M. Intsia*. (Kew Bull. 1915, p. 407–410.) — Referat im Bot. Ctrbl. **131**, p. 374. **N. A.**

1128. **Dunlop, W. R.** The poisonous forms of „*Phaseolus lunatus*“, the Lima Bean. (West Indian Bull. XV, 1915, p. 29–35.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 70–71.

1129. **Fruwirth, C.** Die Befruchtungsverhältnisse der Ackerbohne. (Fühlings Landw. Ztg. LXIV, 1915, p. 473–478.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **131**, p. 615.

1130. **Gabelli, L.** Forme di *Robinia pseudacacia* L., caratterizzate da variazioni del frutto, e convenienza di uno studio metodico di tutte le entità appartenenti a questa specie. (Atti Pontif. Accad. Nuov. Lincei LXVII, Roma 1913, 8 pp., ill.)

1131. **Gagnepain, F.** Classification des *Bauhinia* d'Extrême-Orient. (Assoc. franç. Avanc. Sci. Congr. Havre 1914, Paris 1915, p. 411 bis 419.) — Referat im Bot. Ctrbl. **131**, p. 376.

1132. **Gagnepain, F.** Ce qu'est la *Flemingia yunnanensis* Franchet? (Notulae system. III, 1915, p. 109–111.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl. **131**, p. 628.

1133. **Gagnepain, F.** Genre *Indigofera*: forme des poils; variations spécifiques; synonymes; espèces nouvelles. (Notulae system, III, 1915, p. 111–123, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl. **131**, p. 628–629.

1134. **Gagnepain, F.** Papilionacées nouvelles. (Notulae system. III, 1915, p. 108–109.) **N. A.**

Je eine Art von *Clitoria* und *Smithia*.

1135. **Gard, M.** Un genre de Légumineuses-Papilionacées nouveau pour la cyanogénèse (genre *Ornithopus* L.). (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 10–11.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1136. **Glover, R.** Extratropical south african *Acaciae*. (Annals Bolus Herb. I, 1915, p. 143–151.) — Bei der Ausarbeitung des Schlüssels für die im Gebiet vorkommenden 20 Arten hat die Verf. auf die Dornen, die bei derselben Pflanze beträchtlich variieren können und insbesondere an den Blütenzweigen unterdrückt sind oder sich erst später entwickeln, als diagnostisches Merkmal verzichtet. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1137. **Grintzesko, A. et J.** Les mouvements spontanés et les mouvements provoqués des feuilles des légumineuses. (Ann. Sci. Univ. Jassy IX, 1915, p. 168—214, mit 34 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1138. **Gromoff, T.** On the distribution of the genus *Lotus* in European Russia and on the Caucasus. (Bull. appl. Bot. VIII, 1915, p. 1025—1058. Russisch und englisch.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

1139. **Hamilton, A. G.** On the xerophytic characters of *Bossiaea scopotendria* (Sm.). (Report 48 th Meeting British Assoc. advanc. sci. Australia 1914, London 1915, p. 586.)

1140. **Harms, H.** *Leguminosae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae* IV. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 59 [Bd. VI], 1915, p. 297—310.) **N. A.**

Neue Arten von *Affonsea* 2, *Inga* 11, *Mimosa* 2, *Tachigalia* 3, *Elisabetha* 1, *Bauhinia* 3, *Zollernia* 2, *Swartzia* 2.

1141. **Harms, H.** Über Fluoreszenzerscheinungen bei dem Holze der Leguminose *Eysenhardtia amorphoides* H. B. K. (Verhandl. bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI [Jahrg. 1914], 1915, p. 184—197.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1142. **Harms, H.** *Leguminosae africanae*. VIII. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 455—476.) **N. A.**

Neue Arten von *Albizzia* 3, *Entada* 1, *Piptadenia* 1, *Cynometra* 7, *Baikiaea* 1, *Tessmannia* 3, *Berlinia* 3, *Bauhinia* 1, *Dialium* 11, *Pterocarpus* 6.

1143. **Harms, H.** Einige neue *Dolichos*-Arten aus dem südlichen Afrika. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 159—161.) **N. A.**

1144. **Harms, H.** Zwei neue Arten der Gattung *Prosopis* L. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 523—524.) * **N. A.**

1145. **Harms, H.** Einige neue Arten der Gattung *Inga*. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 525—527.) **N. A.**

1146. **Harms, H.** *Pleiospora Buchananii* aus Nyassaland. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 145.) **N. A.**

1147. **Harms, H.** Über eine neue Art der Gattung *Cajanus* Spreng. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 196—197.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1148. **Harms, H.** Zwei neue Arten der Gattung *Milletia* aus Afrika. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 197—198.) **N. A.**

1149. **Harms, H., Hallier, H., Ulbrich, E., Schindler, A. K. u. Herzog, Th.** *Leguminosae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen. II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 31—60.) **N. A.**

Mit neuen Arten aus verschiedenen Gattungen.

1150. **Heyde, G. v. d.** *Gymnocladus dioica*, der Geweihbaum. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 293, mit Taf. 25.) — Abbildung und Beschreibung eines Exemplares aus dem Kastanienwald bei Weinheim an der Bergstrasse.

1151. **Hooker, H. D.** Hydrotropism in roots of *Lupinus albus*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 265—283.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1152. **Howard, A. und G. L. C.** Die Verbesserung der Indigopflanze in Bihar, Britisch-Indien. II. Bericht. (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1154—1155.) — Referat im Bot. Ctrbl. 134, p. 238.

1153. **Howard, A., Howard, G. L. C. and Khan, A. R.** Some varieties of Indian gram (*Cicer arietinum* L.). (Mem. Dept. Agric. India, Bot. Ser. VII, 1915, p. 213—235, mit 2 Taf. u. 2 Textfig.)

1154. **Hübner, O.** *Sophora japonica*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 518, mit 2 Textabb.) — Habitusbild eines Baumes und Abbildung eines Blütenzweiges.

1155. **Hunter, C.** The aerating system of *Vicia Faba*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 627—634, mit 6 Textfig.) — Siehe „Anatomic“.

1156. **Kaech, P.** *Spartium scoparium Andreanum* und *ochroleucum*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 57—58, mit Textabb.) — Über zwei wertvolle Kulturformen, deren Blüten tief goldgelb bzw. zart weisslich schwefelgelb gefärbt sind.

1157. **Kaech, P.** *Cytisus praecox* und andere. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 213—214, mit 2 Textabb.) — Ausser *Cytisus praecox* (= *C. albus* Link × *C. purgans* Willk.), von dem blühende Sträucher und Blütenzweige abgebildet werden, behandelt Verf. auch noch *C. glabrescens* Sart. und *C. leucanthus* W. et K.

1158. **Kajanus, B.** Hülsenfrüchte. (Die Saatzuchtanstalt Weibullsholm 1915, p. 25—26.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

1159. **Kolbe, A.** Über das Verhalten des Gerbstoffes in den Assimilationsorganen der Leguminosen während der Entwicklung. Diss. Göttingen 1915, 8^o, 97 pp. — Siehe „Chemische Physiologie“.

1160. **Lacoste, A.** Etude anatomique sur les Papilionacées de Madagascar. Thèse, Paris 1915. — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1161. **Lacoste, A.** Notes générales sur l'étude anatomique des espèces malgaches du genre *Crotalaria*. (Rev. gén. Bot. XXVII, 1915, p. 10—21, mit 2 Textfig.) — Siehe „Anatomic“.

1162. **Linnell, Mary B.** Wild and cultivated clovers of Ohio. (Ohio Naturalist XV, 1915, p. 443—448.) — Verf. bringt Schlüssel und kurze Beschreibungen der Arten der Gattungen *Trigonella*, *Medicago*, *Melilotus* und *Trifolium*.
Mattfeld.

1163. **Löffler, B.** Entwicklungsgeschichtliche und vergleichend anatomische Untersuchung des Stammes und der Uhrfederranken von *Bauhinia (Phanera) spec.* (Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss. Wien XCI, 1915, p. 1—17, mit 3 Taf.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“ und „Physikalische Physiologie“.

1164. **Mac Millan, H. F.** *Tephrosia candida* und *Cassia hirsuta* als Gründünger auf Ceylon. (Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 886—887.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

1165. **Malenotti, E.** Bemerkungen über das „incappucciamento“ des Klees (*Trifolium pratense*). (Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1208—1209.) — Siehe „Teratologie“.

1166. **Memmler, H.** Der Geweihbaum. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 621, mit 2 Textabb.) — Über *Gymnocladus canadensis*.

1167. **Molisch, H.** Über einige Beobachtungen an *Mimosa pudica*. (Sitzungsber. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 1. Abt. CXXIV, 1915, p. 507—528, mit 1 Taf.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1167a. **Molisch, H.** Über einige Beobachtungen an *Mimosa pudica* und anderen Pflanzen. (Anzeiger kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LI, 1915, p. 243—244.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1168. **Nazif, M. J.** Sur le fruit des *Hymenaea*. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. VI, 1914, 4 pp., ill.)

1169. **Nicolas, G.** Sur l'existence des tubercules radicaux dans le genre *Scorpiurus* L. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VII, 1915, p. 136—138, mit 2 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **137**, p. 183.

1170. **Nicolas, G.** Note sur quelques anomalies du *Trifolium repens* L. (Bull. Soc. hist. nat. Afrique Nord VII, 1915, p. 86—87, mit 1 Taf.)
Siehe „Teratologie“.

1171. **Niemetz.** Über Wistarien. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 290—291.) — Besprechung von *Wistaria sinensis*, *W. multijuga*, *W. brachybotrys* und *W. frutescens*.

1172. **Norton, J. B.** Inheritance of habit in the common bean. (Amer. Naturalist XLIX, 1915, p. 547—561.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1173. **Piper, C. V. and Morse, W. J.** Five oriental species of beans (*Phaseolus angularis*, *calcaratus*, *aureus*, *mungo* et *aconitifolius*). (Proceed. biol. Soc. Washington XXVIII, 1915, p. 25—44.)

1174. **Pittier, H.** On the characters and relationships of the genus *Monopteryx* Spruce. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 623—627, mit 2 Textfig.) — Kurzer Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 250. **N. A.**

1175. **Pittier, H.** Some new caesalpiniaeeous trees of Panama. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 468—474.) **N. A.**
Siehe auch Bot. Ctrbl. **129**, p. 506.

1176. **Polonovski, M.** Études sur les alcaloïdes de la fève de Calabar. I. Esérine. (Bull. Soc. chim. France, 4. sér. XVII—XVIII, 1915, p. 235—244.) — Vgl. unter „Chemische Physiologie“.

1177. **Polonovski, M. et Nitzberg, Ch.** Etude sur les alcaloïdes de la fève de Calabar. II. La gènesérine, nouvel alcaloïde de la fève. (Bull. Soc. chim. France, 4. sér. XVII—XVIII, 1915, p. 244—256.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1178. **Polonovsky, M. et Nitzberg, Ch.** Etude sur les alcaloïdes de la fève de Calabar. III. Action de SO₂ sur l'ésérine, la gènesérine et leurs dérivés. (Bull. Soc. chim. France, 4. sér. XVII—XVIII, 1915, p. 290—297.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1179. **Quast, v.** Lebensfähigkeit einer *Gleditschia*. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 303.) — *Gleditschia triacantha* blieb am Leben, obwohl die Wurzeln vollkommen nackt dem Sonnenbrand und Frost ausgesetzt gewesen waren.

1180. **Reinke, J.** Eine bemerkenswerte Knospenvariation der Feuerbohne nebst allgemeinen Bemerkungen über Allogonie. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 324—348.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1181. **Safford, W. E.** *Eysenhardtia polystachya*, the source of the true *Lignum nephriticum mexicanum*. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 503—517, mit 2 Taf.)

1182. **Safford, W. E.** New or imperfectly known species of bullhorn Acacias. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 355—360, mit 2 Textfig.) **N. A.**

Bericht mit Aufzählung der neuen Arten im Bot. Ctrbl. **129**, p. 507.

1183. **Schneider, Carl.** Das Reifen der Körnerfrüchte unter besonderer Berücksichtigung der Hülsenfrüchte. Diss. Bonn, 1915, 8°, 51 pp., mit 1 Taf. — Siehe „Chemische Physiologie“.

1184. **Simpson, N. D.** An enumeration of the Chinese *Astragal*, with description of new species. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh VIII, 1915, p. 239—264.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 128, p. 685. N. A.

1185. **Spaeth, H.** *Robinia coloradensis*. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 292.) — Beschreibung, Angaben über das Gedeihen und Hervorhebung der Unterschiede gegenüber *Robinia neomexicana*.

1186. **Sprenger, C.** *Genista monosperma* Lam. (Öster. Gartenztg. X, 1915, p. 75—78.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 266.

1187. **Sprenger, C.** *Calycotome*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 245—246.) — Über die Unterschiede von *C. infestus* und *C. villosus*, die Art ihres natürlichen Vorkommens und ihren gärtnerischen Schönheitswert.

1187a. **Sprenger, C.** *Cytisus filipes* Webb. et Berth. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 467.) — Gärtnerische Beschreibung.

1188. **Sprenger, C.** *Pueraria hirsuta*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 564.) — Ausführliche Beschreibung der bemerkenswerten Schlingpflanze.

1189. **Stuckey, H. P.** Pecans, varieties, influences of climate, soil, and stock onion. (Bull. Georgia agr. Exp. Stat., Nr. 116, 1915, p. 299—328, mit 11 Textfig.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

1190. **Tummam, O.** Der mikrochemische Nachweis des Baptisins in *Baptisia tinctoria* (Wurzel). (Apoth.-Ztg. XXX, 1915, Nr. 41, 7 pp., ill.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1191. **Tummam, O.** Über die Bildung der Araroba (des Roh-Chrysarobins) in *Andira araroba* Aquiar. (Apoth.-Ztg. 1915, Nr. 74/75, 9 pp., 3 Fig.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1192. **Tutin, Frank.** The constituents of senna leaves. (Journ. Chem. Soc. CIII, 1913, p. 2006—2023.) — Siehe Ref. Nr. 1459 unter „Chemische Physiologie“ im Bot. Jahresber. 1914.

1193. **Westgate, J. M., Coe, H. S.** et al. Red clover seed production: pollination studies. (U. Stat. Dept. Agric., Bull. Nr. 289, 1915.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 144.

1194. **Wilson, O. T.** Vegetative regeneration in alfalfa. (Science, n. s. XLII, 1915, p. 126—127.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1195. **Wagner, J.** *Cytisus Vadasii* (*C. austriacus* L. var. *Noëanus* Rb. × *C. ratisbonensis* Schaff. f. *virgatus* Heuff. J. Wagn. in „Die Vegetation der ärarischen Sandpuszta Deliblat“, Selmeczványa 1914, p. 52). (Ung. Bot. Blätter XIV, 1915, p. 78—80.) — Lateinische Diagnose des Bastardes. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1196. **Wolk, P. C. van der.** Een en ander over de aanaarding van katjang bogor (*Voandzeia subterranea*). (Cultura XXVII, 1915, p. 405 bis 417, mit 2 Taf.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

Leitneriaceae.

Lennoaceae.

1197. **Rydberg, P. A.** *Lennoaceae*. (North Amer. Flora XXIX, 1914, p. 19—20.) — Die auf das südwestliche Nordamerika und Mexiko beschränkten *Lennoaceae* enthalten nur 3 Gattungen mit 4 Arten: *Lennoa* Lex (*L. caerulea* [H. B. K.] Fourn, *L. madreporoides* Lex.), *Pholisma* Nutt. (*Ph. arenarium* Nutt.) und *Ammobroma* Torr. (*A. sonorae* Torr.) Mattfeld.

Lentibulariaceae.

Neue Tafeln:

Pinguicula alpina in Hegi, Ill. Fl. v. Mitteleuropa VI, 1 (1915) Taf. 244, fig. 3. — *P. gypsicola* Brandegee in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8602. — *P. leptoceras* in Hegi l. c. Taf. 244, fig. 4e. — *P. vulgaris* L. c. Taf. 244, fig. 4a—d.

Utricularia coerulea L. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 203. — *U. obtusa* Schw. in Hochne, Exped. Roosevelt-Randon, anexo 2, Bot. (1914) Nr. 14. — *U. vulgaris* Hegi l. c. Taf. 244, fig. 5.
U. Wallichiana Wight in Fyson l. c. pl. 204.

1198. **Höppner, H.** Die Utricularien Westfalens. (XLIII. Jahresbericht Westfäl. Prov.-Ver. f. Wissenschaft u. Kunst, Münster 1915, p. 54—74, mit 2 Fig.) — Enthält auch eingehende Beschreibungen der vorkommenden Arten und Formen, nebst Abbildungen von *Utricularia vulgaris* und *U. neglecta*. Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Europa“.

1199. **Merl, Edmund M.** Beiträge zur Kenntnis der Utricularien und Genliseen. (Diss. München, 1915, 8^o, 74 pp., mit 41 Textfig.; auch in Flora, N. F. VIII, 1915, p. 127—200.) N. A.

Der Hauptteil der Arbeit ist der Darlegung der morphologischen und anatomischen Verhältnisse einer Reihe noch wenig* bekannter tropischer Utricularien und Genliseen gewidmet; auch die Blüten- und Samenentwicklung von *Genlisea* und die Samenentwicklung verschiedener Utricularien wird im morphologischen Teil behandelt. In einem daran sich anschließenden experimentellen Teil berichtet Verf. über einige Regenerationsversuche, sowie über Versuche, Blätter auf experimentellem Wege in Ausläufer überzuführen. Auf die morphologischen Details kann hier naturgemäss nicht näher eingegangen werden, doch seien wenigstens die Namen der vom Verf. untersuchten *Utricularia*-Arten hier aufgeführt: *U. dichotoma* Labill., *U. volubilis* R. Br., *U. lateriflora* R. Br., *U. tridentata* Sylven, *U. bicolor* St. Hil., *U. modesta* DC., *U. globulariaefolia* Mart., *U. reniformis* St. Hil., *U. nelumbifolia* Gardn., *U. geminiloba* Benj., *U. Campelliana* Oliver aff., *U. Dusenii* Sylven, *U. longifolia* Gardn., *U. peltata* Oliver, *U. longeciliata* DC., *U. viscosa* Oliver, *U. nana* St. Hil., *U. colorata* Benj., *U. spicata* Sylven, *U. triloba* Benj., *U. pusilla* Vahl, *U. Spruceana* Oliver, *U. Kuhlmanni* Merl n. sp., *U. quinquerediata* F. Kam., *U. foliosa* L., *U. oligosperma* St. Hil., *U. pulcherrima* Sylven, *U. Malmeana* Sylven, *U. emarginata* Benj. Es handelt sich also in der Hauptsache um brasilianische Arten, zu denen einige aus Britisch-Guyana und zwei australische hinzukommen. Aus der vom Verf. zum Schluss gegebenen Zusammenfassung der Hauptergebnisse sei folgendes wiedergegeben:

1. Alle bisher untersuchten Arten von *Genlisea* haben als unterirdische Organe nach einem Typ gebaute Schlauchblätter; bei einer Art der Gattung wurde Verzweigung des Stämmchens durch Achsel sprossbildung gefunden. Die Regenerationsfähigkeit von *Genlisea* ist derjenigen von *Utricularia* ähnlich. — 2. *U. dichotoma* und *U. volubilis* können als Übergangsformen von den primitiven australischen Landutrularien zu den höheren aufgefasst werden. Auch der anatomische Bau der primitiven australischen Utricularien und der Übergangsformen weist auf die nahe Verwandtschaft von *Utricularia* mit *Polypompholyx* hin. Die primitiven Landutrularien sind nach den bisherigen Untersuchungen zu schliessen auf Australien beschränkt, wo aber auch höhere Formen vorkommen. — 3. *U. longeciliata* (= *Polypompholyx laciniata*) gehört

auch nach dem Bau ihrer vegetativen Organe zu den höheren Landutricularien.

4. Den Inflorescenzen und Blütenstielen aller untersuchten Utricularien und Genliseen fehlen normal gebaute Leitbündel. — 5. Die bisher untersuchten Utricularien lassen sich nach dem Bau der Blasen in Gruppen zusammenfassen, doch ist eine Unterscheidung der Arten nach den Blasen allein nicht immer möglich. — 6. In den Blüten von *Genlisea* werden nur zwei Staubgefäße angelegt.

Vgl. im übrigen auch unter „Anatomie“ und „Physikalische Physiologie“.

Limnanthaceae.

Linaceae.

Neue Tafeln:

Hugonia Holtzii Engl. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) Fig. 333.

Lepidobotrys Staudtii Engl. l. c. fig. 334.

Linum mysorensense Heyne in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 34.

Nectaropetalum Carvalhoi Engl. in Engler l. c. fig. 335 G—O. — *N. Kaessneri* Engl. l. c. fig. 335 A—F.

Phyllocosmus africanus Hook. l. c. fig. 336.

1200. **Modestov, A. P.** Beitrag zum Studium des Wurzelsystems des Leins. (Kornevaja sistema travjanist rosten [Das Wurzelsystem der Anbaupflanzen] Moskau, 1915, I, p. 101—118, 1 Tab., 1 D.)

1201. **Tammes, T.** Die genotypische Zusammensetzung einiger Varietäten und ihr genetischer Zusammenhang. (Rec. Trav. bot. Néerl. XII, 1915, p. 217—277.) — Untersuchungen an Varietäten von *Linum usitatissimum*. — Vgl. unter „Variation, Hybridisation usw.“.

Loasaceae.

Neue Tafel:

Mentzelia corumbacensis Hoehne in Comm. Lih. telegr. Matto Grosso ao Amaz., anexo 5 (1915) Nr. 126.

Loganiaceae.

Neue Tafeln:

Buddleia asiatica Lour. var. *densiflora* (Bl.) Kds. et Val. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 325; var. *sundaica* (Bl.) Kds. et Val. l. c. fig. 326 A—J; var. *brevispica* Val. l. c. fig. 326 K—N.

Fagraea elliptica Roxb. l. c. fig. 330. — *F. fragrans* Roxb. l. c. fig. 332. —

F. morindifolia Bl. l. c. fig. 331.

Gardneria ovata Wall. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 192.

Geniostoma haemospermum Steud. in Kds. et Val. l. c. fig. 328. — *G. Miquelianum* Kds. et Val. l. c. fig. 327. — *G. oblongifolium* Kds. et Val. l. c. fig. 329.

1202. **Aronymus, Strychnos Henningsii.** (South Afr. Journ. Sci. XI, 1915, p. 395.)

1203. **Kränzlin, F.** *Buddleiae* generis species novae. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 485—488.) — Aus: Ann. Naturhist. Hofmus. Wien XXVI, 1912, p. 394—398.

Loranthaceae.

Neue Tafeln:

Loranthus Acaciae Zucc. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 70.

L. calachariensis Schinz l. c. fig. 69 E—H. — *L. capitatus* (Spr.)

Engl. l. c. fig. 59. — *L. cuneatus* Heyne in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 232. — *L. curviflorus* Benth. in Engler l. c. fig. 69 A—D. — *L. Dregei* Eckl. et Zeyh. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XXXIX B. — *L. elegantissimus* Schinz in Engler l. c. fig. 54. — *L. Fischeri* Engl. l. c. fig. 56. — *L. fulvus* Engl. l. c. fig. 60. — *L. gabonensis* Engl. l. c. fig. 63. — *L. Hildebrandtii* Engl. l. c. fig. 57. — *L. huillensis* Engl. l. c. fig. 68. — *L. lonicroides* L. in Fyson l. c. pl. 234. — *L. luteo-vittatus* Engl. et Kr. in Engler l. c. fig. 62. — *L. neelgherensis* Wight in Fyson l. c. pl. 233. — *L. oleifolius* Cham. et Sehl. in Marloth l. c. pl. XXXVIII A. — *L. otavensis* Engl. et Kr. in Engler l. c. fig. 61. — *L. platyphyllus* Hochst. l. c. fig. 55. — *L. rosaceus* Engl. l. c. fig. 53. — *L. sagittifolius* Sprague l. c. fig. 69 J. — *L. Stolzii* Engl. et Kr. l. c. fig. 67. — *L. subulatus* Engl. l. c. fig. 65. — *L. tenuifolius* Engl. l. c. fig. 64. — *L. Warneckeii* Engl. l. c. fig. 66. — *L. Zenkeri* Engl. l. c. fig. 58.

Pseudixus japonicus Hayata in Leon. pl. Formos. V (1915) fig. 64.

Viscum anceps E. Meyer in Engler l. c. fig. 71 N—Q. — *V. bongariense* Hayata l. c. fig. 65—66. — *V. capense* L. f. in Marloth l. c. pl. XXXVIII C u. XXXIX A. — *V. diospyrosicolum* Hayata l. c. fig. 67—68. — *V. elegans* Engl. in Engler l. c. fig. 71 A—J. — *V. filipendulum* Hay. in Hayata l. c. fig. 69—70. — *V. liquidambaricolum* Hay. l. c. fig. 71—72. — *V. multinerve* Hay. l. c. fig. 73. — *V. Querci-Morii* Hay. l. c. fig. 74 u. pl. 13. — *V. shirense* Sprague in Engler l. c. fig. 71 K—M.

1204. **Clute, W. N.** The mistletoe. (American Botanist XX, 1914, p. 121—124, ill.)

1205. **Hayata, B.** On *Pseudixus*, a new genus of Loranthaceae, found on the well-known and widely distributed species, *Viscum japonicum* Thunb. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 31—54.) **N. A.**

Die bisher allein beschriebenen weiblichen Blüten der fraglichen Pflanze stimmen zwar annähernd mit denen von *Viscum* überein, die männlichen Blüten aber zeigen einen wesentlich abweichenden Bau, indem die Stamina mit den Perianthzipfeln alternieren, zweifächerig sind und miteinander verwachsen, dagegen von den Perianthblättern ganz frei bleiben. Eine generische Trennung von *Viscum* scheint dem Verf. daher geboten, wenn auch die neue Gattung neben *Viscum* in der Unterfamilie der *Viscoideae* verbleibt.

1206. **Heinricher, E.** Über besondere Keimungsbedingungen, welche die Samen der Zwergmistel *Arceuthobium Oxycedri* (DC.) M. Bieb. beanspruchen. (Centrbl. f. Bakteriologie, 2. Abt. XLII, 1915, p. 705—711.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1207. **Heinricher, E.** Beiträge zur Biologie der Zwergmistel, *Arceuthobium Oxycedri*, besonders zur Kenntnis des anatomischen Baues und der Mechanik ihrer explosiven Beeren. (Sitzungsber. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 1. Abt. CXXXIV, 1915, p. 181 bis 230, mit 4 Taf.) — Die widersprechenden Angaben über die Blütezeit der Pflanze erklären sich durch den Mangel einer streng eingegrenzten Blütenperiode; einzelne Blüten können zu recht wechselnder Zeit auftreten, der Höhepunkt des Blühens entfällt aber entschieden in den September und Oktober. Ein Abwurf der Sprosse nach dem Blühen und Fruchten erfolgt bei *Arceuthobium Oxycedri* weder bei den männlichen noch bei den weiblichen Büschen; die Sprosse können offenbar lange leben und zeigen ein deutliches, wenn auch langsam erfolgendes Dickenwachstum des Holzkörpers. — Wegen

der Ausführungen des Verfs. über den Bau und die Mechanik der Beeren, die den Hauptinhalt der Arbeit bilden, vgl. man unter „Morphologie der Gewebe“ sowie auch das Referat über „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

1208. **Heinricher, E.** Die Keimung und Entwicklungsgeschichte der Wacholdermistel, *Arceuthobium Oxycedri*, auf Grund durchgeführter Kulturen geschildert. (Sitzungsber. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 1. Abt. CXXIV, 1915, p. 319—352, mit 3 Taf. u. 5 Textfig.) — Die Keimung der *Arceuthobium*-Samen ist an das Licht und das Vorhandensein eines organischen Substrates gebunden, erfordert eine relative Luftfeuchtigkeit von 70—80 % und eine Temperatur von ungefähr 20°. Sie tritt zu verschiedener Zeit ein, was zum Teil mit der ungleichzeitigen Reife der Beeren zusammenhängen dürfte; die im Laufe des Dezember vorgenommenen Aussaaten ergaben Keimlinge vom 20. Januar bis in den Mai, am natürlichen Standort dürfte die Keimung hauptsächlich im März erfolgen. Die künstliche Aufzucht von Pflanzen gelang sowohl auf gewöhnlichem *Juniperus communis* wie auf dessen Form *intermedia*, Abart *compressa*, auf ersterem waren die Erfolge aber geringtiger. Der Embryo ist wuzellos, mit stark entwickeltem Hypocotyl, während Plumula und Cotyledonen sehr rückgebildet sind; er dient nur der Infektion des Wirtes, die von dem ausgesprochen negativ heliotropischen Hypocotyl aus erfolgt; die ganze primäre Achse des Keimlings erfährt niemals eine Weiterentwicklung, alle Sprosse des Parasiten werden intramatrikal als Adventivbildungen angelegt. In seltenen Fällen sind im Samen zwei entwicklungsfähige und zur Keimung gelangende Embryonen vorhanden. Das Aussehen der Keimlinge wechselt, je nachdem, ob die Infektion früh oder spät gelingt; im ersten Fall bleibt das Hypocotyl kurz und sieht gedrunken aus, im anderen Falle erfährt es eine beträchtliche Verlängerung. Das Hypocotyl kann mit seiner Spitze, wie bei der Mistel, aber auch an der dem Substrat zugekehrten Flanke zum Einbruch in den Wirt schreiten; letzterer Vorgang, der bei *Viscum album* nie beobachtet wurde, scheint der häufigere zu sein. In beiden Fällen kann es zur Bildung einer haftscheibenartigen Verbreiterung kommen. Der erste Spross, der seitens eines Keimlings nach stattgefundener Infektion aus dem Nähraste hervorgeschoben wurde, gelangte 7 Monate nach der Keimung zur Beobachtung; die Entwicklungsgeschwindigkeit ist also eine viel grössere als bei der Mistel, wengleich in manchen Fällen die Entwicklung auch viel längere Zeit beansprucht. Der extramatrikal an der Nährpflanze befindliche Keimling kann frühzeitig absterben, er kann samt den Resten des Samens abfallen oder abgeschwenmt werden, es entsteht, wenn eine intramatrikale Entwicklung erfolgt war, doch eine *Arceuthobium*-Pflanze. Der Keimling kann aber auch langé lebend bleiben. Schon makroskopisch ist feststellbar, dass der Parasit nach dem Eindringen zunächst an der Ausgestaltung und Ausbreitung seines intramatrikalen Teiles arbeitet; er zeigt in hohem Masse das Vermögen, sich den Verhältnissen der Nährpflanze anzupassen. An jungen Knospen des *Juniperus*, neben denen ein *Arceuthobium*-Keim eingedrungen ist, äussert sich seine Wirkung in auffallender Chlorose, die später aber wieder zurückgeht; schon die jugendlichen, etwa 1½-jährigen Pflanzen vermögen, wenn ihre Zahl gross ist, das Absterben der Sprosse der Nährpflanze zu bewirken.

1208a. **Heinricher, E.** I. Beiträge zur Biologie der Zwergmistel, *Arceuthobium Oxycedri*, besonders zur Kenntnis des anatomo-

mischen Baues und der Mechanik ihrer explosiven Beeren. II. Die Keimung und Entwicklungsgeschichte der Wacholdermistel, *Arceuthobium oxycedri*, auf Grund durchgeführter Kulturen geschildert. (Anzeiger kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LII, 1915, p. 87–90.) — Vgl. das vorstehende Referat.

1209. **Heirricher, E.** Über Bau und Biologie der Blüten von *Arceuthobium Oxycedri* (DC.) M. B. (Sitzungsber. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 1. Abt. CXXIV, 1915, p. 481–504, mit 2 Taf. u. 1 Textfig.) — Das etwas diskusartig aussehende, dunkelgrüne Achsenende der männlichen Blüten bietet keinen Hinweis auf einen Pistillrest. Der Bau der den Perianthblättern aufsitzenden Antheren ist sehr eigenartig; der Reife nahe sind sie zentral von einer säulenartig durchgehenden, sterilen Gewebemasse durchzogen, die in einer Zylindermantelfläche von Pollen umgeben ist; der feinkörnige Blütenstaub hat eine mit zarten Zäpfchen bekleidete Exine, er stäubt nicht, sondern fällt in Ballen aus. Die kleinen weiblichen Blüten sind ganz unter schuppenartigen, paarweise verwachsenen Blättern verborgen und verraten sich nur durch die Ausscheidung eines Flüssigkeitstropfens; die beiden Fruchtblätter sind den Perianthblättern, mit denen sie verwachsen, vorgelagert. Der Griffel endet stumpf und besitzt eine unregelmässig umrandete Höhlung, die sich nach unten in einen manchmal deutlichen, oft jedoch sehr engen Kanal fortsetzt; in dieser Höhlung fusst der ausgeschiedene Öltropfen. — Vgl. im übrigen auch das Referat über „Bestäubungs- und Aussäugseinrichtungen“.

1210. **Holt, W. H.** Mistletoe on the Oak. (Lancashire and Cheshire Naturalist IV, 1915, p. 347–350.) — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1211. **Klein, E. J.** Die Mistel (*Viscum album*) und ihre Verbreitung im Grossherzogtum Luxemburg. (Festschr. z. Feier d. 25jähr. Bestehens d. Gesellsch. Luxemburger Naturfreunde 1915, p. 1–80, mit 3 Karten u. 9 Textfig.) — Die wichtigsten und interessantesten Kapitel der Arbeit, in deren ersten Teilen Systematik, Biologie und Physiologie der Mistel geschildert werden, sind die die Verbreitung in Verhältnis zur chemisch-geologischen Bodenbeschaffenheit betreffenden Ausführungen, in denen Verf. mit Laurent zu dem Resultat gelangt, dass Kalkgehalt des Bodens ihr Auftreten und Gedeihen befördert, und die detaillierten Angaben über die Wirtspflanzen, denen zufolge Pappel, sowie Apfel- und Birnbaum am häufigsten befallen werden, in denen aber auch *Quercus sessiliflora* als 9mal beobachtete Wirtspflanze figuriert. Mitteilungen über Kulturversuche, folkloristische Angaben und Hinweise auf die Bekämpfung der Mistel bilden den Schluss der Arbeit.

1212. **Lecomte, H.** Loranthacées de Chine et d'Indo-Chine. (Notulæ system. III, 1916, p. 165–176.) N. A.

Bericht im Bot. Ctrbl. 132, p. 73.

1213. **Leeuwen, W. Doëters van en Mevr. J., Doeters van Leeuwen-Reynvaan.** Over de ontkieming van de zaden van enkele Javaansche Loranthaceae. (Versl. kon. Akad. Wet. Amsterdam XXIII, 1915, p. 1438 bis 1449.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

1214. **Lignier et Mail.** A propos d'un gui (*Viscum album* L.) en palmette. (Assoc. franç. Avanc. Sci. Congr. Havre 1914, Paris 1915, p. 439 bis 442.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 356.

1215. **Marloth, R.** and **Drege, J. L.** Notes on some african mistletoes and their hosts. (South African Journ. Sci. XI, 1915, p. 402—403, mit 1 Taf.)

1216. **Probst.** Die Mistel (*Viscum album*). (Gartenwelt XIX, 1915, p. 262—263.) — Mitteilungen über Parasitismus, Keimung der Samen, Entwicklung der Rindenwurzeln und Bekämpfung.

1217. **Sprague, T. A.** The South African sections of *Loranthus*. (Kew Bull. 1915, p. 67—71.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **129**, p. 93.

1218. **Trelease, W.** *Phoradendron*. (Proceed. nation. Acad. Sc. I, 1915, p. 30—35.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **128**, p. 571.

1219. **Trelease, W.** Un nouveau *Phoradendron*. (Annuaire du Conservatoire et du Jard. bot. Genève XV u. XVI, 1915, p. 351.) **N. A.**

Phoradendron Briquegianum n. sp.

1220. **Tubeuf, C. v.** Die Lichtentaler Allee bei Baden-Baden. Ein Beitrag zur praktischen Bedeutung der Mistel. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft XIII, 1915, p. 408—421, mit 7 Textabb.)

Es handelt sich um eine Allee von *Acer dasycarpum*, deren Bäume durch Mistelbefall stark geschädigt sind, und um die Frage, welche Baumarten als Ersatz in Frage kommen.

1221. **Tubeuf, C. v.** Mistel und Naturschutz. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft XIII, 1915, p. 422—431.) — Verf. spricht sich unter Bezugnahme auf zwei bestimmte Fälle gegen den Schutz der Mistel aus.

1222. **Ule, E.** *Loranthaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae* IV. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 59 [Bd. VI], 1915, p. 288—292.) **N. A.**

Neue Arten von *Phthirusa*, *Dendrophthora*, *Phoradendron* 5.

1223. **Weir, J. R.** A new host for a species of *Razoumofskyia*. (Phytopathology V, 1915, p. 73.)

1224. **Wileczek, E.** Die Mistel (*Viscum album*) auf der Fichte (*Picea excelsa*) in der Schweiz. (Journ. forest. Suisse LXVI, 1915, p. 113 bis 114, mit 1 Taf.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 557.

Lythraceae.

Vgl. auch Ref. Nr. 46, 213.

1225. **Benskin, E.** Note on Dhauri, *Lagerstroemia parviflora* Roxb. (Forest Bull. Calcutta, Nr. 28, 1915, 11 pp., 1 s.)

1226. **Herzog, Th.** *Lythraceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 16—18.) **N. A.**

4 Arten von *Cuphea*, davon 2 neue, und 1 von *Adenaria*.

1227. **Völker, H.** Kreuzbefruchtung beim Blutweiderich (*Lythrum Salicaria* L.). Trimorphe Heterostylie. (Natur 1915, p. 323 bis 325, mit 4 Textfig.) — Siehe „Blütenbiologie“.

Magnoliaceae.

Neue Tafeln:

Gabulimina baccata F. M. Bailey in Hooker's Icon pl., 5. ser. I, pt. 1 (1915) pl. 3001.

Mochelia nilagirica Zenk. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 8.

Schizandra arisanensis Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) pl. 1.

1228. **Dolz, K.** *Schizandra chinensis*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 384.) — Beschreibung und Kulturelles.

1229. **Jäck, Magnolia macrophylla**. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 293, mit Abb. auf Taf. 26.) — Ein 92 Jahre altes Exemplar in Bad Brückenau betreffend.

1230. **Knight, M.** Anatomy of the *Magnoliaceae*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 310—311.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1231. **Löbner, M.** *Magnolia Watsonii* und *M. parviflora*. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 294—295.) — Beschreibung der wegen ihrer schönen Blüten empfehlenswerten, aber noch wenig bekannten Arten.

1232. **Memmler, H.** Einige neue *Magnolia*-Arten. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 304.) — Über von Wilson in Ostasien neu entdeckte und in die Kultur eingeführte Arten.

1233. **Pampanini, R.** Le Magnolie (cont.). (Bull. Soc. tosc.ortic. XL, Firenze 1915, p. 127—134, 151—154, 170—173, 181—184, 199—202, 213—218, 229—234, ill.)

1234. **Pampanini, R.** La *Magnolia Sprengeri* Pamp. e la *M. aulacosperma* Rehder et Wilson. (Bull. Soc. tosc.ortic. XL, Firenze 1915, p. 99 bis 102.)

Malesherbiaceae.

Malpighiaceae.

Neue Tafeln:

Banisteria campestris Juss. in Hoehne, Exped. Roosevelt-Rondon, anexo 2, Bot. (1914) Nr. 8.

Diaspis albida Niedenzu in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) Fig. 390.
Flabellaria paniculata Cav. l. c. fig. 391.

1235. **Haumann-Merck, L.** Observations sur la pollination d'une Malpighiacée du genre *Stigmatophyllum*. (Rec. Instit. Bot. Bruxelles IX, 1913, p. 21—27.)

1236. **Niederzu, F.** *Malpighiaceae palaeotropicae*. (Arbeiten aus dem bot. Inst. d. Kgl. Akad. Braunsberg VI, 1915, 4^o, 63 pp.) N. A.

In Fortsetzung seiner monographischen Studien über die Malpighiaceen behandelt Verf. in der vorliegenden Arbeit folgende Gattungen (Artenzahlen in Klammern beigefügt): I. *Hiraeae-Aspidopteryginae*: *Aspidopterys* (14), *Diaspis* (1), *Caucanthus* (3), *Microsteira* (1), *Flabellaria* (1), *Triaspis* (12), *Tristellateia* (11), *Hiptage* (13). — II. *Banisterieae-Sphedamnocarpinae*: *Brachylophon* (2), *Sphedamnocarpus* (4), *Acridocarpus* (10), *Rhinopterys* (1) und *Ryssopteris* (8). — Die Artdiagnosen sind jeweils in die Schlüssel hineingearbeitet; die Synonymie ist nur kurz (ohne Literaturzitate) behandelt. Verbreitung und Sammlernummern ausführlich angegeben.

Malvaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 213.

Neue Tafeln:

Hibiscus angulosus Mast. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 36. — *H. decaspermus* Kds. et Val. in Koorders u. Valetou, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 438. — *H. grewiiifolius* Hassk. l. c. fig. 436.

H. tiliaceus L. l. c. fig. 437. — *H. Waimeae* A. A. Keller in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8547.

Modiola caroliniana L. in Fyson l. c. pl. 35.

Perrierophytum viridiflorum Hoehr. in Ann. Conservat. et Jard. bot. Genève XVIII—XIX (1915) pl. 1.

1237. **Balls, W. L.** Etudes sur le cotonnier en Egypte. (Bull. Rens. agr. et Mal. Plantes VI, 1915, p. 1096—1103, mit 1 Textfig.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik“.

1238. **Balls, W. L. Fr.** Studies of the Cotton plant. (Nature XCVI, 1915, p. 144—145.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

1239. **Forsyth, C. C.** Some features in the anatomy of the *Malvales*. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 238—246, pl. 9—11.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1240. **Hassler, E.** Die systematische Stellung der Gattung *Briquetia*. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 186—188, mit 1 Textfig.) — Gegenüber der Ansicht von Ulbrich (vgl. Ref. Nr. 1252) hält Verf. an seiner Anschauung fest, dass *Briquetia* sich eng an *Anoda* anschliesst; zur Begründung wird namentlich die eigentümliche Deliscenz der Karpiden herangezogen.

1241. **Herzog, A.** Mikroskopische Studien über Baumwolle. (Chem.-Ztg. 1914, p. 1089, 1097.) — Siehe Ref. Nr. 201 unter „Morphologie der Gewebe“ im Bot. Jahresber. 1914.

1242. **Hochreutiner, B. P. G.** Trois genres nouveaux de Malvacées de Madagascar *Perrierophytum*, *Perrieranthus* et *Megistostegium*. (Annuaire Conservat. et Jard. bot. Genève XVIII—XIX, 1915, p. 215 bis 237.)

N. A.

Die systematische Stellung und Charakteristik der 3 neuen, sämtlich zu den *Hibisceae* gehörigen Gattungen erhellt aus folgendem, vom Verf. aufgestellten Schlüssel:

A. Fruchtfächer einsamig.

I. Involuerum normal; nur 1 Ovulum pro Fach; Staminalsäule in der Korolle eingeschlossen, auf ihrer ganzen Länge Stamina tragend und mit einem 5lappigen Tubus endigend *Kosteletzkya*

II. Involuerum sehr gross, den Kelch erreichend oder übertreffend. Staminalsäule (ausser bei *Senra*, die mit *Kosteletzkya* übereinstimmt) länger als Kelch und Krone, die Staubgefässe auf ihrem Scheitel tragend und diese ohne Verlängerung.

a) Korolle atrophiert oder wenigstens kleiner als der Kelch; ein Ovulum pro Fach, zwischen den Petalen und der Staminalsäule eine behaarte Falte.

1. Involuerum freiblättrig, Petalen benagelt . . . *Perrierophytum*

2. Involuerum verwachsenblättrig, Petalen breit eiförmig.

Perrieranthus

b) Korolle länger als der Kelch; 2 Ovula pro Fach, von denen eines später atrophiert; keine behaarte Falte an der Basis der Staminalsäule.

1. Vier sehr grosse, miteinander verwachsene Brakteen.

Megistostegium

2. Drei grosse, freie Brakteen *Senra*

B. Fruchtfächer mehrsamig *Thespesia*, *Hibiscus*, *Cienfuegosia* usw.

Megistostegium enthält 4 Arten (3 neue und *M. nodulosum* = *Hibiscus nodulosus* Drake), *Perrierophytum* 2 Arten (beide neu) und *Perrieranthus* ist monotyp.

1243. **Hochreutiner, B. P. G.** Sur les organes inutiles, à propos d'un nouveau genre de Malvacées. (C. R. des séances Soc. Phys. et Hist. nat. Genève XXX [1913], 1914, p. 21.) — Die Fruchtflügel von *Bakeri-*

desia wie auch sonst manche Fruchtmerkmale der Malvaceen scheinen biologisch bedeutungslos zu sein, besitzen aber für die Systematik wegen ihrer Konstanz grossen Wert.

1244. **Leake, H. M.** and **Prasad, R.** Studies in Indian cottons. Part I. The vegetative characters. (Mem. Dept. Agric. India. Bot. Ser. VI, 1914, p. 115—150, mit 1 Tabelle, 3 Karten u. 19 Taf.)

1245. **Lewton, F. L.** The Australian *Eugosias*. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 303—309.) N. A.

Bericht mit Aufzählung der neuen Namen im Bot. Ctrbl. 129, p. 502.

1246. **Mattei, G. E.** Studi sugli *Abutilon* dell'Africa orientale. (Boll. Orto bot. Palermo, n. s. I, 1915, p. 69—102.) N. A.

1247. **Mc Crone, G.** Histology of *Malva rotundifolia*. (Se. Bull. Kansas Univ. IX, 1915, p. 261—267, pl. 54—59.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1248. **Memmler, H.** *Hibiscus Moschentos* L. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 36, mit Textabb.) — Kulturelles und Abbildung eines Blütenstandes.

1249. **Schanz, M.** Baumwoll-Anbau, -Handel und -Industrie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. 2. Ausgabe. (Beihette z. Tropenpflanzer XV, 1915, p. 513—645.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik“.

1250. **Stout, A. B.** The origin of dwarf plants as shown in a sport of *Hibiscus oculi-roseus*. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 429 bis 450, mit 2 Taf.) — Vgl. unter „Variation, Descendenz usw.“.

1251. **Ulbrich, E.** *Malvaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. V. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 60 [Bd. VI], 1915, p. 316—335.) N. A.

Neue Arten von *Abutilothamnus* nov. gen. (zu den *Malvae-Sidinae* gehörig, in der Beschaffenheit der Früchtchen jedoch mit *Abutilon* übereinstimmend) 1, *Sida* 4, *Bastardia* 1, *Pavonia* 2, *Malvaviscus* 1, *Codonochlamys* nov. gen. (nächstverwandt mit *Pavonia*) 2, *Triplochlamys* nov. gen. 5 (bisher zu *Pavonia* gestellt).

1252. **Ulbrich, E.** *Malvaceae novae vel criticae austro-americanae*. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 498—518.) N. A.

Ausser neuen Arten auch Bemerkungen zur Synonymie, systematischen Gliederung usw. älterer Arten; besonders eingehend wird *Sphaeralcea miniata* (Cav.) Spach und die Gattung *Briquetia* behandelt; was die systematische Stellung der letzteren betrifft, so gehört sie nach Ansicht des Verf. in die nächste Verwandtschaft von *Sida*.

1253. **Ulbrich, E.** Neue *Althaea*-Arten aus dem östlichen Mittelmeergebiete (*Althaea Oppenheimii* spec. nov. und *A. Wolffii* spec. nov.) (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 518—521.) N. A.

1254. **Ulbrich, E.** Eine neue *Hibiscus*-Art aus dem tropischen Afrika (*H. Friesii*). (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 521—523.) N. A.

1255. **Ulbrich, E.** *Malvaceae* II. in Th. Loesener, *Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten* V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 107 bis 109.) N. A.

Ausführliches über die Gattung *Anotea*, mit einer neuen Kombination.

1256. **Willstätter, R.** und **Martin, K.** Über den Farbstoff der *Althaea rosea*. (Annal. d. Chemie CDVIII, 1915, p. 110—121.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1257. **Willstätter, R. und Mieg, W.** Über den Farbstoff der wilden Malve. (Annal. d. Chemie CDVIII, 1915, p. 122—135.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1258. **Withers, W. A. and Carruth, F. A.** Gossypol, the toxic substance in cottonseed meal. (Journ. agr. Res. V, 1915, p. 261—288, mit 2 Taf.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Marcgraviaceae.

Martyniaceae.

1259. **Mameli, E.** Ricerche biologiche, fisiologiche ed anatomiche sulla *Martynia proboscidea* Glox. (Atti Soc. ital. Progr. Sci., VII. Reunione [Siena 1913], Roma 1914, p. 941—944.)

1260. **Mameli, E.** Ricerche anatomiche, fisiologiche e biologiche sulle *Martynia lutea* Lindl. (Atti Ist. bot. Pavia XVI, 1915, p. 137 bis 188, 4 tav.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“ und „Bestäubungs- und Aussäugungseinrichtungen“.

Melastomataceae. Vgl. auch Ref. Nr. 205, 213.

Neue Tafeln:

Astronia macrophylla Bl. in Koorders u. Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java, fig. 303. — *A. spectabilis* Bl. l. e. fig. 302.

Kibessia azurea (Bl.) DC. l. e. fig. 301.

Medinilla verrucosa Bl. l. e. fig. 306.

Melastoma asperum Bl. l. e. fig. 305. — *M. setigerum* Bl. l. e. fig. 304.

Mecycylon ambiguum Bl. l. e. fig. 311. — *M. appendiculatum* Bl. l. e. fig. 309. — *M. costatum* Miq. l. e. fig. 308. — *M. edule* Roxb. l. e. fig. 312; var. *ovatum* Clarke l. e. fig. 314 E. — *M. excelsum* Bl. l. e. fig. 307. — *M. intermedium* Bl. l. e. fig. 314 A—D. — *M. myrsinoides* Bl. l. e. fig. 313. — *M. paniculatum* Jack. l. e. fig. 310.

Osbeckia cupularis Don in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 113. — *O. Leschenaultiana* DC. l. e. pl. 115. — *O. Wightiana* Benth. l. e. pl. 114.

Tashiroea okinawensis Mats. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I, Nr. 5 (1913) pl. 77. — *T. yaeyamensis* Mats. l. e. pl. 76.

1261. **Jirasek, H.** Zwei schöne Melastomaceen. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 147—148, mit 2 Textabb.) — Behandelt *Cyanophyllum Bowmannii* und *Clidemia vittata*, die als Blattpflanzen hohen Wert haben.

1262. **Miethe, E.** *Heterocentron elegans* O. Ktze. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 441—442, mit Textabb.) — Beschreibung und Angaben über die Kultur als Ampelpflanze im Kalthaus, mit Abbildung eines reich blühenden Exemplares.

1263. **Ule, E.** *Melastomataceae* in R. Pilger, Plantae Uleanae novae vel minus cognitae V. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 60 [Bd. VI], 1915, p. 348—368.)

N. A.

Neue Arten von *Rhynchanthera* 1, *Acisanthera* 2, *Pterolepis* 1, *Tibouchina* 2, *Comolia* 1, *Aciotis* 1, *Graffenrieda* 1, *Leandra* 3, *Miconia* 14, *Tococa* 2, *Clidemia* 1, *Henriettella* 1.

Meliaceae.

Neue Tafeln:

Aglaia argentea Bl. in Koorders u. Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 151.

A. aspera Teijsm. et Binn. l. e. fig. 152. — *A. barbatula* Kds. et Val.

l. e. fig. 153. — *A. claeagnoidea* Benth. l. e. fig. 154. — *A. elliptica* Bl. l. e. fig. 155. — *A. eusideroxylon* Kds. et Val. l. e. fig. 97. — *A. ganggo* Miq. l. e. fig. 156. — *A. heptandra* Kds. et Val. l. e. fig. 157. — *A. latifolia* Miq. l. e. fig. 158. — *A. odorata* Lour. l. e. fig. 159. — *A. odoratissima* Bl. l. e. fig. 160. — *A. Roxburghiana* Miq. l. e. fig. 161. — *A. speciosa* Bl. l. e. fig. 162.

Ailionia capensis Thunb. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 383.
Amoera trichanthera Kds. et Val. in Kds. et Val. l. e. fig. 163.

Azadirachta indica Juss. l. e. fig. 164.

Carapa procera DC. in Engler l. e. fig. 380—381.

Chisocheton divergens Bl. in Kds. et Val. l. e. fig. 165. — *Ch. macrophyllus* King l. e. fig. 166.

Cipadessa fruticosa Bl. l. e. fig. 167.

Dysoxylum acutangulum Miq. l. e. fig. 169. — *D. alliaceum* Bl. l. e. fig. 170. — *D. amooroides* Miq. l. e. fig. 173. — *D. arborescens* Miq. l. e. fig. 174. — *D. Blumei* Miq. l. e. fig. 175; var. *grandiflorum* Kds. et Val. fig. 176. — *D. caulostachyum* Miq. l. e. fig. 199—200. — *D. densiflorum* Miq. l. e. fig. 98. — *D. excelsum* Bl. l. e. fig. 171. — *D. Hasseltii* Kds. et Val. l. e. fig. 177. — *D. macrocarpum* Bl. l. e. fig. 178. — *D. mollissimum* Bl. l. e. fig. 179. — *D. ramiflorum* Miq. l. e. fig. 172. — *D. simile* Bl. l. e. fig. 180.

Ekebergia Ruppelliana A. Rich. in Engler l. e. fig. 386.

Entandrophragma caudatum Sprague in Hooker's Icon pl., 5. ser. I, pt. 1 (1915) tab. 3023. — *E. Bussei* Harms in Engler l. e. fig. 379 A—F. — *E. speciosum* Harms l. e. fig. 379 G—L.

Guarea rubricalyx Sp. Moore in Hoehne, Exped. Roosevelt-Rondon, anexo 2. Bot. (1914) Nr. 9.

Khaya senegalensis Juss. in Engler l. e. fig. 377.

Melia azedarach L. l. e. fig. 385. — *M. bogoriensis* Kds. et Val. l. e. fig. 181.

Pseudocedrela Kotschyi (Schweinf.) Harms in Engler l. e. fig. 378.

Ptaeroxylon obliquum (Thunb.) Radlk. l. e. fig. 371.

Pterorhachis Zenkeri Harms l. e. fig. 389.

Sandoricum indicum Cav. in Kds. et Val. l. e. fig. 182. — *S. nervosum* Bl. l. e. fig. 183.

Toona febrifuga (Forst.) Roem. in Kds. et Val. l. e. fig. 168.

Trichilia emetica Vahl in Engler l. e. fig. 387 L—S. — *T. Volkensii* Gürke l. e. fig. 387 T—V.

Turraea abyssinica Hochst. l. e. fig. 384 F. — *T. monbassana* Hiern l. e. fig. 384 D—E. — *T. nilotica* Kotschy et Peyr. l. e. fig. 384 L—Q. — *T. sericea* Sm. l. e. fig. 384 K. — *T. Vogelii* Hook. f. l. e. fig. 384 A—C. — *T. Volkensii* Gürke l. e. fig. 384 G—J.

Vavaea bantomensis Kds. et Merrill in Koordeis et Valetton l. e. fig. 298.

Xylocarpus obovatus Juss. in Engl. l. e. fig. 382.

1264. **Anonymus.** Notas sobre el cedro español. (La Hacienda X, 1915, p. 198—200, mit 6 Textfig.) — Über *Cedrela odorata* L.; siehe Bot. Ctrbl. 132, p. 559.

1265. **Cardolle, C. de.** *Meliaceae* m. „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“ (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 81—83.) **N. A.**

Auch 3 neue Arten von *Trichilia*.

1266. **Markley, H. H.** Notas sobre el cultivo del cedro español (*Cedrela odorata* L.). (La Hacienda X, 1915, p. 251—252, mit 8 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 559.

1267. **Reutter, L.** Contribution à l'étude des graines d'*Amoora Rohituka* Wight et Arn. (Schweiz. Apothl.-Ztg. LIII, 1915, p. 318.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Melanthaceae.

Menispermaceae.

Neue Tafeln:

Antizoma capensis (L. fil.) Diels in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 122 A—L u. N. — *A. Miersiana* Harv. l. e. fig. 122 M.

Chasmanthera dependens Hochst. l. e. fig. 112 A—F, J—M. — *Ch. strigosa* Welw. l. e. fig. 112 G—H.

Cissampelos capensis Thunb. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. LXII A. — *C. ovalifolia* DC. in Engler l. e. fig. 121 L. — *C. pareira* L. l. e. fig. 121 A—K.

Desmonema mucronulatum Engl. var. *Schweinfurthii* Engl. et Gilg l. e. fig. 113 J—L. — *D. pallide-aurantiacum* Engl. et Gilg l. e. fig. 113 A—H.

Dioscoreophyllum Cumminsii (Stapf) Diels l. e. fig. 118 A—F. — *D. tenerum* Engl. l. e. fig. 118 G—K.

Jatrorrhiza palmata (Lam.) Miers l. e. fig. 116. — *J. strigosa* Miers l. e. fig. 117.

Kolobopetalum suberosum Diels l. e. fig. 115.

Limaciopsis Wangensis Engl. l. e. fig. 119.

Penianthus longifolius Miers l. e. fig. 111 L—P. — *P. Zenkeri* (Engl.) Diels l. e. fig. 111 A—K.

Sphenocentrum Jollyanum Pierre l. e. fig. 110.

Stephania laetiflora (Miers) Oliv. l. e. fig. 120.

Synclisia scabrida Miers l. e. fig. 108.

Syrreheonema fasciculatum Miers l. e. fig. 109.

Tiliacora macrophylla (Pierre) Diels l. e. fig. 105.

Triclisia Sacleuxii (Pierre) Diels l. e. fig. 106. — *T. subcordata* Oliver l. e. fig. 107.

1268. **Diels, L.** Neue Menispermaceen von Papuasien. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 187—190.) **N. A.**

Neue Arten von *Pycnarrhena*, *Macrococculus*, *Tinospora*, *Parabaena*, *Lègnephora*, *Stephania*. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

Monimiaceae.

1269. **Perkins, J.** Beiträge zur Kenntnis der Monimiaceen Papuasien. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 191—220, mit 5 Textfig.) **N. A.**

Neue Arten von *Levieria* 3, *Stegantthera* 4, *Anthobembix* 2, *Kibara* 5, *Palmeria* 3, *Daphnandra* 1. Abgebildet werden *Levieria urophylla* Perk., *Stegantthera Buergersiana* Perk., *Anthobembix Ledermannii* Perk., *A. hospitans* (Becc.) Perk., *Daphnandra novoguineensis* Perk. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie“.

Moraceae. Vgl. auch Ref. Nr. 141, 205.

Neue Tafeln:

Acanthotreculia Winkleri Engl. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915), fig. 19.

Antiaris africana Engl. l. e. fig. 20 B. — *A. challa* (Schweinf.) Engl. l. e. fig. 20 C.
— *A. Kerstingii* Engl. l. e. fig. 20 A. — *A. Welwitschii* Engl. l. e. fig. 20 D.

Dorstenia bicornis Schweinf. l. e. fig. 13 E. — *D. caulescens* Schweinf. et Engl. l. e. fig. 13 A. — *D. crispera* Engl. l. e. fig. 13 H. — *D. foetida* (Forsk.) Schweinf. et Engl. l. e. fig. 12 A. — *D. frutescens* Engl. l. e. fig. 12 E—F. — *D. gigas* Schweinf. l. e. fig. 14. — *D. mungensis* Engl. l. e. fig. 12 J. — *D. palmata* (Schweinf.) Engl. l. e. fig. 13 F—G. — *D. Poggei* Engl. l. e. fig. 13 C. — *D. poinsettifolia* Engl. l. e. fig. 12 B—D. — *D. prorepens* Engl. l. e. fig. 12 G—H. — *D. subtriangularis* Engl. l. e. fig. 12 K. — *D. ulugurensis* Engl. l. e. fig. 12 L—M. — *D. variegata* Engl. l. e. fig. 13 B. — *D. yambuyacensis* De Wild. in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8616. — *D. Zenkeri* Engl. in Engler l. e. fig. 13 D.

Ficus capensis Thunb. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XXIV B u. XXV A.
F. chlamydocarpa Mildbr. et Burr. in Engler l. e. fig. 30. — *F. capreifolia* DC. l. e. fig. 24. — *F. cordata* Thunb. in Marloth l. e. pl. XXIV A u. XXV B. — *F. Leprieurii* Miq. in Engler l. e. fig. 31. — *F. nigropunctata* Warb. l. e. fig. 27. — *F. populifolia* Vahl l. e. fig. 26. — *F. Schimperii* (Miq.) A. Rich. l. e. fig. 32. — *F. salicifolia* Vahl in Marloth l. e. pl. XXVI. — *F. sycamorus* L. in Engl. l. e. fig. 23. — *F. ulugurensis* Warb. in Engler l. e. fig. 28. — *F. Vogelii* Miq. l. e. fig. 29. — *F. Zenkeri* Warb. l. e. fig. 25.

Mesogyne insignis Engl. l. e. fig. 17.

Musanga Smithii R. Br. l. e. fig. 21.

Neosloetiopsis kamerunensis Engl. l. e. fig. 11.

Sloetiopsis usambarensis Engl. l. e. fig. 10.

Trymatococcus kameruniensis Engl. l. e. fig. 16. — *T. parvifolius* Engl. l. e. fig. 15.

1270. **Belosersky, N.** Sulla presenza di idatodi nelle foglie del *Ficus stipulata* Gedn. in Thunb. (Atti Acc. Ven.-Trent.-Istr., ser. 3a VIII, Padova 1915, p. 99—107, 1 tav.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1271. **Herzog, Th.** *Moraceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“ (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 73—75.) **N. A.**

Je eine neue Art von *Chlorophora* und *Dorstenia*, ausserdem Notizen über Arten von *Ficus*, *Sorocea* und *Cecropia*.

1272. **Hollick, A.** A new fossil species of *Ficus* and its climatic significance. (Journ. New York bot. Gard. XVI, 1915, p. 43—47, mit 2 Taf.) — Vgl. unter „Phytopaläontologie“.

1273. **Hutchinson, J.** New tropical African species of *Ficus*. (Kew Bull. 1915, p. 313—344, ill.) **N. A.**

Die Namen der neuen Arten auch im Bot. Ctrbl. 131, p. 29 aufgeführt.

1274. **Miethe, E.** *Ficus radicans variegata* als Ampelpflanze. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 406—407, mit Textabb.)

1275. **Müller.** *Eroussonetia papyrifera*. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 288—289, mit Taf. 24.) — Abbildung eines schön entwickelten Baumes in Langsur bei Trier und Beobachtungen über die Winterhärte.

1276. **Rendle, A. B.** Two new species of *Myrianthus*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 353—355.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl. 132, p. 78.

1277. **Salmon, E. S.** and **Wormald, H.** *Humulus americanus* Nuttall. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 132–135.) — Die Unterschiede gegenüber *H. Lupulus* sind ausreichend, um die Pflanze als selbständige Art betrachten zu können.

1278. **Schmidt, J.** On the aroma of hops. (Medd. f. Carlsberg Labor. XI, Kopenhagen 1915, p. 149.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1279. **Schmidt, J.** On the amount of lupulin in plants raised by crossing. (C. R. Trav. Labor. Carlsberg XI, 1915, p. 165.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1280. **Schmidt, P.** *Ficus pandurata* oder *lyriata*. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 53, mit Textabb.) — Die aus Kamerun neu eingeführte Pflanze ist wegen ihres Schmuckwertes und ihrer leichten Kultur besonders wertvoll und übertrifft noch die *F. elastica*.

1281. **De Toni, G. B.** Osservazioni sulla costituzione dei cristoliti del *Ficus elastica* Roxb. (Atti Istit. Veneto LXXIV, 1915, 8 pp.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

Moringaceae.

Neue Tafeln:

Moringa ovalifolia Dinter et Berger in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. LXV B u. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 171.

Myoporaceae.

Neue Tafel:

Eremophila neglecta in Transact. and Proceed. R. Soc. S. Australia XXXVIII (1914) pl. XXXIX.

Myricaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 159.

Neue Tafeln:

Myrica conferta Burm. f. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 4 D–F. — *M. cordifolia* L. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XXIII B. — *M. Goetzei* Engl. in Engler l. c. fig. 5 E–G. — *M. javanica* Bl. in Koorders u. Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 374. — *M. Kandtiana* Engl. in Engler l. c. fig. 4 A–C. — *M. kilimandscharica* Engl. l. c. fig. 4 K–M. — *M. longifolia* Teism. et Binn. in Kds. et Val. l. c. fig. 373. — *M. Meyeri-Johannis* Engl. in Engler l. c. fig. 5 A–D. — *M. Mildbraedii* Engl. l. c. fig. 4 N–O. — *M. pilulifera* Rendle l. c. fig. 4 G–J. — *M. quercifolia* L. in Marloth l. c. pl. XXIII A.

1282. **Fernald, M. L.** The glabrous-leaved Sweet Gale. (Rhodora XVI, 1914, p. 167.) — *Myrica Gale* L. var. *subglabra* (Chevalier) n. comb.

1283. **Herzog, Th.** *Myricaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 78.) — Notiz über *Myrica macrocarpa* H. B. K.

1284. **Youngken, H. W.** The comparative morphology, taxonomy and distribution of the *Myricaceae* of the eastern United States. (Amer. Journ. Pharm. LXXXVII, 1915, p. 391–398.)

Myristicaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 205.

Neue Tafeln:

Cephalosphaera usabarensis Warb. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 141.

Horsfieldia glabra (Bl.) Warb. in Koorders u. Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 148.

Knema glauca (Bl.) Warb. in Kds. u. Val. 1. c. fig. 145. — *K. laurina* (Bl.) Warb. 1. c. fig. 147.

Myristica iners Bl. 1. c. fig. 146. — *M. littoralis* Miq. 1. c. fig. 143. — *M. Teysmannii* Miq. 1. c. fig. 144.

1285. **Tschireh, A. und Sehklowsky, H.** Studien über die Macis. (Arch. d. Pharm. CCLIII. 1915, p. 102—109.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Myrothamnaceae.

Neue Tafel:

Myrothamnus flabelliformis Welw. in Engler, Pflanzenw. Afr. III. 1. H. 2 (1915) fig. 187.

Myrsinaceae.

Neue Tafeln:

Conomorpha utiarityi Hoehne in Comm. Linh. teleg. Matto Grosso ao Amaz., anexo 5 (1915) Nr. 117 u. 130.

Embelia penduliramula Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) pl. 9.

Myrsine Wightiana Wall. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 182.

1286. **Herzog, Th.** *Myrsinaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27. 1915, p. 24—25.) **N. A.**
Drei Arten von *Rapanea*, von denen eine neu.

Myrtaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 213, 228.

Neue Tafeln:

Aphanomyrtus tetraquetra (Miq.) Val. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 439.

Decaspermum paniculatum (Ldl.) Kurz 1. c. fig. 442.

Eucalyptus cinerea F. v. M. in Maiden, Crit. Rev. gen. Eucal. III, 1, pl. 89, fig. 1—6; var. *multiflora* Maiden 1. c. pl. 89, fig. 7—10 u. pl. 90, fig. 1—2; var. *novaanglica* Maiden 1. c. pl. 90, fig. 3—4. — *E. cosmophylla* F. v. M. 1. c. pl. 91, fig. 3—9. — *E. gomphocephala* DC. 1. c. pl. 92. — *E. pulviger* A. Cunn. 1. c. pl. 90, fig. 5—6 u. 91, fig. 1—2.

Eugenia acuminatissima Kurz in Kds. et Val. 1. c. fig. 506. — *E. ampliflora* Kds. et Val. 1. c. fig. 481. — *E. aquea* Burm. 1. c. fig. 465—466. — *E. argutata* Kds. et Val. 1. c. fig. 502. — *E. Arnottiana* Wight in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 109—110. — *E. attenuata* (Miq.) Kds. et Val. in Atl. 1. c. fig. 490. — *E. axillaris* Kds. et Val. 1. c. fig. 448. — *E. bantamensis* Kds. et Val. 1. c. fig. 457. — *E. calophyllifolia* Wight in Fyson 1. c. pl. 112. — *E. caryophyllata* Thunb. in Kds. et Val. 1. c. fig. 478. — *E. clavimyrtes* Kds. et Val. 1. c. fig. 483 bis 484. — *E. confertiflora* Kds. et Val. 1. c. fig. 480. — *E. corymbifera* Kds. et Val. 1. c. fig. 476. — *E. cuprea* Kds. et Val. 1. c. fig. 491. — *E. cymosa* Lam. 1. c. fig. 493; var. *bantamensis* Kds. et Val. 1. c. fig. 492. — *E. decipiens* Kds. et Val. 1. c. fig. 495. — *E. densiflora* (DC.) Duthie 1. c. fig. 446—447. — *E. densepunctata* Kds. et Val. 1. c. fig. 475. — *E. discophora* Kds. et Val. 1. c. fig. 449. — *E. dolichophylla* Kds. et Val. 1. c. fig. 462. — *E. fastigiata* (Bl.) Kds. et Val. 1. c. fig. 479. — *E. formosa* Wall. 1. c. fig. 459—460. — *E. glomerata* Kds. et Val. 1. c. fig. 472. — *E. hypericifolia* (Bl.) Kds. et Val. 1. c. fig. 456. — *E. intermedia* Kds. et Val. 1. c. fig. 487. — *E. jambolan* Lam. 1. c. fig. 496. — *E. jamboloides*

Kds. et Val. l. e. fig. 497. — *E. Jambos* L. l. e. fig. 444. — *E. javanica* Lam. l. e. fig. 452. — *E. javensis* Kds. et Val. l. e. fig. 451. — *E. Klampok* (Miq.) Kds. et Val. l. e. fig. 455. — *E. laxiflora* (Bl.) Kds. et Val. l. e. fig. 498—499. — *E. lineata* (Miq.) Duthie l. e. fig. 485. — *E. macromyrtus* Kds. et Val. l. e. fig. 482. — *E. magnoliifolia* Kds. et Val. l. e. fig. 505. — *E. malaccensis* Lam. l. e. fig. 445. — *E. melanosticta* (Miq.) Kds. et Val. l. e. fig. 507. — *E. microgyna* Kds. et Val. l. e. fig. 473. — *E. montana* Wight in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 111. — *E. napiformis* Kds. et Val. in Atl. l. e. fig. 489. — *E. occlusa* Kurz l. e. fig. 504. — *E. opaca* Kds. et Val. l. e. fig. 474. — *E. operculata* Roxb. l. e. fig. 503. — *E. paucipunctata* Kds. et Val. l. e. fig. 477. — *E. polyantha* Wight l. e. fig. 470—471. — *E. polycephala* (Bl.) Miq. l. e. fig. 467—468. — *E. polyneura* Kds. et Val. l. e. fig. 461 D—E. — *E. pusilla* N. E. Br. in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. 1 (1915) tab. 3016. — *E. ruminata* Kds. et Val. l. e. fig. 486. — *E. salaccensis* Kds. et Val. l. e. fig. 501 A—D. — *E. sexangulata* (Miq.) Kds. et Val. l. e. fig. 463—468. — *E. striata* Kds. et Val. l. e. fig. 501 E—K. — *E. subglabra* Kds. et Val. l. e. fig. 453—454. — *E. Suringariana* Kds. et Val. l. e. fig. 469. — *E. teretiflora* Kds. et Val. l. e. fig. 488. — *E. tenuicuspis* Kds. et Val. l. e. fig. 494. — *E. umbilicata* Kds. et Val. l. e. fig. 450. — *E. uniiflora* L. in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8599. — *E. Vrieseana* (Miq.) Kds. et Val. l. e. fig. 461 A—C. — *E. Zippeliana* Kds. et Val. l. e. fig. 500. — *E. Zollingeriana* Miq. l. e. fig. 458.

Leptospermum javanicum Bl. l. e. fig. 441.

Metrosideros diffusa Sm. in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8628.

Pareugenia Imthurnii Turrill in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. 1 (1915) tab. 3004.

Rhodamnia trinervia Bl. in Kds. et Val. l. e. fig. 443.

Rhodommyrtus tomentosa Wight in Fyson l. e. pl. 108.

Syncarpia glomulifera Sm. in Fyson l. e. pl. 107.

Tristania conferta R. Br. in Kds. et Val. l. e. fig. 440.

1287. **Baker, R. T.** The correlation between the specific characters of the Tasmanian and Australian Eucalypts. (Report 48th Meeting British Assoc. advanc. sci. Australia 1914, ersch. London 1915, p. 582.)

1288. **Berry, E. W.** The origin and distribution of the family *Myrtaceae*. (Bot. Gazette LIX, 1915, p. 484—490.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **137**, p. 150—151.

1289. **Brewster, A. A.** Observations on the pollination of *Darwinia fascicularis* Rudge. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales XL, 1915, p. 753—758.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

1290. **Cabbage, R. H.** Notes on the evolution of the genus *Eucalyptus*. (Report 48th Meeting British Assoc. advanc. sci. Australia 1914, ersch. London 1915, p. 582—583.)

1291. **Dawkins, A. E. and Earl, J. C.** Further on the essential oils of Australian *Myrtaceae*. (Proceed. roy. Soc. Victoria, n. s. XXVIII, 1915, p. 149—156.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1292. **Hall, C.** Variation and application in the Eucalypts. (Report 48th Meeting Brit. Assoc. advanc. sci. Australia 1914, London 1915, p. 583.)

1293. **Maiden, J. H.** A critical revision of the genus *Eucalyptus*. Vol. II, pt. 10 (p. 291—312, pl. 85—88). Vol. III, pt. 1 (p. 1—22, pl. 89—92). Sydney 1913/14, 4^o. **N. A.**

Vol. II, pt. 10 enthält die Arten 106—112: *Eucalyptus gigantea* Hook. f., *E. longifolia* Link et Otto, *E. diversicolor* F. v. M., *E. Guilfoylei* Maiden, *E. patens* Benth., *E. Todtiana* F. v. M., *E. micranthera* F. v. M.; vol. III, pt. 1 die Arten 113—116: *E. cinerea* F. v. M., *E. pulverulenta* Sims, *E. cosmophylla* F. v. M., *E. gomphocephala* A. P. DC. **Mattfeld.**

1294. **Maiden, J. H.** Notes on some Tasmanian Eucalypts. (Papers and Proceed. roy. Soc. Tasmania 1914, ersch. 1915, p. 20—31.)

1295. **Maiden, J. H.** A critical revision of the genus *Eucalyptus*. Vol. III, part 3. Sidney, 1915, 4^o, p. 45—61, pl. 97—100.

1296. **Maiden, J. H.** A critical revision of the genus *Eucalyptus*. Vol. III, part 4. Sydney, W. A. Gulliek, 1915, 4^o, p. 63—79, 4 pl.

1297. **Merrill, E. D.** New species of *Eugenia*. (Philippine Journ. of Sci., C. Bot. X, 1915, p. 207—225.) **N. A.**

22 neue Arten werden beschrieben.

1298. **Parry, R. E.** The essential oil from the leaves of *Agonis flexuosa*. (Proceed. Roy. Soc. Victoria XXVI, 1915, p. 367—392.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1299. **Smith, H. G.** On the essential oil of *Eucalyptus Smithii*, from various forms of growth. (Journ. and Proceed. roy. Soc. N. S. Wales XLIX, 1915, p. 158—168, pl. XIII—XXIII.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1300. **Sprenger, C.** Über Kultur der *Eucalyptus* am Mittelmeer. (Österr. Garten-Ztg. X, 1915, p. 129—130.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **129**, p. 687—688.

1301. **Wester, P. J.** Myrtaceous possibilities for the plant breeder. (Philippine agric. Rev. VIII, 1915, p. 207—215.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

1302. **Weiss, F. E.** Juvenile flowering in *Eucalyptus Globulus*. (Mem. and Proceed. Manchester lit. and philos. Soc. LVIII, 1915, p. 1—4, mit 2 Taf.)

Myzodendraceae.

Nepenthaceae. Vgl. Ref. Nr. 206.

Nyctaginaceae.

Neue Tafeln:

Boerhaavia pentandra Busch in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XLVII D.

Phaeopilon spinosum Radlk. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 85.

Pisonia alba Span. in Koorders u. Valetton, Atlas d. Baumarten v. Java fig. 324. — *P. excelsa* Bl. l. c. fig. 322. — *P. sylvestris* Teysm. et Binn. l. c. fig. 323.

1303. **Correns, C.** Über eine nach den Mendelschen Gesetzen vererbte Blattkrankheit (Sordago) der *Mirabilis Jalapa*. (Jahrb. f. wissenschaftl. Bot. LVI, 1915, p. 585—616, mit 1 Taf. u. 11 Textabb.) Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just sowie unter „Pflanzenkrankheiten“.

1304. **Heimerl, A.** *Nyctaginaceae* II in „Herzog's bolivianische Pflanzen. II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 12—13.) **N. A.**
Eine neue Art von *Bougainvillea*.

Nymphaeaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 41.

Neue Tafeln:

Brasenia purpurea (Michx.) Casp. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 102.

Nymphaea stellata Willd. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. LVIII.

1305. **Fernald, M. L.** and **St. John, H.** *Nymphaea variegata* or *N. americana*? (Rhodora XVI, 1914, p. 137—141.) — Der Name *Nuphar americana* Provancher ist als blosses Synonym von *N. advena* zu betrachten; wenn daher die nördliche Form als eigene Art abgetrennt wird, so kommt ihr der Name *N. variegata* (Engelm.) G. S. Miller zu.

1306. **Roshardt, P. A.** Schwimm- und Wasserblätter von *Nymphaea alba* L. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 499—507, mit Taf. XI.) — Während von *Nuphar luteum* die sogenannten Wasserblätter sehr häufig beobachtet und beschrieben worden sind, sind die submersen Blätter von *Nymphaea alba* fast unbekannt, da über diese bisher nur eine gelegentliche, seither nicht wieder bestätigte Angabe Bachmanns über ihr Vorkommen in Moorgräben vorlag. Es ist dem Verf. nun gelungen, an verschiedenen Stellen in der Schweiz, auch in Seen, submerse *Nymphaea*-Blätter zu finden, worüber er in der vorliegenden vorläufigen Mitteilung berichtet. Danach sind die Wasserblätter von *Nymphaea alba* bei weitem nicht so zahlreich wie jene von *Nuphar luteum*; an einem und demselben Schoss eines Rhizoms hat Verf. selten mehr als drei Exemplare, sehr oft gar keines gefunden, und unterseeische Blattrosetten ohne Schwimmblätter, wie sie bei *Nuphar* häufig sind, konnte Verf. an der weissen Seerose niemals finden; auch sind sie bei dieser viel unauffälliger als die submersen *Nuphar*blätter. Der Gegensatz zwischen Schwimm- und Wasserblatt ist aber ausgeprägter als bei der gelben Seerose. Besonders bemerkenswerte Züge sind der sehr zarte, durchscheinende und am Rande gewellte Bau, die Abhängigkeit der Lage vom Licht, die herbstliche Verfärbung. Die jungen Wasserblätter entstehen fast gleichzeitig mit den Schwimmblättern, rollen sich aber eher auf; die Länge des Blattstiemes schwankt zwischen 5 und 25 cm, die Höhe des Wasserspiegels ist auf sie ohne Einfluss. Die Wasserblätter von *Nymphaea* und *Nuphar* lassen sich im Hinblick auf Querschnitt der Blattstiele und Nervatur in analoger Weise unterscheiden wie die Schwimmblätter beider Arten. — Über die histologischen Unterschiede vgl. man unter „Morphologie der Gewebe“, sowie im übrigen auch unter „Physikalische Physiologie“.

1307. **Ule, E.** *Nymphaeaceae* in R. Pilger, Plantae Uleanae vel minus cognitae IV. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 59 [Bd. VI], 1915, p. 293—295.) **N. A.**

Neu beschrieben je eine Art von *Cabomba* und *Nymphaea*.

Nyssaceae.

Neue Tafeln:

Nyssa javanica (Bl.) Wang. in Koorders u. Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java, fig. 192.

Ocharaceae.

1308. **Beauverd, G.** Le genre *Luxemburgia* Saint-Hilaire. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. VII, 1915, p. 232—250.)

1309. **Ule, E.** *Ochnaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae V.* (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 60 [Bd. VI], 1915, p. 335–346.) N. A.

Neue Arten von *Ouratea* 5, *Elvasia* 1, *Poecilandra* 1, *Sauvagesia* 6, *Lavradia* 1.

Oenotheraceae.

Vgl. auch Ref. Nr. 56.

Neue Tafeln:

Circaea Kawakamii Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 14.

Fuchsia fulgens Moç. et Sessé in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 118.

Oenothera cleistantha Bartl. n. sp. in Rhodora XVII (1915) pl. 111, fig. d–e. — *O. odorata* Jacq. in Fyson l. c. pl. 116. — *O. Robinsonii* Bartl. n. sp. in Rhodora XVII (1915) pl. 111, fig. a–b. — *O. tetraptera* Lav. in Fyson l. c. pl. 117. — *O. venosa* in Rhodora XVII (1915) pl. 111, fig. c. — *O. venusta* var. *grisea* Bartl. in Rhodora XVI (1914) pl. 107–108.

1310. **Bailey, C.** The story of the discovery, reappearance and disappearance of a species of Evening Primrose (*Oenothera Lamarckiana* Ser.). (Proceed. Cheltenham Nat. Sc. Soc. III, 1915, p. 25–28.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1311. **Bartlett, H. H.** Systematic studies on *Oenothera*. V. *Oe. Robinsonii* and *Oe. cleistantha* spp. nov. (Rhodora XVII, 1915, p. 41–44, pl. 111.) N. A.

1312. **Bartlett, H. H.** Additional evidence of mutation in *Oenothera*. (Bot. Gazette LX, 1915, p. 81–123, mit 17 Textfig.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1313. **Bartlett, H. H.** The mutations of *Oenothera stenomeris*. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 100–109, mit 4 Textfig.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1314. **Bartlett, H. H.** Mass mutation in *Oenothera pratincola*. (Bot. Gazette LX, 1915, p. 425–456, mit 15 Textfig.) — Siehe „Variation usw.“

1316. **Bonstedt, C.** Neue traubenblütige Fuchsien. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 81–83, mit 1 Farbentaf. u. 5 Textabb.) — Über neuere Gartenzüchtungen und ihre gärtnerische Behandlung.

1317. **Cockerell, T. D. A.** Variation in *Oenothera Lewettii*. (Science, n. s. XLII, 1915, p. 908–909.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

1318. **Davis, B. M.** A method of obtaining complete germination of seeds in *Oenothera* and of recording the residue of sterile seedlike structures. (Proceed. nation. Acad. Sci. I, 1915, p. 360–363.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1319. **Davis, B. M.** Professor de Vries on the probable origin of *Oenothera Lamarckiana*. (Amer. Naturalist II, 1915, p. 59–64.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1320. **Davis, B. M.** The test of a pure species of *Oenothera*. (Proceed. amer. philos. Soc. LIV, 1915, p. 226–245.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1321. **Fernald, M. L.** The identity of *Circaea latifolia* and the Asiatic *C. quadrisulcata*. (Rhodora XVII, 1915, p. 222—224.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

1322. **Gates, R. R.** The mutation factor in evolution, with particular reference to *Oenothera*. Macmillan, 1915, 8^o, XIV, 353 pp., mit 114 Textfig. — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1323. **Gates, R. R.** On the origin and behaviour of *Oenothera rubricalyx*. (Journ. of Genetics IV, 1915, p. 353—360.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1324. **Gormley, Rose.** *Onagraceae* of Ohio. (Ohio Naturalist XV, 1915, p. 463—468.) — In Ohio sind die Gattungen *Ludwigia*, *Isnardia*, *Chamaenerion*, *Cyclobium*, *Oenothera*, *Raimannia*, *Kneiffia*, *Hartmannia*, *Lavauxia*, *Saura* und *Circaea* vertreten. Gattungen und Arten werden in Schlüsseln und kurzen Beschreibungen behandelt. Mattfeld.

1325. **Harausek, T. F.** Die Weidenröschenfaser. (Der Textilemeister, Wien 1915, p. 151—153, ill.) — Siehe „Technische Botanik“.

1326. **Malmström, C.** *Trapa natans* Linneln år 1913. (Bot. Notiser 1915, p. 71—77.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1327. **Morton, F.** Die Wassernuss (*Trapa natans* L.) — eine aussterbende Pflanze unserer Gewässer. (Die Natur 1916, p. 74—78, mit 6 Textabb.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1328. **Stein, F.** Über Ölkörper bei *Oenotheraceen*. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 43—49, mit 1 Textabb.) — Siehe „Anatomie“.

1329. **Täckholm, G.** Beobachtungen über die Samenentwicklung einiger *Onagraceen*. (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 294—361, mit 16 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

Oleaceae.

Neue Tafeln:

Anacolosa arborea Kds. et Val. in Koorders u. Valeton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 122. — *A. frutescens* Bl. l. e. fig. 123.

Aptandra Zenkeri Engl. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 44. *Coula edulis* Baill. l. e. fig. 51.

Heisteria parvifolia Sm. l. e. fig. 49. — *H. Zimmereri* Engl. l. e. fig. 50.

Olex Durandii Engl. l. e. fig. 42 E—G. — *O. Laurentiana* (De Wild.) Engl. l. e. fig. 42 H—L. — *O. longiflora* Engl. l. e. fig. 43 A—C. — *O. longifolia* Engl. l. e. fig. 42 C—D. — *O. macrocalyx* Engl. l. e. fig. 43 D. — *O. Poggei* Engl. l. e. fig. 43 K—L. — *O. Stuhlmannii* Engl. l. e. fig. 43 E—J. — *O. Tessmannii* Engl. l. e. fig. 42 A—B.

Ongoeka kamerunensis Engl. l. e. fig. 45 A—C. — *O. Klaineana* Pierre l. e. fig. 45 D—H.

Strombosia javanica Bl. in Kds. u. Val. l. e. fig. 124. — *St. Scheffleri* Engl. in Engler l. e. fig. 47. — *St. zeylanica* Gaertn. in Kds. et Val. l. e. fig. 125.

Strombosiopsis tetrandra Engl. in Engler l. e. fig. 48.

Ximentia americana L. l. e. fig. 46.

Oleaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 151, 206.

Neue Tafeln:

Jasminum brevilibum DC. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 187.

Ligustrum Perottetii DC. l. e. pl. 189. — *L. Pricei* Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 43.

Linociera Cumingiana Vidal in Hayata l. c. fig. 42.

Olea Bournei Fyson in Fyson l. c. pl. 188.

Osmanthus integrifolius Hayata l. c. fig. 44a—e. — *O. lanceolatus* Hay. l. c. fig. 44d—g.

1330. **Boodle, L. A.** Abnormal phyllotaxy in ash. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 307—308.) — Siehe „Teratologie“.

1331. **Campbell, C.** Sulla partenocarpia nella *Phillyrea media* L. (Annali di Bot. XIII, 1915, p. 411—413, ill.)

1332. **Crosius, F. C.** Der Olivenbau in Kalifornien. (Internat. agrar-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1278—1281.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 1915, p. 542.

1333. **Detwiler, S. B.** White ash. (American Forestry XXI, 1915 p. 1081—1083.) — Kurzer Bericht im Bot. Ctrbl. 134, p. 190.

1334. **Höfker, H.** Übersicht über die Gattung *Ligustrum*. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 51—66, mit 12 Abb.) — Eine Übersicht über die bisher bekannten 34 Arten und Varietäten der Gattung mit kurzen, die wesentlichen Merkmale hervorhebenden Diagnosen und kritischen Bemerkungen; die beigefügten Abbildungen geben zumeist Habitusbilder von Blütenzweigen.

1335. **Höfker.** *Ligustrum*-Arten als Ziersträucher. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 429—430, mit 2 Textabb.) — Abgebildet werden Blütenzweige von *Ligustrum sinense* und *L. lucidum*, ausserdem werden auch noch einige andere, aus Ostasien stammende Arten kurz besprochen.

1336. **Jäck.** *Fraxinus monophylla*. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 294, mit Taf. 27.) — Betrifft die einblättrige Form der *Fraxinus excelsior*, mit Abbildung eines schönen, in Bad Brückenau stehenden Exemplares.

1337. **Lingelsheim, A.** Neue Bildungsabweichungen bei Eschen. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch., Nr. 24, 1915, p. 67—70, mit Taf. 7.) — Vgl. unter „Teratologie“ und „Pflanzengallen“.

1338. **Moesz, G.** Proanthesis bei *Syringa vulgaris* infolge Insektenfrass. (Bot. Közlem. XI, 1913, p. 193—196; deutsch p. [49].)

1339. **Sterrett, W. D.** The ashes, their characteristics and management. (Bull. U. Stat. Dept. Agric., Nr. 299, 1915, p. 1—88, mit 16 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 134, p. 224.

Oliviaceae.

Opiliaceae.

Neue Abbildungen:

Opilia campestris Engl. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1 (1915) fig. 39 D—F.

O. celtidifolia (Guillem. et Perr.) Endl. l. c. fig. 39 K. — *O. tomentella* (Oliv.) Engl. l. c. fig. 39 G—J.

Rhopalopilium Marquesii Engl. l. c. fig. 39 B—C. — *R. Poggei* Engl. l. c. fig. 40. — *R. Soyauxii* Engl. l. c. fig. 39 A.

Orobanchaceae.

Neue Tafeln:

Orobanche alba in Hegi, Ill. Fl. v. Mitteleuropa VI, 1 (1915) Taf. 245, fig. 1.

O. flava l. c. Taf. 245, fig. 3. — *O. gracilis* l. c. Taf. 245, fig. 2.

Phelipaea foliata Lambert in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8615.

1340. **Stapf, O.** The genus *Phelipaea*. (Kew Bull. 1915, p. 285—295, mit 1 Taf.) — Kurze Inhaltsangabe im Bot. Ctrbl. 131, p. 62. N. A.

Oxalidaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 1058.

Neue Tafeln:

Biophytum abyssinicum Steud. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1 (1915) fig. 332 A—C. — *B. crassipes* Engl. l. c. fig. 332 F—G. — *B. kamerunense* Engl. et Knuth l. c. fig. 332 D—E. — *B. Zenkeri* Guill. l. c. fig. 332 H—J.

Oxalis ausensis Kn. in Engl., Pflanzenw. Afr. III, 1 (1915) fig. 331. — *O. bialata* Fredrikson n. sp. in Arkiv. f. Bot. XIV, Nr. 6 (1915) Taf. I, fig. 1. — *O. bisecta* Norlind n. sp. l. c. Taf. II, fig. 1. — *O. corniculata* L. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 41. — *O. corumbaensis* Hoehne n. sp. in Comm. Linh. teleg. Matto Grosso ao Amazonas, anexo 5 (1915) Nr. 125. — *O. Dusenii* Norl. n. sp. in Ark. f. Bot. XIV, 6 (1915) Taf. III, fig. 1. — *O. ectebensis* Engl. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, (1915) fig. 330. — *O. Goetzei* Engl. l. c. fig. 329. — *O. glaucescens* Norl. in Ark. f. Bot. XIV, 6 (1915) Taf. IV, fig. 2. — *O. hepatica* Norl. n. sp. l. c. Taf. III, fig. 3. — *O. latifolia* H. B. K. in Fyson l. c. pl. 45. — *O. obcordata* Norl. n. sp. l. c. Taf. II, fig. 2. — *O. pes caprae* L. in Fyson l. c. pl. 46. — *O. praetexta* Prog. in Ark. f. Bot. XIV, 6 (1915) Taf. IV, fig. 1. — *O. pubescens* H. B. K. in Fyson l. c. pl. 42. — *O. Regnellii* Miq. in Ark. f. Bot. XIV, 6 (1915) Taf. I, fig. 3. — *O. subvillosa* Norl. n. sp. l. c. Taf. III, fig. 2. — *O. tetraphylla* Cav. in Fyson l. c. pl. 44. — *O. variabilis* Ldl. l. c. pl. 43. — *O. vernalis* Fredrikson n. sp. in Ark. f. Bot. XIV, 6 (1915) Taf. I, fig. 2.

1341. **Knuth, R.** *Oxalidaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“ (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 61—67.) **N. A.**

13 neue Arten von *Oxalis* und 1 von *Hypseocharis*.

1342. **Mae Caughey, V.** The „air plant“, *Bryophyllum*. (Hawaiian Forest. and Agric. Monthl. Magaz. IX, 1912, p. 10—16, fig. 1—5.)

1343. **Nohara, S.** Genetical studies on *Oxalis*. (Journ. Coll. Agric. Tokyo VI, 1915, p. 165—182, mit 1 Taf.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1344. **Norlind, V.** Einige neue südamerikanische *Oxalis*-Arten. (Ark. f. Bot. XIV, Nr. 6, 1914, 18 pp., mit 4 Taf.) **N. A.**

Siehe „Pflanzengeographie“, „Index nov. gen. et spec.“ sowie die Tafeln am Kopfe der Familie.

1345. **Vouk, V.** Guttation und Hydathoden bei *Oxalis*-Arten. (Bull. Trav. Ac. Sc. Slaves du sud de Zagreb, Croatie, Sv. III, 1915, p. 125 bis 130. Kroatisch.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ Ref. Nr. 71.

1346. **Wilmott, A. J.** *Oxalis corniculata* Linn. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 172—174.) — Gegenüber Robinson, der den Namen *O. corniculata* durch *O. repens* ersetzen und den ersteren auf *O. stricta* beziehen zu sollen glaubte, zeigt Verf., dass hier eine unzutreffende Bezugnahme auf den Hortus Cliffortianus vorliegt und dass zu einer solchen Namensänderung kein Grund gegeben ist.

Papaveraceae.

Neue Tafeln:

Argemone mexicana L. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. LXIII D.
Fumaria Mundtii Spreng. l. c. pl. LXIII C.

- Meconopsis concinna* Prain in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. 2 (1915) tab. 3035.
 — *M. Forrestii* Prain l. c. tab. 3034. — *M. Prattii* Prain in Bot. Magaz.
 4. ser. XI (1915) tab. 8619. — *M. rudis* Prain in Bot. Magaz., 4. ser.,
 X (1914) pl. 8568. — *M. venusta* Prain in Hooker's Icon l. c. tab. 3036.
Papaver aculeatum Thunb. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. LXIII B.

1347. **Hartmann, Walter.** Der Mohn, seine Kultur, Geschichte und geographische Verbreitung, sowie Art und Ausdehnung des Opiumgenusses. Diss. Jena, 1915, 8°, 88 pp., mit 1 Karte (auch in Mitt. d. Geogr. Gesellsch. f. Thüringen zu Jena, Bd. 33, 1915). — Vgl. unter „Allgemeine Pflanzengeographie“.

1348. **Klee, W.** Über die Alkaloide von *Papaver orientale*. Diss. Breslau, 1914, 8°, 67 pp. — Siehe „Chemische Physiologie“.

1349. **Prain, D.** Some additional species of *Meconopsis*. (Kew Bull. 1915, p. 129—177, mit 2 Taf.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 122—123.

1350. **Tahara, M.** The chromosomes of *Papaver*. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. [254]—[257], mit 1 Textfig. Japanisch.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

Passifloraceae. Vgl. auch Ref. Nr. 206, 213.

Neue Tafeln:

Passiflora calcarata Mart. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 120. — *P. edulis* Sims l. c. pl. 121. — *P. Leschenaultii* l. c. pl. 119.

1351. **Harms, H.** *Passifloraceae* in R. Pilger, Plantae Uleanae novae vel minus cognitae V. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 60 [Bd. VI], 1915, p. 347—348.) — 2 neue Arten von *Passiflora*. **N. A.**

1352. **Harms, H.** *Passifloraceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 13—14.) — 7 Arten von *Passiflora* und 1 von *Taiosonia* erwähnt.

Pedaliaceae. Vgl. Ref. Nr. 186.

Penaeaceae.

Pentaphylacaceae.

Phrymaceae.

Phytolaccaceae.

Neue Tafeln:

Hillieria latifolia (Lam.) H. Walt. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 88.

Phytolacca americana L. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XLVII B.
Ph. dodecandra L'Hérit. in Engl. l. c. fig. 87. — *Ph. heptandra* Retz l. c. fig. 86 u. in Marloth l. c. pl. XLVII C.

1353. **Buscalfioni, L.** Sopra un caso di fasciazione della *Phytolacca dioica*. (Atti Accad. Gioenia Sc. nat. ser. 5a, VIII, Catania 1915, 4,° 4 pp., mit 1 Taf.) — Siehe „Teratologie“.

1354. **Hallier, H.** *Phytolaccaceae* II in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 9.) — Eine Art von *Sequierra*.

1355. **Holm, Th.** Medicinal plants of North America. 95. *Petiveria alliacea* L. (Merek's Report XXIV, 1915, p. 266—270, f. 1—23.)
 Behandelt auch die Morphologie der Keimpflanze, die sich durch den Besitz zweier sehr verschieden gestalteter Cotyledonen auszeichnet, sowie auch die-

jenige der Blüte und Frucht. — Vgl. im übrigen unter „Morphologie der Gewebe“.

Piperaceae.

Neue Tafeln:

Peperomia reflexa (L. fil.) A. Dietr. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 230 und in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 3.

Piper brachystachyum Wall. in Fyson l. c. pl. 228. — *P. capense* L. f. in Engler l. c. fig. 2 E—G. — *P. guineense* Schum. et Thonn. l. c. fig. 2 A—D. — *P. Schmidtii* Hook. in Fyson l. c. pl. 229.

1356. **Cardolle, C. de.** *Piperaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 7—9.) N. A.

Pirolaceae.

1357. **Blake, S. F.** *Moneses uniflora* var. *reticulata*. (Rhodora XVII, 1915, p. 28—29.) N. A.

M. reticulata Nutt. kann nur als Varietät von *M. uniflora* (L.) Gray angesehen werden.

1358. **Domin, K.** Vergleichende Studien über den Fichtenspargel mit Bemerkungen über Morphologie, Phytogeographie, Phylogenie und systematische Gliederung der Monotropoideen. (Sitzungsber. kgl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch., math.-naturw. Kl. 1915, I. Stück, p. 1—111.) — Ausführliches Referat im Bot. Ctrbl. 132, p. 331—333.

Pittosporaceae.

Neue Tafeln:

Pittosporum ferrugineum Ait. in Koorders u. Valeton, Atl. d. Baumarten v. Java, fig. 136. — *P. monticulum* Miq. l. c. fig. 137. — *P. tetraspermum* W. et A. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 20.

1359. **Cheeseman, T. F.** Notes on *Pittosporum Dallii*. (Transact. New Zealand Inst. XLVI, 1913 [1914], p. 19—20.) — Durch die Beschreibung der bisher unbekanntenen Blüten vervollständigt Verf. die Diagnose des sehr isolierten, durch weisse, hinfällige Blüten und regelmässig gesägte Blätter ausgezeichneten *Pittosporum Dallii* Cheesem. Mattfeld.

1360. **Darguy, P.** Description de deux *Pittosporum* nouveaux de Madagascar. (Notulae system. III, 1915, p. 132—133.) N. A.

Plantaginaceae.

Neue Tafeln:

Litorella uniflora in Hegi, Ill. Fl. v. Mitteleuropa VI, 1 (1915) Taf. 246, fig. 6. *Plantago alpina* l. c. Taf. 246, fig. 2. — *P. lanceolata* l. c. Taf. 246, fig. 5. — *P. major* l. c. Taf. 246, fig. 3 und in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 225. — *P. media* in Hegi l. c. Taf. 246, fig. 4. — *P. ramosa* l. c. Taf. 246, fig. 1.

1361. **Niederlein, G.** *Plantago Bismarckii* Niederlein. Zittau 1915, 8^o, 8 pp. — Eine ausführliche morphologische, anatomische und pflanzengeographische Beschreibung der vom Verf. entdeckten und 1881 veröffentlichten eigentümlichen Art.

1362. **Pilger, R.** *Plantaginaceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 112.)

N. A.

Platanaceae.

1363. **Baird, M. M.** Anatomy of *Platanus occidentalis*. (Kansas Univ. Sc. Bull. IX, 1915, p. 281—290, pl. 65—76.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

1364. **Berry, E. W.** Notes on the geologic history of *Platanus*. (Plant World XVII, 1915, p. 1—8, mit 5 Textfig.) — Siehe das Referat über „Phytopaläontologie“.

1365. **Sallmann, M.** Für und gegen die Platane. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 141—143, mit 2 Textabb.) — Über die Verwendung und Brauchbarkeit von *Platanus occidentalis* als Parkbaum bzw. in Gartenanlagen.

Plumbaginaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 41, 186.

Neue Tafeln:

Cerastostigma Willmothianum Stapf in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8591.
Limoniastrum Guyonianum Coss. et Dur. in Engl. Jahrb. LIII (1915) Taf. IV, fig. 1—2 u. V, fig. 1.

1366. **Dahlgren, K. V. O.** Der Embryosack von *Plumbagelia*, ein neuer Typus unter den Angiospermen. (Ark. f. Bot. XIV, Nr. 8, 1914, 10 pp., mit 5 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

1367. **Jirasek, H.** *Statice elata*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 289, mit Textabb.) — Mit Abbildung einer blühenden Pflanze und kurzen Angaben über einige weitere gärtnerisch wertvolle Arten der Gattung.

1368. **Ruhland, W.** Untersuchungen über die Hautdrüsen der Plumbaginaceen. Ein Beitrag zur Biologie der Halophyten. (Jahrb. f. wiss. Bot. LV, 1915, p. 409—498, mit 20 Textfig.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

1369. **Salmon, C. E.** Notes on *Statice*. XI. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 237—243.) — Behandelt *Statice minuta* L.

1370. **Salmon, C. E.** Notes on *Statice*. XII. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 325—329.) — Behandelt die *St. acutifolia* Rehb. mit dem Ergebnis, dass dieselbe (mit den Synonymen *S. tenuifolia* Bert. und *S. rupicola* Badarri) als von *St. minuta* spezifisch verschieden anzusehen ist und dass eine korsische Form als var. *obtusifolia* Rouy (= *St. acutifolia* Rehb. fil.) zu ihr als Varietät gezogen wird.

Podostemonaceae.

Neue Tafeln:

Dicraea Garrettii C. H. Wright in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. 2 (1915) tab. 3042.

Inversodicraea aloides Engl. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 175. — *I. bifurcata* Engl. l. c. fig. 178. — *I. cristata* Engl. l. c. fig. 180. — *I. laciniata* Engl. l. c. fig. 177. — *I. minima* Engl. l. c. fig. 176. — *I. pellucida* Engl. l. c. fig. 174. — *I. phalloidea* Engl. l. c. fig. 173. — *I. Zenkeri* Engl. l. c. fig. 179.

Sphaerothylox linearifolius Engl. l. c. fig. 181.

Tristicha hypnoides Spr. l. c. fig. 172.

Winklerella dichotoma Engl. l. c. fig. 182.

1371. **Willis, J. C.** The origin of *Tristichaceae* and *Podostemaceae*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 299—306.) — Siehe im Descendenztheoretischen Teile des Just.

1372. **Willis, J. C.** A new natural family of flowering plants. *Tristichaceae*. (Journ. Linn. Soc. London, Bot. XLIII, 1915, p. 49—54.) —

Auch nach der bereits durch Warming erfolgten Ausscheidung der Gattung *Hydrostachys* sind die Podostemonaceen keineswegs einheitlich. Zwar handelt es sich durchweg um Bewohner schnell fliessenden Wassers, die meist mit kriechenden Wurzeln an Felsen sich befestigen und zahlreiche Sekundärtriebe von wechselnder Grösse und Form erzeugen mit oberhalb des Wasserspiegels entwickelten Blüten ohne Griffel und mit dicken fleischigen Placenten mit septifragler Kapsel, nährgewebslosen Samen und eigenartiger Embryogenese, doch bestehen daneben zwischen den *Chlamydatae* und *Achlamydatae* tiefgreifende Unterschiede. Erstere besitzen ein tri- oder pentamer Perianth, meist einen Wirtel von Staubgefässen, keine Staminodien, exstipulate, einfache Blätter und meist einfache Stamm-Thalli, während bei den *Achlamydatae* die Blüten des Perianths entbehren, zahlreiche Staubgefässe und Staminodien aufweisen, die Stamm-Thalli gewöhnlich sehr kompliziert und die viel verzweigten Blätter mit Stipeln versehen sind. Da in allen diesen Unterschieden, zu denen noch solche geringeren Grades hinzukommen, die beiden Gruppen einander unvermittelt gegenüberstehen, so hält Verf. ihre Konstituierung als je eine eigene Familie für geboten; für die *Chlamydatae* mit den Gattungen *Tristicha*, *Lawia* und *Weddellina* schlägt Verf. den Familiennamen *Tristichaceae* vor, während der Name *Podostemonaceae* den übrigen Gattungen, die bisher die Gruppe der *Achlamydatae* bildeten, vorbehalten bleibt.

Polemoniaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 226.

Neue Tafeln:

Cobaea baurita Standl. in Contrib. U. St. Nat. Herb. XVII, pt. 5 (1914) pl. 30. — *C. gracilis* (Verst.) Hemsl. l. c. pl. 28. — *C. Hookeriana* Standl. l. c. pl. 26. — *C. pachysepala* Standl. l. c. pl. 29. — *C. panamensis* Standl. l. c. pl. 27. — *C. Pringlei* (House) Standl. l. c. pl. 31.

1373. **Brand, A.** *Polemoniaceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 110.) — Keine neuen Arten.

1374. **Gilbert, A. W.** Heredity of color in *Phlox Drummondii*. (Journ. agric. Res. IV, 1915, p. 293—302, mit 3 Taf.) — Siehe im Descendenztheoretischen Teile des Just.

1375. **Kelly, J. P.** Cultivated varieties of *Phlox Drummondii* (Journ. New York bot. Gard. XVI, 1915, p. 179—191.)

Polygalaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 206.

Neue Tafeln:

Polygala arillata Hamilt. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 21. — *P. obtusissima* Gürke in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 393. — *P. rosmarinifolia* W. et A. in Fyson l. c. pl. 22. — *P. sibirica* L. l. c. pl. 23.

Securidaca longipedunculata Fresen. in Engler l. c. fig. 394.

1376. **Anonymous.** *Securidaca longipedunculata* Fres. (South Afr. Journ. Sci. XI, 1915, p. 370.)

1377. **Blake, S. F.** A new form of *Polygala polygama*. (Rhodora XVII, 1915, p. 201—202.) **N. A.**

1378. **Chodat, R.** *Polygalaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 26—31.) **N. A.**

Mit 4 neuen Arten von *Polygala* und 3 von *Monnina*.

1379. **Chodat, R.** *Polygalaceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 107.)
Keine neuen Arten.

1380. **Salmon, C. E.** *Polygala dunensis*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 279.) — Ergänzende Beobachtungen zu der Mitteilung von Wheldon (vgl. Ref. Nr. 1381). — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1381. **Wheldon, J. A.** *Polygala dunensis* Dumort. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 250.) — Über die Unterschiede gegenüber *P. oxyptera* Rehb. und das Vorkommen in England.

Polygonaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 46, 63, 206.

Neue Tafeln:

Brunnichia africana Welw. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 78.

Fagopyrum esculentum Mch. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 226.

Oxygonum alatum Burch. in Engler l. c. fig. 77 D—G. — *O. cordofanum* U. Damm. l. c. fig. 77 A—B. — *O. fruticosum* Damm. l. c. fig. 77 C.

Polygonum dissitiflorum Hemsl. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I, Nr. 1 (1912) pl. 4. — *P. serrulatum* Log. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XLVII A.

Rumex aquaticus L. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1915) pl. 1913, kol. — *R. maritimus* L. in Rhodora XVII (1915) pl. 113, fig. 1—2; var. *fueginus* (Phil.) Dusén l. c. fig. 3—4. — *R. maximus* in Vuyek l. c. pl. 1906, kol. — *R. persicarioides* L. in Rhodora l. c. fig. 5—6.

1382. **Anonymous.** *Polygonum*-Arten und ihre Verwendung. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 92—93.) — Gärtnerische Betrachtung einer grösseren Zahl von Arten.

1383. **Fernald, M. L.** A new maritime *Polygonum* from Nova Scotia. (Rhodora XVI, 1914, p. 187—189.) N. A.

P. acadiense n. sp., am nächsten verwandt mit *P. Raii*.

1384. **St. John, Harold.** *Rumex persicarioides* and its allies in North America. (Rhodora XVII, 1915, p. 73—83, pl. 113.) N. A.

Eingehende Erörterungen über die im Titel genannte Art sowie auch über *R. maritimus* mit den beiden var. *fueginus* (Phil.) Dusén und var. *athrix* St. John. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1385. **Woodruffe-Peacock, E. A.** *Rumex maritimus* L. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 363—364.) — *Rumex limosus* wird als Bastard zwischen *R. conglomeratus* und *R. maritimus* gedeutet. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

Portulacaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 802.

Neue Tafeln:

Anacampseros filamentosa Sims in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. LV B.

A. papyracea E. Meyer l. c. pl. LV D und in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1 (1915) fig. 100 A—C. — *A. quinaria* E. Mey. in Engler l. c. fig. 100 D—F. — *A. ustulata* E. Mey. in Marloth l. c. pl. LV C.

Portulacaria afra Jacq. l. c. pl. LV A.

1386. **Loesener, Th. und Ulbrich, E.** *Portulacaceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 106.) — Keine neuen Arten.

Primulaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 46.

Neue Tafeln:

Lysimachia deltoidea Wight in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 181. — *L. Leschenaultii* Duby l. c. pl. 180.

Primula Miyabeana Ito et Kawak. in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8606. — *P. Purdomii* Veitch l. c. X (1914) tab. 8535. — *P. pycnoloba* Bur. et Franch. l. c. XI (1915) tab. 8612. — *P. vinciflora* Franch. l. c. X (1914) tab. 8564. — *P. vittata* Bur. et Franch. l. c. tab. 8586.

1387. **Balfour, B.** *Primula obconica* and its microforms. (Transact. bot. Soc. Edinburgh XXVI, 1915, p. 301—344.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

1388. **Balfour, B.** New species of *Primula*. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh IX, 1915, p. 1—64, mit 1 Taf.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl. 132. p. 100.

1389. **Belling, J.** The evening primrose varieties of de Vries. (Amer. Naturalist XLIX, 1915, p. 319—320.) — Siehe im Descendenztheoretischen Teile des Just.

1390. **Bertsch, K.** *Primula acaulis* × *elatior* Muret in Württemberg. (Allg. Bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 129.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1391. **Gregory, R. P.** Note on the inheritance of heterostylysm in *Primula acaulis* Jacq. (Journ. of Genetics IV, 1915, p. 303—304.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1392. **Gregory, R. P.** On variegation in *Primula sinensis*. (Journ. of Genetics IV, 1915, p. 305—321, mit 2 Taf.) — Siehe im Descendenztheoretischen Teile des Just.

1393. **Gregory, R. P.** Inheritance in certain giant races of *Primula sinensis*. (Report 48th Meeting British Assoc. advanc. sci. Australia 1914, ersch. London 1915, p. 587—588.) — Siehe im Descendenztheoretischen Teile des Just.

1394. **Jäck.** *Primula malacoides*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 442, mit Textabb.) — Kulturelles und Abbildung einer reich blühenden Pflanze.

1395. **Knuth, R.** *Primulaceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 109.) — 2 Varietäten von *Anagallis arvensis*.

1396. **Köhler, H.** *Primula chinensis stellata*. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 91—92, mit Textabb.) — Durch einen lockeren Blütenstand ausgezeichnete Gartenform.

1397. **Léveillé, H.** Nouvelles Primevères de Chine. (Le Monde des plantes XVII, 1915, p. 1—2.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 75. **N. A.**

1398. **Mütze, Wilh.** Die Otto Weddigen-Primel. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 513—515, mit 4 Textabb.) — Über das Ergebnis von Kreuzungsversuchen mit verschiedenen Gartenformen der *Primula acaulis*.

1399. **P.** *Primula pulverulenta* „Mrs. R. V. Berkeley“. (Gartenflora LXIV, 1915, p. 194—195, mit Textabb.) — Beschreibung und Abbildung der erst neuerdings in den Handel eingeführten Form.

1400. **Pau, C.** Sobre a *Anagallis Monelli* L. (Bol. Soc. aragon. Cienc. nat. XIV, 5, 1915.) — Referat im Bot. Ctrbl. 131, p. 301.

1401. **Roll, Fr.** *Androsace oculata* und andere Mannschildarten. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 598—601, mit 3 Textabb.) — Besprechung und gärtnerische Würdigung zahlreicher *Androsace*-Arten, von denen ausser der

im Titel genannten noch zwei Gruppen von anderen Species abgebildet werden.

1402. **Roll, Fr.** *Primula Forbesi*, das Hungerschlüsselblümchen. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 469.) — Hauptsächlich die gärtnerische Kultur der Pflanze betreffend.

1403. **Schmid, Hans.** *Androsace Laggeri* Huét. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 386, mit 2 Textabb.) — Ausser der genannten Art wird auch eine Gruppe von anderen blühenden *Androsace*-Arten abgebildet.

1404. **Sprenger, C.** *Cyclamen* auf Korfu. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 119—120.) — Beobachtungen über die Ökologie von *Cyclamen neapolitanum* Ten. und *C. graecum* Link.

1405. **Thompson, H. S.** *Samolus Valerandi*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 339—340.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

Proteaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 206.

Neue Tafeln:

Brabeium stellatifolium L. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XXXIV A.

Diastella serpyllifolia Knight l. c. pl. XXXII B.

Helicia incisa Kds. et Val. in Koorders u. Valeton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 599—600. — *H. javanica* Bl. l. c. fig. 597. — *H. lanceolata* Kds. et Val. l. c. fig. 598.

Kermadecia vitiensis Turr. in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. 1 (1915) tab. 3022.

Leucadendron argenteum R. Br. in Marloth l. c. pl. XXVII u. XXVIII. — *L. decorum* R. Br. l. c. pl. XXIX A.

Leucospermum buxifolium (Thunb.) R. Br. l. c. pl. XXXI C. — *L. conocarpum* R. Br. l. c. pl. XXXVI. — *L. crinitum* (Thunb.) R. Br. l. c. pl. XXXI A. — *L. hypophyllum* (Thunb.) R. Br. l. c. pl. XXXI E. — *L. medium* (Thunb.) R. Br. l. c. pl. XXXI D. — *L. puberum* R. Br. l. c. pl. XXXI B.

Mimetes hirta Knight l. c. pl. XXXII C.

Orothamnus Zeyheri Pappe l. c. pl. XXXII A.

Paranomus crithmifolius R. Br. l. c. pl. XXXIII C.

Portea cynaroides L. l. c. pl. XXII u. XXXV. — *P. Mundtii* l. c. pl. XXIX C. — *P. rosacea* L. l. c. pl. XXIX B. — *P. scolymocephala* L. l. c. pl. XXX A. — *P. speciosa* L. l. c. pl. XXX B. — *P. tenuifolia* R. Br. l. c. pl. XXX A.

Serruria aemula Knight l. c. pl. XXXIII D. — *S. anethifolia* Knight l. c. pl. XXXIII B. — *S. florida* Knight in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. 2 (1915) tab. 3043.

Spatalla procera Knight in Marloth l. c. pl. XXXIII A. — *Sp. squamata* Moss. in Hooker's Icon. pl. l. c. tab. 3044.

1406. **Diels, L.** *Heliciae novae descriptae*. (Fedde, Rep. XIII, 1915, p. 527—528.) N. A.

1407. **Diels, L.** *Proteaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae vel minus cognitae*. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 59 [Bd. VI], 1915, p. 288.) N. A.

Roupala angustifolia Diels n. sp.

1408. **Flechtner, Joh.** Die Gattung *Grevillea* R. Br. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 240—243.) — Behandelt die gärtnerische Kultur der neuerdings in dieser Hinsicht sehr vernachlässigten Gattung und gibt eine Übersicht der empfehlenswertesten Arten.

1409. **Phillips, E. P.** A contribution to the knowledge of the South African *Proteaceae*. (Ann. South African Mus. IX, 1915, p. 273 bis 276.) — Je eine neue Art von *Spatollopsis* und *Nivenia*. **N. A.**

1410. **St. John, P. R. H.** On the similarity of *Banksia spinulosa* and *B. collina*. (Victorian Naturalist XXXI, 1914, p. 91—93.) — Eine Gegenüberstellung der Unterscheidungsmerkmale führt den Verf. zu dem Schluss, dass *Banksia collina* R. Br. gegenüber der *B. spinulosa* Sm. als eigene Art nicht aufrecht erhalten werden kann. Das Areal der Gesamtart umfasst dann Victoria, New South Wales und Süd-Queensland.

Punicaceae. Vgl. Ref. Nr. 213.

Quinaceae.

Rafflesiaceae.

Neue Tafeln:

Cytinus capensis Marl. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XLIII B. — *C. dioicus* Juss. l. c. pl. XLII A.

Pilostyles Holtzii Engl. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 75.

1411. **Perotti, B.** Contribuzione alla conoscenza dei rapporti fra *Cytinus hypocistis* e *Cistus salvifolius*. (Annali di Bot. XIII, 1915, p. 151 bis 156, mit 3 Textfig.)

1412. **Ule, E.** Über brasilianische Rafflesiaceen. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 468—478.) **N. A.**

Verf. gibt eine vollständige Übersicht der bisher bekannten *Pilostyles*-Arten; dabei legt er einen engeren Speciesbegriff zugrunde als er von Solms-Laubach vertreten wird und behandelt insbesondere auf Grund eigener Beobachtungen an lebenden Pflanzen den kritischen Formenkreis der *P. ingae* (Karst.) Hook. fil., unter welchem Namen S.-L. fast alle auf Mimosoideen (*Calliandra* und *Mimosa*) schwarotzenden Formen vereinigt, während nach Ansicht des Verfs. die auf *Mimosa setosissima* vorkommende *P. Ulei* Solms-Laub. mit den auf *Calliandra* vorkommenden Arten nicht identifiziert werden kann. Von letzteren sind drei Arten zu unterscheiden, von welchen nur *P. calliandrae* (Gardn.) R. Br. in Brasilien sich findet; ferner wird noch als neu beschrieben *P. goyazensis* (auf *Mimosa pyreneae*), ausserdem gehört dem Amazonasgebiet noch *P. galactiae* Ule (auf *Galactia Jussiaeana* schwarotzend) an. Die Unterschiede dieser 4 brasilianischen Arten werden auch durch kurze Diagnosen charakterisiert und die Standorte bzw. Sammlernummern aufgeführt. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie“.

1413. **Ule, E.** *Rafflesiaceae* in R. Pilger, Plantae Uleanae novae vel minus cognitae IV. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 59 [Bd. VI], 1915, p. 292—293.) — Neu eine Art von *Pilostyles*. **N. A.**

Ranunculaceae.

Neue Tafeln:

Aconitum rotundifolium Kar. et Kir. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8575.

Anemone baicalensis Turcz. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I. Nr. 1 (1912)

pl. 3. — *A. capensis* Lam. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. LIX A

u. LXI B. — *A. nikoensis* Maxim. in Matsumura l. c. Nr. 4 (1912)

pl. 59. — *A. obtusiloba* Don f. *patula* Craib in Bot. Magaz., 4. ser. XI

(1915) tab. 8636. — *A. rivularis* Ham. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney

hill-tops II (1915) pl. 2. — *A. soyensis* in Matsumura l. c. Nr. 5 (1913)

pl. 65.

Clematis Armandi Franch. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8587. — *C. brachiata* Thunb. in Marloth l. c. pl. LIX B. — *C. longipes* Engl. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 104 C—E. — *C. oligantha* Nakai in Matsum. l. c. Nr. 3 (1912) pl. 48. — *C. sigensis* Engl. in Engler l. c. fig. 104 A—B. — *C. uncinata* Champ. f. *retusa* Sprague in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8633. — *C. Wightiana* Wall. in Fyson l. c. pl. 1.

Delphinium dasycaulon Fresen. in Engler l. c. fig. 103 A—E. — *D. macrocentron* Oliv. l. c. fig. 103 K—O. — *D. Ruspolianum* Engl. l. c. fig. 103 F—J.

Knowltonia vesicatoria Sims in Marloth l. c. pl. LX B.

Ranunculus Cooperi Oliv. in Marloth l. c. pl. LXI A. — *R. muricatus* L. in Fyson l. c. pl. 7. — *R. pinnatus* in Marloth l. c. pl. LX A. — *R. reniformis* Wall. in Fyson l. c. pl. 4. — *R. subpinnatus* W. et A. l. c. pl. 5. — *R. Wallichianus* W. et A. l. c. pl. 6.

Thalictrum javanicum Bl. in Fyson l. c. pl. 3.

Trollius chinensis Bunge in Bot. Magaz. 4. ser. X (1914) tab. 8565.

1414. **Baker, E. G.** *Ranunculus ophioglossifolius* Vill. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 277.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1415. **Balfour, B. T.** and **Smith, W. W.** *Beesia* a new genus of *Ranunculaceae* from Burma and Yunnan. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh IX, 1915, p. 63—64, mit 1 Taf.)

N. A.

Bericht im Bot. Ctrbl. 132, p. 70.

1416. **Cobau, R.** Sulla variabilita del numero dei sepalii e dei petali di *Ranunculus Ficaria* L. a. *typicus* Fiori in Italia. (Malpighia XXVI, 1914, p. 247—259.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

1417. **Cozzi, C.** Di nuovo a proposito degli *Adonis*. (Atti Soc. ital. Sc. Nat. LIV, Pavia 1915, p. 63—64.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1418. **Dallman, A. A.** The lesser Celandine (*Ranunculus Ficaria*). (Lancashire and Cheshire Nat. VIII, 1915, p. 180—187.)

1419. **Junge, P.** Die Formen der *Anemone*-Arten des schleswig-holsteinischen Florengebiets. (Allg. Bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 107 bis 113.) — Ausführliche Zusammenstellung der im Gebiet beobachteten Formen (auch derjenigen von geringer systematischer Wertigkeit) von *Anemone pratensis* L., *A. Pulsatilla* L., *A. nemorosa* L., *A. ranunculoides* L. und *A. hepatica* L. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1420. **Kostál, O.** Aus der Teratologie der *Anemone nemorosa* L. (Živa, 1915, p. 305. Tschechisch.) — Siehe „Teratologie“.

1421. **Lendner, A.** Sur deux Rénoncules anormales. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. VII, 1915, p. 143—147.) — Siehe „Teratologie“.

1422. **Mattei, G. E.** Interno ad una forma tipica di *Ranunculus Ficaria* in Sicilia. (Bull. Orto bot. Palermo, n. s. 1, 1915, p. 59—67.) Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1423. **Nieuwland, J. A.** Abnormal flowering of *Hepatica*. (American Midland Naturalist IV, 1915, p. 11—13.) — Siehe „Teratologie“.

1424. **Roper, J. M.** *Helleborus viridis* L. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 113.) — Über eine Form mit am Grunde purpurn gefleckten Petalen.

1425. **Rosén, D.** Några Korsningsförsök över *Anemone hepatica* L. (Bot. Notiser, Lund 1915, 2 pp.)

1426. **Salmon, C. E.** *Helleborus viridis*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 147.) — Ergänzende Beobachtungen zu der Mitteilung von Roper (vgl. Ref. Nr. 1424).

1426a. **Scheibener, Edmund.** Kulturhistorische Merkwürdigkeiten der Nieswurz oder Schneerose (*Helleborus* L.). (Das Wissen, Berlin, 7. Jahrg., 1913, p. 40—41.)

1427. **Schwieb, H.** Beobachtungen über das Vorkommen und die Formen von *Ranunculus polyanthemus* L. und *R. nemorosus* DC. auf der Weserkette. (XLIII. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. f. Wissenschaft u. Kunst, Münster 1915, p. 45—50.) — Die vom Verf. beobachteten Formen lassen die Aufstellung lückenloser Übergangsreihen hinsichtlich aller für die beiden Arten als charakteristisch geltenden Merkmale zu, wenn sie auch in stark ausgeprägter Ausbildung hinreichend verschieden erscheinen; entweder kommt also im Gebiet nur eine Art vor, die hier aber erheblich variiert und bei der es sich dann nur um *R. nemorosus* handeln kann, oder es kommen beide Arten vor, die hier aber im Gegensatz zu anderen Gebieten lückenlos durch Übergänge miteinander verbunden sind. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.

1428. **Tschernoyarov, M.** Les nouvelles données dans l'embryologie du *Myosurus minimus* L. (Mém. Soc. Nat. Kiev XXIV, 1915, p. 95 bis 170, mit 3 Taf.) — Siehe „Anatomie“ bzw. „Morphologie der Zelle“.

1429. **Ulbrich, E.** *Ranunculaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 6.) — Arten von *Thalictrum* 1. *Anemone* 2. *Ranunculus* 1.

1430. **Wiesemann, Chr.** *Clematis montana*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 564, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine reich blühende Pflanze.

1431. **Willstätter, R. und Mieg, W.** Über ein Anthocyan des Rittersporns. (Annal. d. Chemie CDVIII, 1915, p. 61—82.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1432. **Willstätter, R. und Nolan, Th. J.** Über den Farbstoff der Päonie. (Annal. d. Chemie CDVIII, 1915, p. 136—146.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Resedaceae.

Neue Tafel:

Reseda alba L. in Vuyck, Fl. Bat. XXIV (1915) pl. 1911, kol.

Rhamnaceae.

Vgl. auch Ref. Nr. 204.

Neue Tafeln:

Cormonema spinosa Reiss. in Hoehne, Comm. Lih. telegr. Matto Grosso ao Amaz., anexo 5 (1915) Nr. 114 A; var. *verrucosa* Hoehne l. c. Nr. 114 B u. 130, fig. 3.

Crumenaria choretroides Mart. in Hoehne l. c. Nr. 115 b — *C. erecta* Reiss l. c. Nr. 115 a.

Emmenosperma Pancherianum Baill. in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. 2 (1915) tab. 3027.

Pomaderris lanigera Sims in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 66.

Rhamnus virgatus Roxb. in Fyson l. c. pl. 64. — *R. Wightii* W. et A. l. c. pl. 65. *Sageretia randaiensis* Hayata in Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 10.

1433 **Bottomley, W. B.** The root-nodules of *Ceanothus americanus*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 605—610, mit 1 Taf.) — Siehe „Anatomie“ bzw. „Chemische Physiologie“.

1434. **Dallimore, W.** The black or berry-bearing alder for gunpowder (*Rhamnus Frangula* L.). (Kew Bull. 1915, p. 304—306.)

1435. **Pilger, R.** *Rhamnaceae* in „Plantae Uleanae novae vel minus cognitae V“. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 60 [Bd. VI], 1915, p. 313—315.) **N. A.**

Eine neue Art vom *Rhamnus* und 3 von *Gouania*.

1436. **Sprague, T. A.** *Ceanothus rigidus*. (Kew Bull. 1915, p. 379 bis 381, ill.)

1437. **Standley, P. C.** The genus *Espeletia*. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 468—486, mit 6 Textfig. u. 1 Taf.) **N. A.**

Von den 17 vom Verf. unterschiedenen Arten sind 6 neu.

1438. **Tunmann, O.** Über „*Frangula*-Ersatz“, die Rinden von *Rhamnus carniolica* A. Kerner und *Alnus glutinosa* Gaertn. (Schweiz. Apoth.-Ztg. LIII, 1915, p. 312—318, 325—332, mit 1 Textabb.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1439. **Tunmann, O.** Zur Wertbestimmung der *Rhamnus*-Rinden. (Apoth.-Ztg. 1915, Nr. 70, 10 pp.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Rhizophoraceae. Vgl. Ref. Nr. 206.

Neue Tafeln:

Carallia integerrima DC. in Koorders et Valetou, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 109.

Bruguiera eriopetala W. et A. l. e. fig. 104. — *B. gymnorrhiza* Lam. l. e. fig. 103.

— *B. parviflora* W. et A. l. e. fig. 105.

Ceriops Candolleana Arn. l. e. fig. 107. — *C. Roxburghiana* Arn. l. e. fig. 106.

Gynotroches axillaris Bl. l. e. fig. 108.

Rhizophora conjugata L. l. e. fig. 101. — *R. mucronata* Lam. l. e. fig. 103.

Rosaceae.

Vgl. auch Ref. Nr. 46, 164, 206, 213.

Neue Tafeln:

Acioa cinerea Engl. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 199.

A. icondere Baill. l. e. fig. 200 E—F. — *A. Lehmbachii* Engl. l. e. fig. 200 A—D.

Alchimilla cinerea Engl. l. e. fig. 190. — *A. Ellenbeckii* Engl. l. e. fig. 189.

Amelanchier florida Lindl. in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8611.

Chrysobalanus icaco L. in Engler l. e. fig. 193.

Cotoneaster Franchettii Bois in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8571.

C. pannosa Franch. l. e. XI (1915) tab. 8594. — *C. turbinata* Craib l. e. X, tab. 8546.

Crataegus chlorosarca Maxim. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I, Nr. 2 (1912)

pl. 26. — *C. pubescens* Steudel f. *stipulacea* Stapf in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8589.

Fragaria Jinumae Makino in Matsumura l. e. pl. 27. — *F. indica* Andr. in

Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 98. — *F. nilgirensis* Schldtl. l. e. pl. 99.

Leucosidea sericea Eekl. et Zeyh. in Engler l. e. fig. 191.

Magnistipula glaberrima Engl. l. e. fig. 198.

- Parinarium capense* Harv. l. c. fig. 196. — *P. curatellifolium* Planch. l. c. fig. 194—195. — *P. Kerstingii* Engl. l. c. fig. 197. — *P. Griffithianum* Bth. in Koorders et Valeten, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 94. — *P. scabrum* Hassk. l. c. fig. 110.
- Photinia Lindleyana* W. et A. in Fyson l. c. pl. 102. — *Ph. Notoniana* W. et A. in Kds. u. Val. l. c. fig. 111. — *Ph. serrulata* in Hay. l. c. fig. 12.
- Potentilla davurica* Nestl. var. *Veitchii* Jesson in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) pl. 8637. — *P. Leschenaultiana* Ser. in Fyson l. c. pl. 105. — *P. Miyabei* Makino in Matsumura l. c. pl. 24.
- Prinsepia scandens* in Hayata, Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 12 A. — *P. utilis* Royle in Fyson l. c. pl. 95.
- Prunus adenopoda* Kds. et Val. in Atl. d. Baumarten v. Java fig. 96. — *P. javanica* Miq. l. c. fig. 95. — *P. Maximowiczii* Rupr. in Bot. Magaz. l. c. pl. 8641.
- Pygeum africanum* Hook. f. in Engler l. c. fig. 192. — *P. latifolium* Miq. f. *genuina* Kds. et Val. l. c. fig. 114; f. *nervosa* Kds. et Val. fig. 115 A—G; f. *tomentosa* Kds. et Val. fig. 115 H—M. — *P. parviflorum* Teijsm. et Binn. f. *genuina* Kds. et Val. l. c. fig. 112; var. *robustum* Kds. et Val. fig. 113 A—L; var. *lanceolatum* Kds. et Val. fig. 113 M—P.
- Pyrus yunnanensis* Franch. in Bot. Magaz. l. c. tab. 8627.
- Rosa corymbulosa* Rolfe in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8566. — *R. Leschenaultiana* W. et A. in Fyson l. c. pl. 101. — *R. setipoda* Hemsl. et E. H. Wilson in Bot. Magaz. l. c. tab. 8569.
- Rubus diversifolius* Ldl. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1915) pl. 1901, kol. — *R. mingtzensis* in Hayata, Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 11. — *R. moluccanus* L. in Fyson l. c. pl. 96. — *R. racemosus* Roxb. l. c. pl. 97.

1440. **Bradford, F. C.** The pollination of pomaceous fruits. II. Fruitbud development of the apple. (Bull. Oregon agr. Exper. Stat. 1915, Nr. 129, p. 1—16, 6 pl.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

1441. **Château, E.** Essai sur les *Rubus* de Saône-et-Loire. (C. R. Congr. Soc. Sav. Paris 1914, ersch. 1915, p. 163—174.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1442. **Clausen, R. E.** Ettersburg strawberries. (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 324—331, mit 3 Textfig.)

1443. **Cremer, F.** *Geum coccineum* fl. pleno. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 59—60.) — Hauptsächlich gärtnerische Mitteilungen.

1444. **Cutolo, Alessandro.** Composizione chimica del nespolo del Giappone (*Eriobotrya japonica*). (Boll. Soc. di Naturalisti XXVI, Napoli 1914, p. 44—49.) — Vgl. Ref. Nr. 1154 unter „Chemische Physiologie“ im Bot. Jahresber. 1914.

1445. **Devaux, H.** Le buissonnement du *Prunus spinosa* au bord de la mer. (Rev. gén. Bot. XXVIII, 1915, p. 225—235, mit 1 Taf.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1446. **Fairchild, D.** *Rosa hugonis*, a new hardy, yellow rose from China. (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 429—432, mit 2 Taf.)

1447. **Fernald, M. L. and Long, B.** The American variations of *Potentilla palustris*. (Rhodora XVI, 1914, p. 5—11, pl. 106.) **N. A.**

Behandelt ausser der typischen Form ausführlich die var. *villosa* (Pers.) Lehm. und die var. *parvifolia* (Raf.) n. comb. mit Abbildungen von Blättern auf der beigefügten Tafel. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1448. **Foeke, W. O.** *Rubus* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 59 [Bd. VI], 1915, p. 296.) — Notiz über *Rubus guyanensis* und eine andere, nicht genauer bestimmbare Art vom Roraima.

1449. **Goris, A. et Vischniac, Ch.** Sur le tormentol, principe extrait de *Potentilla Tormentilla* Neck. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 77—80.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1450. **Gornley, Rose.** The Roses of Ohio. (Ohio Naturalist XV, 1915, p. 419—431.) — Die Arbeit gibt Schlüssel und Beschreibungen der Rosaceen (nicht nur der Gattung *Rosa*) des Staates Ohio. Die Beschreibungen der Arten sind für Gattungen wie *Rubus*, *Rosa*, *Potentilla* doch wohl zu kurz.
Mattfeld.

1451. **Harms, J.** Holzverbesserung durch Kreuzung zwischen Birne und Weissdorn. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 165 bis 167.) — Verf. erhofft von der Kreuzung eine weitere Härtung des an sich schon recht harten Birnenholzes, so dass es dem fremdländischen Pockholz gleichwertig würde; die Schwierigkeiten des Versuches liegen nur in der verschiedenen Blütezeit von Birne und Weissdorn sowie in dem langen, nach Jahren zu bemessenden Zeitraum, der für die Ausführung erforderlich erscheint.

1452. **Hedlund, F.** De *Sorbo arranensi* Hedl. et affinis homozygotis Norvegiae. (In: O. Dahl, Botaniske undersøkelser i Helgeland, II. Videnskapsselsk. Skriftr. 1, Mat. naturv. Kl., Nr. 4, Kristiania 1914, ersch. 1915, p. 181—184, mit 1 Tafel.) — Siehe „Pflanzengeographie“ von Europa“ sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl. 134, p. 364.

1453. **Hedrick, U. P.** Dwarf apples. (Bull. New York agr. Exper. Stat. Geneva, N. Y., Nr. 406, 1916, p. 341—368, ill.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“ bzw. „Hortikultur“.

1454. **Hedrick, U. P.** The cherries of New York. (Report New York agric. exper. Stat. XXXIII, 2, 1915.)

1455. **Heinricher, E.** Zur Frage nach der assimilatorischen Leistungsfähigkeit der Hexenbesen des Kirschbaumes. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 245—253, mit 2 Textabb.) — Vgl. unter „Chemische Physiologie“ und „Pflanzenkrankheiten“.

1456. **Henry, J. K.** *Rosa nutkana*. (Torreya XV, 1915, p. 101—105, 1 Abb. im Text.) — Verf. beschreibt die Variationsbreite der einzelnen Merkmale dieser Rose; die wesentlichen Formen sind abgebildet. Mattfeld.

1457. **Herzog, Th.** *Chrysobalanaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 26.) — Notiz über *Trigonía boliviana*.

1458. **Heuertz, F.** Quelques considérations sur la Pomiculture luxembourgeoise. (Festschr. z. Feier d. 25jähr. Bestehens d. Gesellsch. Luxemburger Naturfreunde 1915, p. 281—322.) — Hauptsächlich für kulturelle Fragen von Interesse.

1459. **Hill, A. F.** A pubescent variety of the dwarf raspberry. (Rhodora XVI, 1914, p. 151—152.) N. A.

Rubus pubescens Raf. var. *pilosifolius*.

1460. **Hormuzaki, K. v.** Nachtrag zur Kenntnis der Potentillen-Flora der Bukowina, nebst Bestimmungstabelle der aus dem Gebiete bekannten Arten. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 103—118, mit 10 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1461. **Jackson, A. B.** *Agrimonia odorata*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 337—338.) — Weitere Bemerkungen über die Unterschiede gegenüber *A. Eupatoria* (vgl. auch Ref. Nr. 1474 u. 1492).

1462. **Janson, A.** Kirschenveredlung und -unterlagen. (Wiener Landw. Ztg. LXV, 1915, p. 206—207, mit 1 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 132, p. 495.

1463. **Javorka, S.** Floristische Daten. III. Mitteilung. (Bot. Közlem. XIV, 1915, p. 98—109.) N. A.

Behandelt eingehend die ungarischen Formen und Bastarde der *Sorbus*-Arten, sämtlich aus der *S. Aria*-Gruppe. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“ sowie den Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 50—52.

1464. **Jebe, F.** *Rosae norvegicae exsiccatae*. Fasc. I. Christiania, 1915. — Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 557. N. A.

1465. **Jessen, K.** The structure and biology of Arctic flowering plants. II. 1. *Rosaceae*. (Meddel. om Groenl. XXXVII, 1914, 126 pp., 41 Textfig.) — Vgl. Ref. Nr. 69 unter „Morphologie der Gewebe“ im Bot. Jahresber. 1914.

1465a. **Juel, H. O.** Über den Bau des Gynaeceums bei *Parinarium*. (Ark. f. Bot. XIV, Nr. 7, 1915, 12 pp., mit 6 Textfig.) — Untersuchungen von Querschnittserien durch das Gynaeceum von *Parinarium curatellifolium* Planch. var. *fruticosum* R. E. Fries führten zu dem Ergebnis, dass dasselbe aus drei verwachsenen Karpellen besteht; es geht dies nicht nur aus dem Bau von Griffel und Narbe hervor, sondern auch der Ovarialteil ist dreiteilig, wenn auch die zwei hinteren Fruchtknotenfächer sehr rudimentär sind und nur sehr enge Spalten als Reste ihrer Höhlungen aufweisen; Fälle von Bildungsabweichungen, die ein Vorkommen von überzähligen Fruchtknoten aufweisen, bestätigen diese Auffassung. Auch für *P. bangweolense* R. E. Fries konnten ähnliche Verhältnisse erwiesen werden, nur geht die Reduktion der beiden hinteren Karpelle bei dieser Art noch weiter. Wenn sonach das Gynaeceum in der Gattung *Parinarium* trimer und synkarp ist, so kann die allgemein angenommene nahe Verwandtschaft zwischen den Chrysobalanoideen und den Prunoideen nicht länger aufrecht erhalten werden, denn bei letzteren herrscht, so weit eine Mehrzahl von Karpellen vorkommt, Apokarpie, indem jeder Fruchtknoten seinen eigenen Griffel hat. Unter den Pomoideen sind bezüglich der Synkarpie eine Reihe von Abstufungen zu beobachten, doch schreitet in dieser Unterfamilie die Verwachsung von der Peripherie gegen die Mitte fort, während es sich bei *Parinarium* gerade umgekehrt verhält, indem hier die Verwachsung in der Mitte vollständig ist, an der Peripherie dagegen die Fruchtblätter sowohl vom Blütenboden als untereinander frei sind. Auch die Orientierung der Samenanlagen schliesst eine nähere Verwandtschaft der Chrysobalanoideen mit den Pomoideen aus. Als Rosaceenmerkmal der ersteren bleibt sonach nur die Perigynie übrig, die aber nicht einen ausschliesslichen Besitz der Rosiflorae darstellt; vorläufig wird es daher zwar das Beste sein, die Chrysobalaneen bei den Rosiflorae zu belassen, jedoch als selbständige, von den Rosaceen getrennte Familie.

1466. **Kinscher, H.** Aliquot *Rubi* novi. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 215—218.) — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“. N. A.

1467. **Kinscher, H.** Batologische Beobachtungen. III. (Allg. Bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 116—118.) N. A.

Siehe „Index nov. gen. et spec.“ und „Pflanzengeographie von Europa“.

1468. **Koehne, E.** Zwei neue *Amelanchier* aus dem westlichen Nordamerika. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 277—278.) N. A.

1469. **Koehne, E.** Neues zur Gattung *Pygeum*. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 334—345.) N. A.

Bearbeitung neuen Materials, insbesondere auch aus Neu-Guinea, zur Ergänzung der 1911 vom Verf. in Band LI derselben Zeitschrift veröffentlichten Arbeiten; eine grössere Zahl neuer Arten wird beschrieben, auch zu einigen anderen kurze Bemerkungen mitgeteilt; in der Anordnung des Stoffes folgt Verf. seiner ersten Arbeit.

1470. **Koehne, E.** Zur Kenntnis von *Prunus Grex Calycopadus* und *Grex Gymnopadus* Sect. *Laurocerasus*. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1915, p. 279—333.) N. A.

Verf. ändert seine früher (1910 und 1911) entwickelte Einteilung von *Prunus* subgen. *Padus* dahin ab, dass die Bezeichnungen *Sectio*, *Subsectio* *Series* resp. durch *Grex*, *Sectio*, *Subsectio* ersetzt werden, auch die Reihenfolge etwas geändert wird, bei *Calycopadus* noch eine neue Gruppe *Neocalycinta* (4 neue Arten) hinzugefügt und der Name *Capollinia* durch den älteren *Iteocerasus* ersetzt wird. Im allgemeinen Teil gibt Verf. eine kurze Begründung dieser Abänderungen und ferner Hinweise auf die innerhalb der beiden Greges auftretenden, in verschiedenen Richtungen parallel laufenden Abänderungen (Ausbildung des Fruchtsteins, unbeblätterte oder beblätterte Blütenstandsstiele, ganzrandige oder gesägte Blätter); das eigentümliche und mannigfaltige Ineinandergreifen dieser verschiedenen wichtigen Merkmale wird auch in tabellarischer Form übersichtlich dargestellt. — Der spezielle Teil der Arbeit enthält eine Übersicht über die sehr zahlreichen Arten mit analytischen Schlüsseln; neben ausführlicheren Bemerkungen zur systematischen Gliederung werden auch über manche Arten eingehende Mitteilungen gemacht, ausserdem wird auch eine grössere Zahl von Arten neu beschrieben. Ein alphabetisches Namenregister ist zum Schluss beigegeben.

1471. **Lemke, Elisabeth.** Die Rose in Natur- und Volkskunde. (37. Bericht d. westpreuss. bot.-zool. Vereins, Danzig 1915, p. 337—338.) — Vgl. den Bericht über „Volksbotanik“.

1472. **Macbride, J. F.** A white-flowered *Spiraea tomentosa*. (Rhodora XVII, 1915, p. 142—143.) — Über eine weissblütige Spielart. N. A.

1473. **Manaresi, A.** Pfropfbastard erhalten durch Pfropfen von Mispelbaum auf Weissdorn. (Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1292—1293.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1474. **Marshall, E. S.** *Agrimonia odorata*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 398.) — Über die Unterschiede von *A. Eupatoria* var. *sepium* Bréb.

1475. **Matsson, L. P. R.** Öfersikt af de nordeuropeiska formerna af *Rosa mollis* Sm. (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 30—72.)

N. A.

Mit lateinischen Diagnosen. — Siehe „Index nov. gen. et spec.“ und „Pflanzengeographie von Europa“.

1476. **Meyer, J.** Die *Crataegomespili* von Bronvaux. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XIII, 1915, p. 193—233, ill.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1477. **Müller, H.** *Sorbus hybrida* var. *Beckeri* H. Müller. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 318—319.) — Eine gelbbunte Form des Bastardes zwischen *Sorbus Aucuparia* und *S. Aria*.

1478. **Murbeck, Sv.** Zur Morphologie und Systematik der Gattung *Alchemilla*. (Lunds Univ. Årsskrift, N. F. Afd. 2, XI, Nr. 8, 1915, 17 pp., mit 4 Textfig.) **N. A.**

Die gebräuchliche Auffassung der Blüte von *Eualchemilla* geht dahin, dass die Abwesenheit der Kronblätter auf Abort beruht und, da die 4 Staubgefäße alternisepale Stellung zeigen, ein weiter aussen befindlicher episepaler Staminalkreis ebenfalls ausgefallen ist. Gegen letztere Annahme spricht aber nicht nur der Umstand, dass die vorhandenen Staubgefäße ganz und gar an die Peripherie gerückt sind, sondern auch das Verhalten anderer Rosaceen mit vereinfachtem Blütenbau, bei denen gerade der äussere Androealkreis erhalten zu sein pflegt. Verf. hält daher eine von Roeser bereits 1856 geäusserte, aber nicht näher motivierte Auffassung für zutreffend, der zufolge das Androeum völlig abortiert ist und die vier Staubgefäße in Wirklichkeit umgewandelte Petala darstellen. Zwar kommt sein solches Auftreten von Petalen in Gestalt von Staubgefässen nicht oft vor, ist aber doch in verschiedenen Fällen, insbesondere bei Rosaceen und Saxifragaceen, als Bildungsabweichung beobachtet worden, kommt auch bei Papaveraceen gelegentlich vor und stellt innerhalb der letzteren bei den kronblattlosen Gattungen *Macleaya* und *Bocconia* ein konstantes Verhalten dar. Ferner führt Verf. zugunsten seiner Auffassung Beobachtungen an, die er bei *Alchemilla vulgaris* in Fällen von Pleiomerie und Meiomerie gemacht hat und die nur verständlich werden, wenn die Stamina den morphologischen Wert von Petalen haben; endlich ergibt der Blütenbau der Arten der Sektion *Aphanes*, dass hier der äussere Androealkreis allein vorhanden, indessen mehr oder weniger im Schwinden begriffen ist, während die Krone ganz unterdrückt ist. — Was die Systematik der Gattung anbetrifft, so ist die gewöhnliche Angabe, dass bei *A. arvensis* und anderen Arten der Sect. *Aphanes* die in Ein- bis Zweizahl vorhandenen Staubgefäße alternisepal seien, nach Beobachtungen des Verfs. unzutreffend; sie nehmen vielmehr durchweg eine episepale Stellung ein. Damit verschwindet das Unterscheidungsmerkmal, auf Grund dessen die andinen Arten mit episepalem Androeum in eine besondere Sektion *Lachemilla* gestellt wurden; letztere ist mit *Aphanes* zu vereinigen. Dagegen müssen diejenigen andinen Arten, denen die Nebenkelchblätter abgehen, zu einer eigenen Sektion *Fockella* (von Lagerheim als Untersektion von *Lachemilla* aufgestellt) vereinigt werden.

1479. **Nakai, T.** Praecursores ad floram sylvaticam Koreanam. IV. *Spiraeaceae*. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 71—82.) **N. A.**
Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 357.

1480. **Nakai, T.** Praecursores ad floram sylvaticam Koreanam. V. *Drupaceae*. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 133—147, mit 8 Textfig.)
Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 357—358. **N. A.**

1481. **Neuman, L. M.** Ar *Rubus taeniarum* Lindb. identisk med *R. infestus* Weihe, och hvad är F. Areschougs *R. infestus*? (Bot. Notiser, Lund 1915, 7 pp., mit 2 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1482. **Rehder, A.** Synopsis of the Chinese species of *Pyrus*. (Proceed. Amer. Acad. Sci. L, 1915, p. 225—241.)
1483. **Rivière, G. et Bailhache, G.** *L' Amygdalopersica Formonti* (L. Daniel). (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 497—499.) — Vgl. im descendenztheoretischen Teile des Just.
1484. **Rogers, W. Moyle.** *Sussex Rubi*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 49—56, 84—88.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.
1485. **Rogers, Moyle W.** Supplementary records of British *Rubi*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 139—145.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.
1486. **Russell, W.** Dédoublément d'une pomme par hypertrophie du pédoncule. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1915, p. 409—410.) — Siehe „Teratologie“.
1487. **Rydberg, P. A.** Notes on *Rosaceae*. IX. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 117—160.) — Behandelt die sich um *Rubus* gruppierenden Formenkreise; *Dalibarda*, *Rubacer* und *Oreobatus* werden als selbständige Gattungen abgetrennt, während die sonst noch von Rafinesque und Greene als eigene Gattungen angesehenen Artgruppen zwar teilweise habituell ganz gut charakterisiert sind, aber keine Blütenmerkmale besitzen, die eine generische Trennung rechtfertigen würden. Der Hauptteil der Arbeit ist der Besprechung der amerikanischen Arten aus den verschiedenen Gruppen der grossen Gattung gewidmet.
1488. **Rydberg, P. A.** Notes on *Rosaceae*. X. (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 463—479.) — Behandelt nach einer Notiz im Bot. Ctrbl. 131, p. 224 die *Rubus*-Hybriden.
1489. **Schalow, E.** Sperenberger Rosen. (Verhandl. bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI [Jahrg. 1914], 1915, p. 146—150.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.
1490. **Schwertschläger, J.** Beobachtungen und Versuche zur Biologie der Rosenblüte und Rosenbefruchtung. (Ber. Bayer. Bot. Ges. XV, 1915, p. 1—16.) — Siehe „Blütenbiologie“.
1491. **Spribille, F.** Einiges über die Brombeeren des Zobtengebirges. (92. Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur 1914, ersch. 1915, H. Abt. b, p. 1—10.) N. A.
- Kritische Bemerkungen zu einer Anzahl von *Rubus*-Arten. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.
1492. **Thatcher, R. W.** Enzymes of apples and their relation to the ripening process. (Journ. agric. Res. V, 1915, p. 103—116.) — Siehe „Chemische Physiologie“.
1493. **Thompson, H. S.** *Agrimonia odorata*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 280—281.) — Über die Unterschiede von *A. Eupatoria*.
1494. **Vecchi, Guido.** Alcuni reazioni della materia colorante del rovo. *Rubus discolor*. (Le Staz. sperim. agrar. ital. XLVII, Modena 1914, p. 60—64.) — Vgl. Ref. Nr. 1463 unter „Chemische Physiologie“ im Bot. Jahresber. 1914.
1495. **Voigtländer.** *Prunus pumila*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 215, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt einen reichblühenden Strauch der durch niederliegenden Wuchs ausgezeichneten Pflanze.

1496. **Wight, W. F.** Native American species of *Prunus*. (Bull. Unit. Stat. Dept. Agric., Nr. 179, 1915, 75 pp., mit 13 Taf. u. 4 Karten.) Kurzer Bericht im Bot. Ctrbl. **129**, p. 182. N. A.

1497. **Wight, W. F.** The varieties of plums derived from native American species. (Bull. Unit. Stat. Dept. Agric., Nr. 172, 1915.) — Behandelt die zahlreichen Varietäten hauptsächlich vom Standpunkt des gärtnerischen Anbaues aus.

1498. **Willstätter, R.** und **Nolan, Th. J.** Über den Farbstoff der Rose. (Annal. d. Chemie CDVIII, 1915, p. 1—14.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1499. **Zmuda, A. J.** Die polnischen *Alchemilla*-Arten. (Bull. Acad. Sci. Cracovie 1915, p. 14—16.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

Rubiaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 120.

Neue Tafeln:

Adina polycephala (Wall.) Benth. in Koorders u. Valeton, Atl. d. Baumarten v. Java, fig. 512.

Anotis Leschenaultiana var. *affinis* in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 139.

Anthocephalus indicus Rieh. in Kds. u. Val. l. c. fig. 523.

Asperula arvensis in Hegi. Ill. Fl. v. Mitteleuropa VI. 1 (1915). Taf. 247, fig. 3. — *A. cynanchica* l. c. fig. 5. — *A. glauca* l. c. fig. 4. — *A. odorata* l. c. fig. 2.

Diplospora Tanakai Hayata in Ieon. pl. Formos. V (1915) fig. 18a—f. — *D. viridiflora* DC. l. c. fig. 18g—l.

Dysosmia dichotoma (Korth.) Miq. in Kds. u. Val. l. c. fig. 559.

Galium Aparine in Hegi l. c. Taf. 249, fig. 1. — *G. asperum* l. c. Taf. 249, fig. 4. — *G. cruciatum* l. c. Taf. 248, fig. 1. — *G. boreale* l. c. Taf. 248, fig. 5. — *G. gracile* in Hayata l. c. fig. 20a—h; f. *rotundifolia* fig. 20i. — *G. helveticum* l. c. Taf. 249, fig. 5. — *G. Mollugo* l. c. Taf. 249, fig. 3. — *G. palustre* l. c. Taf. 248, fig. 3. — *G. rotundifolium* l. c. Taf. 248, fig. 2. — *G. silvaticum* l. c. Taf. 249, fig. 2. — *G. uliginosum* l. c. Taf. 248, fig. 4. — *G. verum* l. c. Taf. 249, fig. 8.

Guettarda speciosa L. in Kds. u. Val. l. c. fig. 543.

Hedyotis articularis Br. in Fyson l. c. pl. 138. — *H. stylosa* Br. l. c. pl. 137.

Hypobathrum brevipes Kds. et Val. l. c. fig. 531. — *H. frutescens* Bl. l. c. fig. 532. — *H. parviflorum* Miq. l. c. fig. 533.

Hymenodictyon excelsum Wall. l. c. fig. 511.

Hyptianthera stricta W. et A. in Hooker's Ieon. pl. 5. ser. I, pt. 1 (1915) tab. 3005.

Ixora barbata Roxb. in Kds. et Val. l. c. fig. 548. — *I. fulgens* Roxb. var. *salicifolia* (Bl.) Kds. et Val. l. c. fig. 551. — *I. grandifolia* Zoll. et Mor. l. c. fig. 545. — *I. javanica* (Bl.) DC. l. c. fig. 553. — *I. longituba* (Miq.) Boerl. l. c. fig. 547. — *I. nigricans* Bl. l. c. fig. 546. — *I. Notoniana* Wall. in Fyson l. c. pl. 142. — *I. odorata* (Bl.) Kds. et Val. l. c. fig. 554.

I. paludosa (Bl.) Boerl. l. c. fig. 549. — *I. stricta* Roxb. l. c. fig. 552.

I. timoriensis Dene. l. c. fig. 555. — *I. umbellata* Val. l. c. fig. 550 u. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8577.

Knoxia mollis W. et A. in Fyson l. c. pl. 141.

Lachnostoma densiflora (Bl.) Val. in Kds. et Val. l. c. fig. 544.

- Lasianthus stercorarius* Bl. l. c. fig. 557. — *L. venulosus* Wight in Fyson l. c. pl. 143.
- Lithosanthus gracilis* Hayata in Icon. Pl. Formos. V (1915) fig. 19.
- Mitragyne javanica* Kds. et Val. l. c. fig. 513.
- Morinda citrifolia* L. l. c. fig. 561. — *M. tinctoria* Roxb. l. c. fig. 562.
- Nauclea excelsa* Bl. l. c. fig. 518; var. *mollis* Kds. et Val. l. c. fig. 519. — *N. lanceolata* Bl. l. c. fig. 514. — *N. obtusa* Bl. l. c. fig. 520. — *N. pallida* Reinw. l. c. fig. 517. — *N. purpurascens* Korth. l. c. fig. 515; var. *parviflora* Kds. et Val. l. c. fig. 516.
- Neosabicea Lehmannii* Wernh. in Journ. of Bot. LII (1914) pl. 533.
- Pavetta indica* L. f. *microcarpa* Kds. et Val. l. c. fig. 568; f. *montana* (Bl.) Kds. et Val. fig. 569; f. *subvelutina* (Miq.) Kds. et Val. fig. 569.
- Petunga microcarpa* (Miq.) DC. l. c. fig. 530.
- Plectronia didyma* (Roxb.) Kurz l. c. fig. 539. — *P. glabra* (Bl.) Kds. et Val. fig. 540. — *P. horrida* (Bl.) K. Schum. l. c. fig. 541.
- Prismatomeris tetrandra* (Roxb.) Schum. l. c. fig. 560.
- Psychotria robusta* Bl. l. c. fig. 556.
- Randia dumetorum* Lam. l. c. fig. 529 E—O. — *R. exaltata* Griff. l. c. fig. 527 bis 528. — *R. tomentosa* (Bl.) Hook. l. c. fig. 529 A—D.
- Rondeletia cordata* Benth. in Bot. Magaz., 4, ser. X (1914) tab. 8540.
- Rubia cordifolia* L. in Fyson l. c. pl. 144.
- Saprosma fruticosum* Bl. in Kds. et Val. l. c. fig. 558.
- Sarcocephalus cordatus* (Roxb.) Miq. l. c. fig. 521. — *S. subditus* Miq. l. c. fig. 522.
- Scyphiphora hydrophyllacea* Gaertn. l. c. fig. 563.
- Sherardia arvensis* in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa VI, 1 (1915) Taf. 247, fig. 1.
- Tarenna confusa* Val. in Kds. et Val. l. c. fig. 537. — *T. fragrans* Kds. et Val. l. c. fig. 536. — *T. incerta* Kds. et Val. l. c. fig. 535. — *T. polycarpa* (Miq.) Val. l. c. fig. 538.
- Thyсанospermum diffusum* Champ. in Hayata, Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 21.
- Tokoyena formosa* K. Schum. in Hoehne, Exped. Roosevelt-Rondon, anexo 2. Bot. (1914) Nr. 17.
- Uragoga Ipecacuanha* Baill. in Hoehne l. c. Nr. 16.
- Urophyllum arboreum* (Bl.) Korth. in Kds. et Val. l. c. fig. 525. — *U. corymbosum* Korth. l. c. fig. 524. — *U. macrophyllum* Korth. l. c. fig. 526.
- Vanguiera spinosa* Roxb. l. c. fig. 542.
- Wendlandia glabrata* DC. l. c. fig. 510. — *W. Junghuhniana* Miq. l. c. fig. 508. — *W. rufescens* Miq. l. c. fig. 509.
- Zuccarinia macrophylla* Bl. l. c. fig. 564—565.
1500. **Bernatsky, J.** Anatomischer Bau und Nährwert der *Galium*-Samen. (Kaiserlet. Közlem. XVIII, 1915, p. 675—687.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“ sowie den Bericht im Bot. Ctrbl. 134, p. 366—367.
1501. **Berteau, A. et Sauvage, E.** Contribution à l'étude du café. (Rev. gén. Bot. XXVII, 1915, p. 129—141, mit 3 Taf. u. Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.
- 1501a. **Breda de Haan, J. van.** Die Kultur des Chinabaums auf Java. (Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1515—1521.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik“ sowie den Bericht im Bot. Ctrbl. 134, p. 91—92.

1502. **Britten, J.** An overlooked *Chinchona*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 137—138.) — Betrifft *Exostemma Sanctae-Luciae* comb. nov. = *Chinchona Sanctae Luciae* Rich. Kentish; siehe auch Bot. Ctrbl. 129, p. 497—498. wo die Synonymie nach den Ergebnissen des Verfs. vollständig angegeben ist.

1503. **Burgerstein, A.** Der anatomische Bau der Blätter von *Hydnophyllum formicarium* Becc., *H. tortuosum* Becc. und *H. Guppyanum*. (In K. Reehinger, Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln. V. Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 622—624.) — Vgl. Ref. Nr. 36 unter „Morphologie der Gewebe“ im Bot. Jahresber. 1914.

1504. **Guadagno, M.** Sulla nomenclatura di alcune Rubie della flora europea. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1914, p. 28—33.) — Unter *Rubia tinctorum* (Sp. plant., ed. I, p. 109) hat Linné eine spontane und eine kultivierte Pflanze vereinigt. Die typische Linné'sche Art ist aber *R. peregrina*, die von Miller als *R. silvestris* beschrieben worden ist. Das geht aus den Synonymen bei Bauhin und Sauvages hervor; auch hat Linné in Fl. Monspel. die Pflanze *R. tinctorum* angeführt, während bei Montpellier nur *R. peregrina* (Aut., non L.) vorkommt. — Verf. reformiert die hierhergehörigen Pflanzen und schematisiert sie folgendermassen: *R. silvestris* Mill. (1768) = *R. peregrina* Aut., non L., *R. tinctorum* L. l. cit., excl. var. β ; *R. sativa* (Poll.) Guad. = *R. tinctorum* L. var. β ; *R. peregrina* L. (non Aut.) = *R. Bocconi* Petag.; *R. angustifolia* L. = *R. Balearica* Willk.; *R. silvestris* Mill. var. *lucida* (L.) Guad. = *R. lucida* L. Solla.

1505. **Guillaumin, A.** *Oldenlandia* nouveaux ou critiques. (Notulae system. III, 1915, p. 160.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 630. N. A.

1506. **Guillaumin, A.** Le genre *Chomelia* en Nouvelle-Calédonie. (Notulae system. III, 1915, p. 162—165.) N. A.

Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 630.

1507. **Martius, C. F. Ph. von, Eichler, A. W. und Urban, J.** Flora brasiliensis. Supplementum E. s. t.: C. Fr. Ph. de Martius, Speciminae XII generum *Cinchonae* et *Palicoureae* (e familia Rubiacearum) tabulis aeneis coloratis illustrata. Emptoribus operis nec non botanicis et materiae medicae studiosis perurtili. Leipzig, K. W. Hiersemann, 1915, 24 T. u. VII pp.

1508. **Merrill, E. D.** On the application of the generic name *Nauclea* of Linnaeus. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 530—542.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 138—139.

1509. **Merrill, E. D.** Studies on Philippine *Rubiaceae*. II. (Philippine Journ. Sci., C. Bot. X, 1915, p. 99—144.) N. A.

Ausser neuen Arten aus verschiedenen Gattungen sind in systematischer Hinsicht aus der Arbeit folgende Punkte kurz hervorzuheben: Für *Adenosacme* Wall. (1832) wird der ältere Name *Mycetia* Reinw. (1828) wieder hergestellt. Von *Psychotria* werden die Arten, die ein ruminates Endosperm besitzen, als *Grumilea* (Gaertn. 1788) abgetrennt; auch *Streblosa* Korth. wird als selbständige Gattung behandelt. Bei *Chasalia* wird der älteste Speciesname *Ch. lurida* (Bl.) Miq. wieder aufgenommen, und auf die Variabilität der Art auf den Philippinen hingewiesen.

1510. **Mütze, Wilh.** *Asperula hirta* Ram. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 409—410, mit Textabb.) — Abbildung blühender Pflanzen aus den Alpenpflanzenanlagen des Botanischen Gartens in Dahlem.

1511. **Wernham, H. F.** Tropical american *Rubiaceae*. VI. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 15.) **N. A.**

Eine neue Art von *Tournefortiopsis* mit Schlüssel für die nunmehr drei Arten der Gattung.

Rutaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 205, 226.

Neue Tafeln:

Aegle marmelos (L.) Corr. in Koorders et Valetou. Atl. d. Baumarten v. Java fig. 354.

Acronychia laurifolia Bl. l. c. fig. 353.

Afraegle paniculata (Swingle) Engl. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 355.

Calodendron capense Thunb. in Engler l. c. fig. 350.

Citropsis articulata (Willd.) Swingle et Kellerm. l. c. fig. 354 F—H. — *C. gabunensis* (Engl.) Sw. et Kell. l. c. fig. 354 L—N. — *C. mirabilis* Sw. et Kell. l. c. fig. 354 J. — *C. Schweinfurthii* (Engl.) Sw. et Kell. l. c. fig. 354 K. — *C. Zenkeri* Engl. l. c. fig. 354 A—E.

Fagara rhetsa Roxb. in Kds. et Val. l. c. fig. 352.

Feronia lucida Scheff. l. c. fig. 355.

Skimmia arisanensis Hayata in Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 5c. — *S. distincte venulosa* Hay. l. c. fig. 5a. — *S. orthoclada* Hay. l. c. fig. 5b.

Tectlea nobilis DC. in Engler l. c. fig. 353.

Thamnosma africana Engl. l. c. fig. 349.

Toddalia aculeata Wall. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 57; var. *floribunda* Wall. in Engler l. c. fig. 351 A—K.

Toddaliopsis sansibarensis Engl. l. c. fig. 352.

Vepris glomerata (F. Hoffm.) Engl. l. c. fig. 351 G—L. — *V. lanceolata* (Lam.) A. Juss. l. c. fig. 351 L—O. — *V. pilosa* Engl. l. c. fig. 351 W—X.

1512. **Anonymus.** Studies of Citrous fruits. (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 537.)

1513. **Brandt, W.** Zur Anatomie und Chemie der *Ruta graveolens* L. Diss. Berlin, 1915, 8°, 33 pp., 18 fig. — Siehe „Anatomie“ und „Chemische Physiologie“.

1514. **Coit, J. E.** Account of the *Citrus* Fruit Industry, with special reference to California requirements and practices and similar conditions. New York, 1915, 8°, XX u. 520 pp., ill. — Siehe „Technische und Kolonialbotanik“.

1515. **Geisenheyner, Ludw.** Der Schleuderungsapparat von *Dictamnus fraxinella* Pers. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 442—446, mit 1 Textabb.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

1516. **Herzog, Th.** *Rutaceae* II, *Zanthoxyleae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“ (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 78—81.) **N. A.**

Die Gattung *Fagara* betreffend.

1517. **Kellermann, M.** Successful long distance shipment of *Citrus* pollen. (Science, Nr. 1081, 1915, p. 375—377.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1518. **Metzner, R.** *Citrus trifoliata* L. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 245.) — Kurze Beschreibung und Angaben über die Kultur der am Rhein ziemlich winterharten Pflanze.

1519. **Parish, S. B.** Teratology of the navel orange. (Bull. S. California Acad. Sci. 1915, p. 46—48.) — Siehe „Teratologie“.

1520. **Perkins, L. S.** The pomeraance a natural hybrid between the orange and pomelo. (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 192.) — Siehe im Descendenztheoretischen Teile des Just.

1521. **Riccobono, V.** Per una nuova varietà di Mandarino: *Citrus deliciosa* Ten. var. *Clementina* V. Riccob. (Bull. Giard. colon. Palermo II, 1915, p. 52—54.)

1522. **Swingle, W. T.** A new genus, *Fortunella*, comprising four species of Kumquatoranges. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 165—176, mit 5 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 508. N. A.

1523. **Swingle, W. T.** *Merope angulata*, a salttolerant plant related to *Citrus*, from the Malay Archipelago. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 420—425, mit 2 Textfig.) — *Merope angulata* Swingle nov. comb. = *Citrus angulata* Willd.

1524. **Swingle, W. T.** *Microcitrus*, a new genus of Australian citrous fruits. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 569—578, mit 4 Textfig.) N. A.

In der neuen Gattung werden *Citrus australasica* F. Müll. und drei weitere *Citrus*-Arten vereinigt.

1525. **Wester, P. J.** *Citrus* fruits in the Philippines. (Philippine agric. Rev. VIII, 1915, p. 5—28, mit 1 Textfig. u. 6 Taf.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

Sabiaceae. Vgl. Ref. Nr. 204.

Neue Tafeln:

Meliosma angulata Bl. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 378. — *M. Arnottiana* Wight in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 71. — *M. ferruginea* Bl. in Kds. et Val. l. c. fig. 375. — *M. nervosa* Kds. et Val. l. c. fig. 376. — *M. nitida* Bl. l. c. fig. 377. — *M. pedicellata* Kds. et Val. l. c. fig. 379. — *M. Wightii* Planch. in Fyson l. c. pl. 70.

Sabia transarisanensis Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) pl. 5.

Salicaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 46.

Neue Tafeln:

Populus Denhardtiorum Dode in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. 2 (1915) tab. 3050. — *P. lasiocarpa* Oliver in Bot. Magaz., 4. ser. XI (1915) tab. 8625.

Salix Nakamura Koidz. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I, Nr. 5 (1913) pl. 75. — *S. transarisanensis* Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) pl. 14.

1526. **Ball, C. R.** Notes on North American willows. II. (Bot. Gazette LX, 1915, p. 45—54, mit 3 Textfig.) N. A.

Kurzer Bericht im Bot. Ctrbl. 129, p. 497.

1527. **Ball, C. R.** Notes on the North American willows. III. (Bot. Gazette LX, 1915, p. 391—399.)

1528. **Fernald, M. L.** The narrow-leaved variety of *Salix pyrifolia*. (Rhodora XVI, 1914, p. 116.) N. A.

Über *S. pyrifolia* Anderss. var. *lanccolata* (Bebb.) Fern. = *S. balsamifera* var. *lanccolata* Bebb.

1529. **Fernald, M. L.** Some willows of North America. (*Rhodora* XVI, 1914, p. 169—179.) N. A.

Andersson hat in seiner Benennung des Formenkreises der *Salix novae-angliae* mit den Varietäten *pseudomyrsinites*, *pseudocordata* und *myrtillifolia* mehrfach geschwankt, doch hat er jedenfalls recht mit der Auffassung, dass alle die fraglichen Formen einer Art untergeordnet werden müssen, für die *S. myrtillifolia* Anderss. der älteste und beste Name ist. Neben mehreren neu beschriebenen Arten behandelt Verf. ferner noch den Formenkreis der *S. rostrata* Richardson, von der mehrere neue Varietäten beschrieben werden. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1530. **Lamb, G. N.** Willows, their growth, use and importance. (Bull. U. St. Dept. Agric., Nr. 316, 1915, 52 pp., 10 pl.)

1531. **Meylan, Charles.** Un micromorphe du *Salix retusa* L. nouveau pour la Flore du Jura. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. VII, 1915, p. 7.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1532. **Schneider, Camillo.** Über die systematische Gliederung der Gattung *Salix*. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 273—278.) — Die Bearbeitung *Salix*. Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 273—278.) — Die Bearbeitung ostasiatischer Weiden führte den Verf. zu der Überzeugung, dass die von von Seemen vorgeschlagene Einteilung einer natürlichen Gliederung nicht gerecht wird, da das Auftreten oder Fehlen einer vorderen oder dorsalen Drüse in den weiblichen Blüten kein konstantes Merkmal ist, auch die Konstanz der Drüsen in den männlichen Blüten noch sehr der Nachprüfung bedarf und auch die Aufstellung von Gruppen nach der Länge des Griffels keine sichere Scheidung ermöglicht, überdies bei jener Einteilung offenbar nahe verwandte Gruppen auseinandergerissen werden. Eine Gliederung auf Grund einzelner Merkmale erweist sich überhaupt als unmöglich; man kann nur versuchen, verwandte Arten unter Berücksichtigung aller Kennzeichen zu Sektionen zu vereinigen und diese Sektionen mehr oder minder zueinander in Beziehung zu bringen; ein folgerichtiger Ausbau der Sektions-einteilung ist aber nur bei monographischer Bearbeitung der ganzen Gattung möglich, wobei sich die Zahl der Sektionen wohl mindestens auf 50 erhöhen wird; besonders eine sorgfältige Bearbeitung der Weiden Nordamerikas und des nördlichen und nordöstlichen, wie auch des westlichen Asiens erscheint dringend erforderlich.

1533. **Sirks, M. J.** Waren die *Salix*-Hybriden *Wichuras* wirklich konstant? (Zeitschr. f. induct. Abstammungs- u. Vererbungslehre XV, 1915, p. 164—166.) — Vgl. unter „Variation, Hybridisation usw.“.

1534. **Tidestrom, J.** Notes on the flora of Maryland and Virginia. II. (*Rhodora* XVI, 1914, p. 201—209, mit 13 Textfig.) N. A.

Behandelt Arten und Formen der Gattung *Populus*; die Textfiguren zeigen Blattumrisse derselben.

1535. **Toepffer, A.** *Salices* Bavariae. Versuch einer Monographie der bayerischen Weiden unter Berücksichtigung der Arten der mitteleuropäischen Flora. (Ber. Bayer. Bot. Ges. XV, 1915, p. 17—233.) — Verf., der bereits für die Vollmannsche Flora von Bayern die Gattung *Salix* entsprechend dem Plan des Werkes unter Beschränkung auf die Hauptformen bearbeitete, gibt in der vorliegenden umfangreichen Abhandlung eine alle Details umfassende monographische Bearbeitung, die in dankenswerter Weise sich nicht auf die bayerischen Weiden beschränkt, sondern in einer Übersicht der systematischen Anordnung sämtliche mittel-

europäischen Arten und Bastarde berücksichtigt. Der erste Abschnitt behandelt die Morphologie und Biologie der Gattung; sodann folgen Bestimmungsschlüssel, und zwar getrennt nach den Staubkätzchen, den Fruchtkätzchen und den Blättern. Der folgende, die Systematik behandelnde Teil gibt zunächst eine vollständige historische Übersicht der verschiedenen Einteilungen; die vom Verf. gewählte Einteilung schliesst sich in der Hauptsache an das v. Seemense System an. Aus dem speziellen Teil, der nur die bayerischen Formenkreise berücksichtigt, sei hier nur hervorgehoben, dass Verf. die Blattvarietäten sowie deren Formen vollständig getrennt von den Blütenformen aufführt und dass die Beschreibung der Bastarde jeweils erfolgt, nachdem beide Stammarten behandelt worden sind. Der Schlussabschnitt gibt eine gedrungene, chronologisch geordnete (1587 mit Dalechamp beginnende) Übersicht der Geschichte der Weidenforschung in Bayern; ein ausführliches alphabetisches Register bildet den Schluss.

Salvadoraceae.

Neue Tafeln:

Dobera Allenii N. E. Br. in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. 1 (1915) tab. 3017.

Santalaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 120.

Neue Tafeln:

Colpoon compressum Berg. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XXXVII A.
Exocarpus latifolia R. Br. in Koorders et Valetton, Atlas d. Baumarten v. Java fig. 253.

Osyris tenuifolia Engl. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 38.
Santalum album L. in Kds. et Val. l. c. fig. 254.

Thesidium fragile Sond. in Marloth l. c. pl. XXXVII B.

Thesium acuminatum A. W. Hill. in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. 2 (1915) tab. 3047. — *T. aggregatum* A. W. Hill l. c. tab. 3049. — *T. costatum* A. W. Hill l. c. tab. 3045. — *T. lacinulatum* A. W. Hill l. c. tab. 3046. — *T. penicillatum* A. W. Hill l. c. tab. 3048. — *T. strictum* Berg. in Marloth l. c. pl. XXXVII C.

1536. **Hedgecock, G. G.** Parasitism of *Comandra umbellata*. (Journ. Agric. Res. V, 1915, p. 133—135.) — Kurzer Bericht im Bot. Ctrbl. **131**, p. 198.
1537. **Hill, A. W.** Notes on South African *Santalaceae*. (Kew Bull. 1915, p. 97—102.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **129**, p. 115. **N. A.**

1538. **Hill, A. W.** The genus *Thesium* in South Africa, with a key and descriptions of new species. (Kew Bull. 1915, p. 1—43. mit 2 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **129**, p. 89—90. **N. A.**

Sapindaceae.

Neue Tafeln:

Alectryon serratum Radlk. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 126.

Allophylus cobbe Bl. l. c. fig. 135.

Aphania montana Bl. l. c. fig. 132.

Arytera littoralis Bl. l. c. fig. 133.

Dodonaea viscosa L. l. c. fig. 91 u. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 68.

Elatostachys verrucosa Radlk. in Kds. et Val. l. c. fig. 128.

Erioglossum edule Bl. l. c. fig. 88.

Gonophyllum falcatum Bl. l. c. fig. 87.

Harpullia cupanioides Roxb. l. c. fig. 142 A—E. — *H. imbricata* Thw. l. c. fig. 142 F—N.

Hebecoccus ferrugineus Radlk. l. c. fig. 131.

Lepisanthes montana Bl. l. c. fig. 131.

Matayba guianensis Radlk. in Hoehne, Exped. Roosevelt-Rondon, anexo 2. Bot. (1914) Nr. 11.

Otophora elata Bl. in Kds. et Val. l. c. fig. 129. — *O. spectabilis* Bl. l. c. fig. 130.

Pometia pinnata Forst l. c. fig. 90.

Sapindus rarak DC. l. c. fig. 89.

Schleichera trijuga Willd. l. c. fig. 86.

Turpinia pomifera DC. in Fyson l. c. pl. 69.

Sapotaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 204, 210.

Neue Tafeln:

Achras Sapota L. in Contrib. U. St. Nat. Herb. XVIII, pt. 2 (1914) pl. 46—47.

Calocarpum mammosum Pierre l. c. pl. 48—51. — *C. viride* Pittier l. c. pl. 52 bis 54.

Lucuma salicifolia H. B. K. l. c. pl. 55—56.

1539. **Dubard, M.** Remarques générales sur la place et les caractères de classification des Mimosopées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 47—50.) — Die Anhängsel am Rücken der Blumenkronabschnitte haben keine Bedeutung für die Klassifikation der *Sapotaceae*. Die *Mimosopeae* sind den *Sideroxylinae* nahe verwandt und ihnen gleichwertig. Verf. kommt zu folgender Gliederung:

I. Andröceum von zwei Kreisen fertiler Staubblätter gebildet.

Palaquilineae.

II. Andröceum aus einem Kreis fertiler epipetaler Staubblätter und einem Kreis episepaler Staminodien bestehend.

1. Blumenkronabschnitte ohne Anhängsel am Rücken.

Sideroxyleae.

2. Blumenkronabschnitte mit Anhängseln am Rücken.

Mimosopeae.

III. Andröceum nur aus einem Kreis epipetaler Staubblätter bestehend,

Staminodien fehlen *Chrysophyllineae.*

Für eine weitere Einteilung der *Mimosopeae* ist die Ausbildung von Samenanlage und Samen wichtig, während die Blütenformen (Anhängsel, Andröceum, Karpellzahl usw.) für die Charakterisierung von Gattungen und Arten in Frage kommen.

Mattfeld.

1540. **Dubard, Marcel.** Sur les relations des principaux genres de Mimosopées entre eux et avec les Sideroxylysées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 796—798.) — Die *Mimosopeae* und *Sideroxyleae* sind kreuzweise miteinander verwandt. Beide haben zwei gemeinsame Ausgangspunkte, einen in Amerika und einen in Afrika. — *Mimosops* umfasste bisher sehr heterogene Elemente, die Gattung muss daher aufgeteilt werden: *Manilkara* = *Sideroxyton Griesebachii*, *Vitellariopsis* = *Mimosops Kirkii* und *Labramia*, die trimeren Arten Madagaskars umfassend. Mattfeld.

1541. **Dubard, M. Marcel.** Les Sapotacées du groupe des Sideroxylinées-Mimosopées. (Ann. Mus. Colon. Marseille XXIII [3. sér., vol. III], 1915, p. 1—62, 27 Abb. im Text.) — Das System der Sapotaceen wird in dieser Arbeit insofern einer Änderung unterzogen, als die *Mimosopeae* nicht mehr den übrigen Gruppen gegenübergestellt werden. Die ganze Familie wird in

vier gleichwertige Tribus geteilt, da auch die Gattungen *Bumelia* und *Dipholis* unter den *Sideroxylinae* stipularähnliche Anhängsel an den Petalen haben:

I. Andröceum wenigstens aus zwei Kreisen fruchtbarer Staubblätter bestehend *Palaquiineae*.

II. Andröceum aus einem Kreise fruchtbarer epipetaler und einem Kreise staminodialer episeptaler Staubblätter bestehend.

1. Blumenkronabschnitte ohne dorsale Anhängsel . . *Sideroxyleae*.

2. Blumenkronabschnitte mit dorsalen Anhängseln . . *Mimusopeae*.

III. Andröceum nur aus einem Kreise fertiler Staubblätter bestehend;

Staminodien 0 *Chrysophyllineae*.

Innerhalb der *Mimusopeae* erkennt Verf. 11 Gattungen an, die er ämlich, wie er es früher bei den *Sideroxyleen* getan hat, nach der Gestalt der Samenanlage gruppiert. Die *Manilkareae* mit den Gattungen *Manilkara*, *Muriea*, *Dumoria*, *Inhambanella*, *Lecomtedoxa*, *Baillonella*, *Northea* und *Vitellariopsis* sind durch atrope oder hemianatrope Samenanlagen ausgezeichnet. Mikropyle und Hilum also voneinander entfernt. Die weitere Einteilung erfolgt nach der Verteilung des Nährgewebes. *Manilkara* und *Muriea* haben ausgeprägtes Nährgewebe und dünne Keimblätter, während die Reservestoffsubstanzen bei den anderen Gattungen in den dicken Cotyledonen gespeichert werden. — Bei den *Eumimusopeae*, die die Gattungen *Mimusops* (in sehr verengtem Rahmen), *Labramia* und *Labourdonnaisia* umfassen, sind die Samenanlagen typisch anatrop, so dass Hilum und Mikropyle dicht nebeneinander liegen. Den Gattungen ist eine ausführliche Beschreibung beigegeben, den Arten kritische Bemerkungen, Synonymie! und Angaben über die Verbreitung. Die Abbildungen stellen meist die Korolle und das Andröceum dar.

Mattfeld.

1542. Dubard, M. Classification comparées des *Sideroxyléés* et des *Mimusopées*. (Assoc. franç. Avanc. Sci. 43e Sess. Le Havre 1914; Paris 1915, p. 428—438.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 627—628.

Sarraceniaceae.

Saururaceae.

Saxifragaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 204.

Neue Tafeln:

Deutzia hebecarpa Nakai in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I (1912) pl. 64. —

D. mollis Duthie in Bot. Magaz. 4. ser. X (1914) tab. 8559.

Hydrangea oblongifolia Bl. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 199.

Itea macrophylla Wall. in Kds. et Val. l. c. fig. 198.

Montinia acris L. fil. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 186.

Parnassia mysorensis Heyne in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 103.

Polyosma ilicifolia Bl. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 194. — *P. integrifolia* Bl. l. c. fig. 193. — *P. longipes* Kds. et Val. l. c. fig. 197. — *P. mutabilis* Bl. l. c. fig. 196. — *P. velutina* Bl. l. c. fig. 195.

Ribes ambiguum Maxim. in Matsumura l. c. pl. 8. — *R. laurifolium* Janecz. in Bot. Magaz. l. c. tab. 8543. — *R. japonicum* Maxim. in Matsumura l. c. pl. 80.

1543. **Arber, A.** The anatomy of the stamens in certain Indian species of *Parnassia*. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 159–160, mit 1 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1544. **Berndt, C.** *Ribes alpinum* f. *compactum* Berndt. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 319, mit Abb. auf Taf. 36.) — Eine durch geschlossenen Wuchs und kräftigen Farbenton ausgezeichnete Form.

1545. **Briquet, J.** Sur la structure foliaire et les affinités des *Saxifraga moschata* Wulf. et *exarata* Vill. (Annuaire Conservat. et Jard. bot. Genève XVIII/XIX, 1915, p. 207–214.) — Mit den gestaltlichen Unterschieden der Laubblätter gehen solche des anatomischen Baues Hand in Hand, die aber wie jene bei zweifelhaften Zwischenformen mehr oder weniger intermediär sind, so dass die beiden Formenkreise am zweckmässigsten als Unterarten einer und derselben Art (*S. exarata* s. l.) aufgefasst werden. — Siehe auch „Morphologie der Gewebe“.

1546. **Gürthart, A.** Über die Blüten und das Blühen der Gattung *Ribes*. (Ber. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 75–91, mit 4 Textabb.) — Siehe „Blütenbiologie“.

1547. **Herzog, Th.** *Saxifragaceae* II in „Herzog's bolivianische Pflanzen. II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 88–89.) **N. A.**

Neben mehreren Arten von *Escallonia*, von denen eine neu ist, auch Notiz über *Columellia serrata* und die Zugehörigkeit dieser Gattung zu den Saxifragaceen.

1548. **Moore, A. H.** Two *Philadelphus* combinations. (Rhodora XVII, 1915, p. 121–123.) **N. A.**

Ph. acuminatus Lge. wird als Varietät zu *Ph. coronarius* L. *Ph. intectus* Beadle desgleichen zu *Ph. pubescens* Lois. gezogen.

1549. **Moore, A. H.** Concerning *Philadelphus platyphyllus* Rydb. (Rhodora XVI, 1914, p. 77.) **N. A.**

Wird zu *Ph. Lewisii* Pursh als Varietät gezogen.

1550. **Nakai, T.** *Philadelphus* Japonico-Coreanae. (Bot. Mag. Tokyo, XXIX, 1915, p. 63–67.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 357. **N. A.**

1551. **Sündermann, F.** *Saxifraga aretioides* × *media* G. Benth. et Walk. (Allg. Bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 22–24.) **N. A.**

Beschreibung von 11 verschiedenen, aus den Pyrenäen stammenden Formen des Bastardes, ausserdem der künstlich gezogenen Hybriden *Saxifraga aretioides* × *media* × *Friederici Augusti* = *S. Stuarti* Sünderm.

1551. **Sündermann, F.** Neue *Saxifraga*-Bastarde aus meinem Alpengarten. (Allg. Bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 56–59, 113–116.) — Folgende zum Teil spontan im Alpengarten des Verfs. entstandene, zum Teil künstlich gezogene Hybriden werden beschrieben: *Saxifraga Grisebachii* Dörf. × *thessalica* Schott = *S. Biasoletti* Sünderm., *S. Grisebachii* Dörf. × *Friederici Augusti* Bias. = *S. Dörfleri* Sünderm., *S. Grisebachii* Dörf. × *luteo-viridis* Schott = *S. Fleischeri* Sünderm., *S. Friederici Augusti* Bias. × *thessalica* Schott = *S. Bertolonii* Sünderm., *S. thessalica* Schott × *luteo-viridis* Schott = *S. Gusmusii* Sünderm., *S. luteo-viridis* Schott × *Friederici Augusti* Bias., *S. Grisebachii* Dörf. × *Burseriana* L. = *S. Mariae Theresiae* Sünderm., *S. Friederici Augusti* Bias. × *Rocheliana* Stbg. = *S. Edithae* Sünderm., *S. Friederici Augusti* Bias. × *Ferdinandii Coburgi* Kellerer et Sünderm. = *S. Boeckleri* Sünderm., *S. Friederici Augusti* Bias. × *Burseriana* L. var. *tridentina* Sünderm. (3 Formen: *S. Kellereri* Sünderm., *S. Sündermannii* Kellerer, *S.*

pseudo-Sündermanni Kellerer), *S. media* Gouan \times *Vandellii* Stbg. = *S. Clarkei* Sünderm., *S. Friederici Augusti* Bias. \times *coriophylla* Griseb. = *S. pseudo-Edithae* Sünderm., *S. Friederici Augusti* Bias. \times *tombeanensis* Boiss. = *S. Thomasiana* Sünderm., *S. Friederici Augusti* Bias. \times *aretioides* Lap. = *S. Heinrichii* Sünderm., *S. thessalica* Schott \times *Burseriana* L. var. *tridentina* = *S. Hofmanni* Sünderm., *S. Rocheliana* Sternbg. \times *pseudo-sancta* Janka = *S. pungens* Sünderm., *S. tombeanensis* Boiss. \times *aretioides* Lap. = *S. Steinii* Sünderm., *S. tombeanensis* Boiss. \times *Ferdinandi Coburgi* Kellerer et Sünderm. = *S. Bilekii* Sünderm., *S. diapensioides* Bell. \times *Ferdinandi Coburgi* Kellerer et Sünderm. = *S. Fontanae* Sünderm., *S. sancta* Griseb. \times *Ferdinandi Coburgi* Kellerer et Sünderm. = *S. Haagi* Sünderm., *S. Burseriana* L. var. *tridentina* *Ferdinandi Coburgi* Kellerer et Sünderm. = *S. pseudo-Paulinae* Sünderm., *S. Burseriana* L. \times *aretioides* Lap. = *S. Boydii* hort. angl., *S. Vandellii* Stbg. \times *Rocheliana* Stbg. = *S. Leyboldii* Sünderm., *S. Rocheliana* Stbg. \times *Ferdinandi Coburgi* Kellerer et Sünderm. = *S. pseudo-Borisii* Sünderm., *S. aizoides* L. *Aizoon* Jacq. = *S. Larsenii* Sünderm., *S. arachnoidea* Stbg. \times *citrina* Heg. = *S. Wielandii* Heinr. et Sünderm.

1553. **Terraeciano, A.** *Chrysosplenium* quaedam nova. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. VII, 1915, p. 148—159, mit 5 Textfig.) N. A.

Scrophulariaceae.

Vgl. auch Ref. Nr. 46, 1600.

Neue Tafeln:

**Antherothamnus Pearsonii* N. E. Br. in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. 1 (1915) tab. 3007.

Euphrasia borneensis Stapf in Hayata, Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 48. — *E. transmorrisonensis* Hay. n. sp. l. c. fig. 48a.

Lathraea squamaria in Hegi, Ill. Fl. v. Mitteleuropa Taf. 244, fig. 2.

Mazus reptans N. E. Br. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8554.

Melampyrum arcuatum Nakai in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I, Nr 2 (1912) pl. 19.

Micrargeria formosana Hay. in Hayata l. c. fig. 45.

Pedicularis Perrottetii Benth. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 202. — *P. transmorrisonensis* Hay. in Hayata l. c. fig. 46. — *P. verticillata* in Hegi l. c. Taf. 244, fig. 1. — *P. zeylanica* Benth. in Fyson l. c. pl. 201.

Sopubia delphinifolia G. Don l. c. pl. 199. — *S. trifida* Ham. l. c. pl. 200.

Veronica agrestis L. l. c. pl. 198. — *V. oligosperma* Hay. in Hayata l. c. fig. 47a bis i. — *V. spuria* L. var. *angustifolia* Benth. l. c. fig. 47j—k.

1554. **Bailey, W. W.** Our Gerardias. (Amer. Botanist XX, 1914, p. 91—92.)

1555. **Britter, J.** *Melampyrum arvense*. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 91.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1556. **Browe, R.** Alpine Louseworts (*Pedicularis*). (Glasgow Nat. VII, 1915, p. 51—56.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1557. **Brozek, A.** Über das Auftreten von pokalförmig zusammenwachsenden Cotyledonen in Kulturen von *Mimulus quinquevulnerus* bei stetiger Autogamie der Kulturexemplare. (Věstník V. sjez. čes. přír. 1915, p. 367. Tschechisch.) — Siehe „Teratologie“.

1558. **Chodat, R.** Sur le *Ligusticum purpureum*, plante calcifuge. (Univ. Genève Inst. Bot. Sér. 9, Fasc. 1, 1915, p. 7—16.) — Vgl. in dem

Referat über „Allgemeine Pflanzengeographie“ unter „Topographische Pflanzengeographie“.

1559. **Fernald, M. J.** and **Wiegand, K.** *Euphrasia* in North America. (Rhodora XVII, 1915, p. 181—201.) **N. A.**

Mit analytischem Schlüssel für die Arten und Vairetäten, ausführlicher Synonymie, eingehenden Beschreibungen und Verbreitungsangaben. — Siehe auch unter „Pflanzengeographie“.

1560. **Frimmel, F. v.** *Verbascum Liechtensteinensis*, eine neue *Verbascum*-Form. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XIV, 1915, p. 281—285, mit 3 Textabb.) — Siehe unter „Variation, Descendenz usw.“.

1561. **Höfker.** *Paulownia* und *Idesia*. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Ges. 1915, p. 293, mit Taf. 26.) — Beschreibung von Exemplaren der *Paulownia tomentosa* Koch und *Idesia polycarpa* Maxim., die Verf. selbst aus Samen gezogen hat, nebst Bemerkungen über die Winterhärte.

1562. **Kavica, K.** Ein Beitrag zur Blütenbiologie der Gattung *Pedicularis* Tournefort. (Sitzungsber. kgl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. 1915, p. 1—20, mit 5 Textfig.) — Siehe „Blütenbiologie“.

1563. **Lundquist, G.** Die Embryosackentwicklung von *Pedicularis sceptrum Carolinum* L. (Zeitschr. f. Bot. VII, 1915, p. 545—559, mit 16 Textabb.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

1564. **Marshall, E. S.** *Linaria arenaria* DC. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 339.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1565. **Michell, M. R.** The embryosac and embryo of *Striga lutea*. (Bot. Gazette LIX, 1915, p. 124—135, mit 2 Taf.) — Siehe „Anatomie“.

1566. **Salmon, C. E.** *Melampyrum pratense* L. var. *purpureum* C. J. Hartm. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 177—178.) — Über die Geschichte und Synonymie der Varietät und ihre Verbreitung in England.

1567. **Seuff, E.** und **Kuráží, R.** Über die Keimung des Samens von *Digitalis purpurea*. (Pharm. Post, Wien 1915, 19 pp., mit 3 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ sowie den Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 520.

1508. **Souèges, R.** Fleurs biépéronnées et à éperon bifide chez un *Linaria vulgaris* Mill. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1915, p. 331 bis 332.) — Siehe „Teratologie“.

1569. **Thellung, A.** *Scrophulariaceae* in H. Schinz, Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora XXVI. (Vierteljahrsschr. Naturf. Gesellsch. Zürich LX, 1915, p. 404—409.) **N. A.**

Neue Arten von *Nemesia*, *Manuleopsis* nov. gen. (im Blütenbau und in der Tracht mit *Manulea* übereinstimmend, durch die cymösen, nicht racemösen Partialblütenstände abweichend, daher wohl den Cheloneen zuzurechnen). *Chaenostoma* 4, *Polycarena*.

Scytopetalaceae.

Simarubaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 204.

Neue Tafeln:

Ailanthus calycina Pierre in Koorders et Valetou, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 321 A—H. — *A. malabarica* DC. var. *mollis* Kds. et Val. l. c. fig. 320.

A. moluccana Bl. var. *mollis* Kds. et Val. l. c. fig. 321 J—K.

Desbordesia glaucescens (Engl.) Pierre in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 362.

Hannoa undulata (Guill. et Perr.) Planch. l. c. fig. 363.

Harrisonia abyssinica Oliv. l. c. fig. 364.

Iringia gabonensis Baill. l. c. fig. 360. — *I. grandifolia* Engl. l. c. fig. 361.

Kirkia tenacifolia Engl. l. c. fig. 366.

Klainedoxa gabonensis Pierre l. c. fig. 358 E—G; var. *oblongifolia* Engl. l. c. fig. 358 A—D u. 359.

Odyndea Zimmermannii Engl. l. c. fig. 357.

Purasma javanica Bl. in Kds. et Val. l. c. fig. 319.

Simarubopsis Kerstingii Engl. in Engler l. c. fig. 365.

1570. Herzog, Th. *Simarubaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II.“ (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 83—84.) — Nur Notiz über *Picramnia Coralodendron*. Über die Gattung bemerkt Hallier in einer Fussnote, dass er sie ebenso wie *Alvaradoa* früher zu den Terebinthaceen gerechnet habe, beide jetzt aber zu den Simarubaceen zurückversetze.

1571. Léveillé, H. Un nouveau *Ailanthus*. (Le Monde des Plantes XVII, 1915, p. 23.) N. A.

Ailanthus Esquirolii n. sp., verwandt mit *A. glutinosa*.

1572. Müller. *Ailanthus glandulosa* mit roten Blüten und roten Früchten. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 289—290.) — Während der Baum sonst unscheinbare, grünlichgelbe Blüten und ähnlich gefärbte Früchte trägt, besitzt Verf. in seiner Baumschule in Langsur bei Frier in einer etwa 50-jährigen Allee einen Einzelbaum, der regelmässig mennigrot, zuletzt fast karminrot gefärbte Blüten und glänzend rot gefärbte Früchte trägt. Falls es sich dabei nicht um eine krankhafte Erscheinung, sondern um eine samenbeständige Spielart handeln sollte, würde durch ihre Vermehrung der „Götterbaum“ auch hinsichtlich der Blüte in die Reihe der wertvollen Zierpflanzen einrücken.

1573. Stewart, A. Notes on the formes of *Castela galapageia*. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 279—288, mit 10 Textfig.) — Siehe Bot. Ctrbl. 129, p. 508.

1574. Ule, E. *Simarubaceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 107.) — Keine neuen Arten.

Solanaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 46.

Neue Tafeln:

Solanum grandiflorum Ruiz et Pav. in Koorders et Valetou, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 316—317. — *S. indicum* L. var. *multiflorum* in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 197. — *S. verbascifolium* L. in Kds. et Val. l. c. fig. 315.

1575. Anastasia, G. E. Nuove ricerche intorno alla filogenesi della *Nicotiana Tabacum* L. (Rendic. R. Accad. Lincei, cl. Sc., ser. 5a, XXIV, I. Sem., Roma 1915, p. 1146—1150.) — Vgl. das Referat über „Entstehung der Arten“.

1576. Appleman, C. O. Biochemical and physiological study of the rest period in the tubers of *Solanum tuberosum*. (Annual Rep. Maryland agr. Exp. Stat. XXVII, 1915, p. 181—226, mit 17 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1577. Atkins, W. R. G. and Sherard, G. O. The pigments of fruits in relation to some genetic experiments on *Capsicum annuum*. (Notes bot. School Trinity Coll. Dublin II, 1915, p. 247—254 u. Sc. Proceed.

r. Dublin Soc. XIV, 1915, p. 328—335.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1578. **Burdick, Charles L.** Über die Anthocyane der Petunie und Aster. Diss. Basel, 1915, 8°, 45 pp. — Siehe „Chemische Physiologie“.

1579. **C. H. W.** *Solanum Wrightii*. (Kew Bull. 1914, p. 304.) — Kurze Darstellung der Geschichte der Art. Mattfeld.

1580. **Crane, M. B.** Heredity of types of inflorescence and fruits in tomato. (Journ. of Genetics V, 1915, p. 1—11, mit 7 Taf. u. 2 Textfiguren.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1581. **Dammer, U.** *Solanaceae africanae*. III. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 325—357.) — Neue Arten von *Solanum* und *Lycium*. **N. A.**

1582. **East, E. M.** The phenomenon of self-sterility. (American Naturalist 1L, 1915, p. 76—86 u. 712.) — Beobachtungen an *Nicotiana*-Kreuzungen; vgl. den Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 196—197.

1583. **Francis, M. S.** Double seeding Petunias. (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 456—461, mit 3 Textfig.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1584. **Frost, H. B.** The inheritance of doubleness in *Matthiola* and *Petunia*. I. The hypotheses. (Amer. Naturalist 1L, 1915, p. 623 bis 636.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1585. **Gable, Ch. H.** The wild tomato (*Lycopersicum vulgare cerasiforme*). (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 242, mit 1 Taf.)

1586. **Goodspeed, Th. H.** Parthenogenesis, parthenocarp and phenospermy in *Nicotiana*. (Univ. California Public. Bot. V, 1915, p. 249 bis 272, mit 1 Taf.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1587. **Goodspeed, Th.** Parthenocarp and parthenogenesis in *Nicotiana*. (Proceed. nation. Acad. Sci. I, 1915, p. 341—346.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **135**, p. 34.

1588. **Goodspeed, T. H.** Quantitative studies of inheritance in *Nicotiana* hybrids III. (Univ. California Public. Bot. V, 6, 1915, p. 223 bis 231.) — Behandelt die Vererbung der Blütengrösse bei *Nicotiana acuminata*; vgl. unter „Variation usw.“.

1589. **Goodspeed, Th. H.** Notes on the germination of tobacco seed. II. (Univ. California Public. Bot. V, 1915, p. 233—248.)

1590. **Goodspeed, Th. and Clausen, R. E.** Variation of flower size in *Nicotiana*. (Proceed. nation. Acad. Sci. I, 1915, p. 333—338.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

1591. **Goodspeed, T. H. and Clausen, R. E.** Factors influencing flower size in *Nicotiana* with special reference to questions of inheritance. (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 332—373, mit 4 Textfig.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1592. **Hasselbring, H.** Tipos de tabaco cubano. (Bull. Cuba Estac. exp. agron., Nr. 23, 1915, 15 pp., 7 pl.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

1593. **Hayes, H. H.** Tobacco mutations. (Journ. of Heredity VI, 1915, p. 73—78.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1594. **Heckel, E.** Sur le *Solanum Caldasii* Kunth (*S. guaraniticum* Hassler) au point de vue systématique. (C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 54—57.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **131**, p. 198.

1595. **Heckel, E.** Sur le *Solanum Caldasii* Kunth (*S. guaraniticum* Hassler) et sur la mutation gemmaire culturale de ses parties souterraines.

(C. R. Acad. Sci. Paris CLX, 1915, p. 24—28.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **135**, p. 355.

1596. **Ikeno, S.** A propos d'un type nouveau des plantes variées non-mendéliennes. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 216—221, mit 1 Textfig.) — Beobachtungen an *Capsicum annuum*; siehe auch Bot. Ctrbl. **132**, p. 321.

1597. **Molliard, M.** Production expérimentale de tubercules aux dépens de la tige principale chez la pomme de terre. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 531—532.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

1598. **Newcomb, E. L.** *Belladonna* and *Hyoscyamus*. II. (Amer. Journ. Pharm. LXXXVII, 1915, p. 1—10, fig. 6—9.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1599. **Pressecker, K.** Der Tabakbau und die Ausbildung des Tabaks zum industriellen Rohstoffe. 2 Bände. Wien, Verlag der Tabakregie, 1914, IV, 97 pp., 71 Fig., 1 K. u. X, 601 pp., 102 Fig., 2 K. — Siehe „Technische und Kolonialbotanik“.

1600. **Solereder, H.** Über die Versetzung der Gattung *Heteranthia* von den Scrophulariaceen zu den Solanaceen. (Beihefte z. Bot. Ctrbl., 2. Abt. XXXII, 1915, p. 113—117.) — Die vom Verf. für die Versetzung der Gattung, die bisher bei den Scrophulariaceen einen unsicheren Platz hatte und die von Reichenbach, Miers u. a. bereits in früherer Zeit zu den Salpiglossideen gestellt worden war, geltend gemachten Gründe stützen sich vornehmlich auf die anatomischen Verhältnisse, worüber Näheres unter „Morphologie der Gewebe“ zu vergleichen ist; dieselben führen zu dem Schluss, dass *Heteranthia* zu den Solanaceen und zwar in die Nachbarschaft der Gattungen *Browallia* und *Schwenkia* gehört. Verf. betont, dass auch die exomorphen Verhältnisse der vorgeschlagenen Versetzung in keinem einzigen Punkt im Wege stehen, und ergänzt die bisher über die Blütenstruktur vorliegenden Angaben durch Mitteilung einiger eigenen Beobachtungen.

1601. **Varghetto, G.** A proposito del'investo del *Solanum Melongena* sul *S. sodomacum*. (Biol. Giard. colon. Palermo II, 1915, p. 158—159.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1602. **Vilikovský, V.** Über die oberirdischen Kartoffelkollen. (Věstník V. sjez. čes. přír. 1915, p. 412. Tschechisch.) — Referat im Bot. Ctrbl. **129**, p. 372.

1603. **Wolf, J.** Der Tabak. Anbau, Handel und Verarbeitung. Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner, 1915, 8^o, 103 pp., 17 Abb. — Siehe „Technische und Kolonialbotanik“.

Sonneratiaceae.

Neue Tafeln:

Sonneratia acida L. fil. in Koorders et Valeton, Atl. d. Baumarten v. Java, fig. 592—594. — *S. alba* Edw. Sm. l. c. fig. 595.

Stachyuraceae.

Neue Tafel:

Stachyurus himalaicus Hook. f. et Thoms. in Hayata, Icon. pl. Formos. V (1913) fig. 3.

Stackhousiaceae.

Staphyleaceae.

Neue Tafeln:

Turpinia montana (Bl.) Kds. in Koorders et Valeton l. c. fig. 92. *T. pomifera* DC. l. c. fig. 93.

Sterculiaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 213.

Neue Tafeln:

Commersonia echinata Forst. in Koorders et Val. l. c. fig. 404.
Firmiana colorata (Roxb.) R. Br. l. c. fig. 406.
Kleinhovia hospita L. l. c. fig. 405.
Melochia indica (Houtt.) A. Gray l. c. fig. 82.
Pterospermum diversifolium Willd. l. c. fig. 407. — *P. javanicum* Jungh. l. c. fig. 80—81 u. 408.
Reevesia Walllichii R. Br. l. c. fig. 409.
Sterculia Blumei Don l. c. fig. 411. — *St. coccinea* Roxb. l. c. fig. 410. — *St. foetida* L. l. c. fig. 416. — *St. javanica* R. Br. l. c. fig. 417. — *St. longifolia* Vent. l. c. fig. 413. — *St. macrophylla* Vent. l. c. fig. 418 A—B. — *St. subpeltata* Bl. l. c. fig. 415. — *St. urceolata* E. Sm. l. c. fig. 414.
Tarrictia javanica Bl. l. c. fig. 419. — *T. sumatrana* Miq. l. c. fig. 418 C—E.

1604. **Cook, O. F.** *Fribroma*, a new genus of tropical trees related to *Theobroma*. (Journ. Washington Acad. Sci. V, 1915, p. 287 bis 289.) **N. A.**

Die Gattung gründet sich auf Abtrennung von *Theobroma bicolor* Humb. et Bpl.

1605. **Häussler, E. P.** Die chemische Zusammensetzung der Würzelchen der Kakaobohnen (Nachtrag). (Archiv. d. Pharmazie CCLIII, 1915, p. 109—110.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1606. **Pearson, R. S.** Notes on Sundri timber, *Heritiera minor* Lam. (Forest Bull. Calcutta, Nr. 29, 1915, 8 pp., 1 s.)

1607. **T. A. S.** *Melochia ulmifolia*. (Kew Bull. 1915, p. 123—124.)

1608. **Viguier, R.** et **Humbert, H.** Deux nouvelles espèces malgaches de *Dombeya*. (Assoc. franç. Avanc. Sci. Congr. Havre 1914, Paris 1915, p. 122.) **N. A.**

Siehe „Pflanzengeographie“ und „Index nov. gen. et spec.“.

1609. **Zebe, V.** Monographie der Sterculiaceen-Gattungen *Kleinhovia*, *Helicteres*, *Reevesia*, *Ungaria* und *Pterospermum*. Diss. Breslau, 1915, 8^o, 64 pp.

Stylidiaceae.**Styracaceae.**

Neue Tafeln:

Alniphyllum hainanense Hayata in Icon. pl. Formos. V (1913) fig. 40a.
A. pterospermum Matsum. l. c. fig. 40b.
Bruinsmia styracoides Boerl. et Kds. in Koorders et Valeton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 251.
Styrax benzoin Dryand. l. c. fig. 252. — *St. formosanum* Matsum. in Hayata l. c. fig. 41.

Symplocaceae.

Symplocos adinandriifolia Hayata n. sp. in Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 23; var. *thefolia* l. c. fig. 24. — *S. Brandisii* Kds. et Val. in Koorders et Valeton l. c. fig. 381. — *S. ciliata* (Bl.) Miq. l. c. fig. 389. — *S. costata*

(Bl.) Choisy l. c. fig. 380. — *S. Doii* Hay. in Hayata l. c. fig. 25h. — *S. divaricativena* Hay. l. c. fig. 25g. — *S. eribotryaefolia* Hay. l. c. fig. 26 u. pl. 10. — *S. eristroma* l. c. fig. 25e. — *S. fasciculata* Zoll. in Kds. et Val. l. c. fig. 383. — *S. ferruginea* Roxb. l. c. fig. 384. — *S. foliosa* Wight in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 184. — *S. glomeratiflora* Hay. in Hayata l. c. fig. 27. — *S. heishanensis* Hay. l. c. fig. 28. — *S. Henschelii* (Mor.) Brand in Kds. et Val. l. c. fig. 390. — *S. ilicifolia* Hay. n. sp. in Hayata l. c. fig. 29. — *S. Kawakamii* l. c. fig. 30. — *S. Konishii* Hay. l. c. fig. 25a. — *S. kotoensis* Hay. l. c. fig. 31. — *S. macrostroma* Hay. l. c. fig. 25d. — *S. microcalyx* Hay. l. c. fig. 32. — *S. morrisonicola* Hay. l. c. fig. 33. — *S. Nakaii* Hay. l. c. fig. 25e. — *S. odoratissima* (Bl.) Choisy in Kds. et Val. l. c. fig. 382. — *S. obtusa* Wall. in Fyson l. c. pl. 185. — *S. pendula* Wight l. c. pl. 186. — *S. phaeophylla* Hay. in Hayata l. c. fig. 34. — *S. risekiensis* Hay. l. c. fig. 35. — *S. ribes* Jungb. in Kds. et Val. l. c. fig. 385. — *S. Sasakii* Hay. n. sp. in Hayata l. c. fig. 36. — *S. sessilifolia* (Bl.) Gürke in Kds. et Val. l. c. fig. 388. — *S. spicata* Roxb. l. c. fig. 386–387; var. *acuminata* Brand in Hayata l. c. fig. 37. — *S. stenostachys* Hay. l. c. fig. 48. — *S. sushariensis* Hay. l. c. fig. 39. — *S. Tashiroi* Matsum. in Icon. Pl. Koisikav. I, Nr. 5 (1913) pl. 74. — *S. trichoclada* Hay. l. c. fig. 25f. — *S. wikstroemifolia* Hay. l. c. fig. 25b.

Tamariceae. Vgl. Ref. Nr. 213.

Theaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 213.

Neue Tafeln:

- Eurya japonica* Thunb. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 33.
Gordonia excelsa Korth. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 580 D–G. — *G. obtusa* Wall. in Fyson l. c. pl. 34.
Haemocharis integerrima (Miq.) Kds. et Val. l. c. fig. 580 A–C.
Pyrenavia serrata Bl. l. c. fig. 582.
Sladenia celastriifolia Kurz in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. 2 (1915) tab. 3026.
Schima Noronhae Reinw. l. c. fig. 581 nebst var. *crenata* (Korth.) Kds.
Ternstroemia elongata (Korth.) Kds. l. c. fig. 584. — *T. japonica* Thunb. l. c. fig. 583 u. in Fyson l. c. pl. 32.
Thea salicifolia (Champ.) Seem. in Hayata, Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 4. 1610. **Bernard, C.** Over de kieming van theezaaden. (Med. Proefstat. Thee Batavia, Nr. 43, 1915, p. 30–68, mit 6 Taf.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik“.

Theophrastaceae.

1611. **Herzog, Th.** *Theophrastaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 24.) — Eine Art von *Clavija* erwähnt.

Thymelaeaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 206.

Neue Tafeln:

- Pimelea ferruginea* Labill. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8574.
Wikstroemia mononectaria Hayata in Icon. pl. Formos. V (1913) fig. 63.
 1612. **Bogsch, S. A** *Daphne arbuscula* Čel. es rökön fajainak Összehasonlító Alak-, Alkat- es haztartastani viszonyairól. (Über die morphologischen, anatomischen und ökologischen Verhältnisse

von *Daphne arbuscula* Cél. und der ihr verwandten Arten. (Diss. Klausenburg, 1913, 4^o, 40 pp., 3 Taf. Magyarisch.)

1613. **Gilg, E.** Eine neue interessante Gattung der *Thymelaeaceae* aus dem tropischen Afrika. (Engl. Bot. Jahrb. LIII, 1915, p. 362–365, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Synandrodaphne nov. gen. (eine neue Art aus Süd-Kamerun) besitzt von dem typischen Verhalten der Familie stark abweichende Blütenverhältnisse: das Receptaculum fehlt vollkommen, ausserdem besitzt sie einen Staminaltubus, der nirgends bei den Thymelaeaceen ein Analogon findet; die neue Gattung muss daher als Vertreter einer eigenen, neuen Unterfamilie angesehen werden, deren Stellung durch eine kurze Übersicht über die systematische Gliederung der Familie (mit Diagnosen der Unterfamilien) erläutert wird.

1614. **Guérin, P.** Reliquiae Treubianae. I. Recherches sur la structure anatomique de l'ovule et de la graine des Thyméléacées. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg XXIX, 1915, p. 3–35, mit 5 Taf.) — Siehe „Anatomie“.

1615. **Lecomte, H.** Sur les graines des Thyméléacées. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1915, p. 410–418, mit 3 Textfig.)

1616. **Lecomte, H.** Thyméléacées d'Extrême-Orient. (Notulae system. III, 1914, p. 126–128.) — Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 74. **N. A.**

1617. **Lecomte, H.** Sur les genres *Eriosolena* Bl. et *Rhemnoneuron* Gilg. (Notulae system. III, 1915, p. 99–104.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl. **132**, p. 73–74.

1618. **Wagner, Rudolf.** Über die Sympodienbildung von *Octolepis Dinklagei* Gilg. (Österr. Bot. Zeitschr. LXV, 1915, p. 297–304, mit 1 Textfig.) — Nachdem Verf. einleitend sich mit der Geschichte der Gattung und ihrer systematischen Stellung beschäftigt hat, folgt eine eingehende, durch Anwendung einer besonderen Art von Formeln erläuterte Schilderung des Sprossaufbaues, die zu dem Ergebnis führt, dass ein Wickelsympodium vorliegt, welches dadurch merkwürdig ist, dass das *a*-Vorblatt nicht nach der Seite der Abstammungsachse zweiter Ordnung fällt (Apotropie des *a*-Vorblattes).

Tiliaceae. Vgl. auch Ref. Nr. 60, 206, 213.

Neue Tafeln:

Berrya ammonilla Roxb. in Koorders et Valetou, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 399. — *B. quinquelocularis* Teijsm. et Bim. l. c. fig. 400.

Cephalonema polyandrum K. Schum. in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. 1 (1915) tab. 3002.

Columbia javanica Bl. in Kds. et Val. l. c. fig. 401.

Grewia celtidifolia Juss. l. c. fig. 397. — *G. eriocarpa* Juss. l. c. fig. 396. — *G. excelsa* Vahl l. c. fig. 395. — *G. laevigata* Vahl l. c. fig. 391. — *G. paniculata* Roxb. l. c. fig. 393–394. — *G. tomentosa* Juss. l. c. fig. 392.

Pentace polyantha Hassk. l. c. fig. 402.

Schoutenia Buurmannii Kds. et Val. l. c. fig. 85 u. 398. — *Sch. ovata* Korth. l. c. fig. 84.

Trichospermum javanicum Bl. l. c. fig. 403.

1619. **Beehstein, O.** Von der Jute, ihrer Kultur und Verarbeitung. (Prometheus XXVI, 1915, p. 785–789, 805–809, 819–823, ill.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik“.

1620. **Hautefeuille, L.** La culture du jute dans l'Inde et en Indochine. (Bull. écon. Indochine XVIII, 1915, p. 265—332, 490—534.)

Siehe „Kolonialbotanik“.

1621. **Hochreutiner, B. P. G.** Quelques observations sur la famille des Tiliacées. (C. R. des séances de la Soc. Phys. et Hist. nat. Genève XXXI [1914], 1915, p. 21—23.) — Verf. führt aus, dass man bei der Einteilung der Tiliaceen sich zu sehr an Einzelheiten des Blütenbaues gehalten und demgegenüber die Bedeutung des allgemeinen Organisationsplanes der Blüte vernachlässigt hat. Auf Grund desselben, vornehmlich des Vorhandenseins eines Androgynophors, der Verwachsungsverhältnisse der Sepalen und Staubgefässe und des Baues der Nektarien, gelangt Verf. zur Aufstellung von fünf Gruppen, bezüglich deren genauerer Charakterisierung aber auf die Originalarbeit verwiesen werden muss.

1622. **Hochreutiner, B. P. G.** Sur l'évolution du fruit dans le genre *Grewia* et sur l'anatomie de la feuille de deux nouvelles espèces de ce genre. (C. R. des séances de la Soc. Phys. et Hist. nat. Genève XXXI [1914], 1915, p. 25—27.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1623. **Hochreutiner, B. P. G.** Notes sur les Tiliacées, avec descriptions d'espèces, de sections et de sous-familles nouvelles ou peu connues. (Annuaire Conservat. et Jard. bot. Genève XVIII—XIX. 1914, p. 68—128.)

N. A.

Die bisherigen Einteilungen der Familie erscheinen dem Verf. nicht nur künstlich, sondern auch inkonsequent, indem z. B. unter den *Brownlowiaceae*, die durch zusammenfliessende Thecae der Antheren charakterisiert sein sollen, vier Gattungen mit getrennten Fächern figurieren oder bei den *Tilieae* ohne Androgynophor die Gattung *Corchorus* untergebracht ist, der ein wohl entwickeltes Androgynophor zukommt. Verf. legt bei seiner Einteilung die allgemeine Blütenorganisation zugrunde, wobei das Vorhandensein oder Fehlen einer Nektarkammer das Haupteinteilungsprinzip bildet. Durch das Fehlen einer solchen und demgemäss bis zum Grunde weit geöffnete Blüten sind die *Tilioideae* gekennzeichnet, die die beiden Tribus der *Tilieae* und *Apei-beae* umfassen. Aus den ersteren sind die Gattungen *Corchorus*, *Corchoropsis*, *Trichospermum* und *Vasivaea*, die alle ein, wenn auch bisweilen nur sehr kurzes, Androgynophor besitzen, zu entfernen; sehr zweifelhaft sind auch die Gattungen *Lutea* und *Mollia*, die vielleicht besser bei den Bombaceen untergebracht würden, so dass *Entelea*, *Honckenya*, *Schoutenia*, *Tilia*, *Spormannia*, sowie wahrscheinlich auch *Ceratosepalum* und *Cistanthera* und vielleicht auch *Graeffea* in der Tribus verbleiben. Die *Apei-beae*, gekennzeichnet durch den Besitz von Anhängseln an den Antheren, umfassen die Gattungen *Apeiba*, *Glyphaea* und *Ancistrocarpus*. Die *Grewioideae*, charakterisiert durch den Besitz einer Nektarkammer und eines Androgynophors, zerfallen in die 3 Tribus *Brownlowiaceae* (gamosepal, Nektarien auf dem Kelch, auszuschliessen die Gattungen *Oubangia*, und *Carpodiptera*, zweifelhaft *Pityranthe*, *Chartocalyx* und *Spirostyla*), der *Grewieae* (Petalen mit einer basalen Grube, die Nektarien tragend, hierher *Grewia*, *Duboscia*, *Desplatzia*, *Colona*, *Belotia*, *Vasivaea*, *Trichospermum* und *Althoffia*) und der *Heliocarpeae* (Nektarien auf dem Androgynophor, hierher *Heliocarpus*, *Triumfetta*, *Corchorus*, *Corchoropsis* und *Erinocarpus*.) — Im zweiten Teil wird nicht nur eine grosse Zahl neuer Arten aus verschiedenen Gattungen beschrieben, sondern es werden auch bei *Grewia*, *Triumfetta* und *Heliocarpus* die Fragen der speziellen systematischen Gliederung berührt.

1624. **Münster, Graf zu.** Prachtvolle alte Linde. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch. 1915, p. 299.) — Über einen Baum in der Flur des Rittergutes Königsfeld in Sachsen.

1625. **T. A. S.** *Triumfetta japonica*. (Kew Bull. 1915, p. 310—311.)

Tovariaceae.

Tremandraceae.

Trigoniaceae.

Trochodendraceae.

Tropaeolaceae.

1626. **Vuillemin, P.** Différences essentielles entre la Capucine et les Géraniacées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 297—301.) — Autorreferat im Bot. Ctrbl. 129, p. 594—595.

1627. **Vuillemin, P.** L'androcée des Tropéolacées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 520—523.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 434 bis 435.

Turneraceae.

Neue Tafel:

Loewia tanaensis Urb. in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. 1 (1915) tab. 3015.

1628. **Urban, J.** *Turneraceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 14.) — 3 Arten von *Turnera* erwähnt.

Ulmaceae.

Vgl. auch Ref. Nr. 151, 1648.

Neue Tafeln:

Celtis Bungeana Bl. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I, Nr. 1 (1912) pl. 2. — *C. Durandii* Engl. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 6 D. — *C. Holtzii* Engl. l. c. fig. 6 E. — *C. integrifolia* Lam. l. c. fig. 6 A. — *C. Kraussiana* Bernh. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XXIII C. — *C. sinensis* Pers. in Matsumura l. c. pl. 3. — *C. Stuhlmannii* Engl. in Engler l. c. fig. 6 B—C.

Chaetacme aristata Planch. l. c. fig. 8.

Phyllostylum brasiliense Capan. in Meded. Rijks Herb. Leiden Nr. 27 (1915) Taf. I, fig. 3 u. 5. — *Ph. rhamnoides* Taub. l. c. fig. 2. — *Ph. orthopteron* Hallier f. l. c. fig. 4 u. 6.

Trema guineensis (Schum. et Thonn.) Engl. l. c. fig. 7.

Ulmus Uymatsui Hay. in Hayata, Icon. pl. Formos. V (1915) fig. 76.

1629. **Berndt, C.** Notizen über Ulmen. (Mitt. Dtsch. dendrolog. Gesellsch., 1915, p. 288, mit 2 Abb. auf Taf. 23.) — Über *Ulmus montana superba* und ihre Unterschiede von *U. glabra fastigiata*, sowie *U. campestris stricta*.

1630. **Hallier, H. und Herzog, Th.** *Ulmaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 70—72.) N. A.

Über die Gattungen *Phyllostylum*, *Celtis* und *Trema*.

1631. **Tubenf, C. v.** Wann keimt der Ulmensamen? (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft XIII, 1915, p. 481—482.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1632. **Ule, E.** *Ulmaceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentral-amerikanische Novitäten V. (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 105.) — Keine neuen Arten.

Umbelliferae.

Vgl. auch Ref. Nr. 46, 946.

Neue Tafeln:

Angelica confusa Nakai in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I (1912) pl. 67.
Bupleurum distichophyllum W. et A. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 127. — *B. mucronatum* W. et A. l. c. pl. 126. — *B. plantaginifolium* Wight l. c. pl. 125.

Heracleum pedatum Wight in Fyson l. c. pl. 130.

Hydrocotyle conferta Wight l. c. pl. 124. — *H. javanica* Thunb. l. c. pl. 123.

Peucedanum Makinoi Nakai in Matsumura l. c. pl. 66.

Pimpinella Candolleana W. et A. in Fyson l. c. pl. 129. — *P. Leschenaultii* DC. l. c. pl. 128.

Sanicula tuberculata Maxim. in Matsum. l. c. pl. 1.

1633. **Anonymus.** Bayonet grass (*Aciphylla Colensoi*). (Journ. Dept. Agric. Victoria XIII, 1915, p. 762.)

1634. **Briquet, J.** Carpologie des *Ptychotis*. (C. R. des séances Soc. Phys. et Hist. nat. Genève XXX [1913], 1914, p. 58—59.) — Nur eine kurze vorläufige Mitteilung über die generische Abtrennung der Gruppe von *P. ammoides*.

1635. **Calestani, V.** La variabilità del *Seseli montanum* ed una nuova specie di *Seseli* d'Abruzzo. (N. Giorn. bot. ital., n. s. XXII, 1915, p. 475—499, mit 1 Taf.) N. A.

1636. **Cheeseman, T. F.** Notes on *Aciphylla*, with descriptions of new species. (Transact. Proceed. New Zealand Inst. XLVII, 1914 [1915], p. 39—44.) N. A.

Genauere Untersuchungen der Umbelliferengattung *Aciphylla*, von der lange Zeit nur eine Art bekannt war, erwiesen, dass sie erheblich vielgestaltiger ist als man geglaubt hatte, und dass viele der Formen einzelner Arten als besondere Species zu betrachten sind. Verf. beschreibt 4 neue Arten und gibt zu mehreren anderen kritische Bemerkungen. Mattfeld.

1637. **Cool, C. and Koopmans, A. N.** Variation and correlation of the number of umbel rays of some *Umbelliferae*. (Biometrika XI, 1915, p. 38—49, mit 1 Taf.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

1638. **Jacobson, C. A.** Water Hemlock (*Cicuta*). (Techn. Bull. Nevada agr. Exper. Stat., Nr. 81, 1915, 46 pp., 10 fig.)

1639. **Klein, E. J.** *Heracleum Sphondylium*. Ergebnisse von Aussaaten. (Monatsber. Gesellsch. Luxemburger Naturfreunde, N. F. IX, 1915, p. 81—83.) — Betrifft die Veränderlichkeit der Breite der Blattabschnitte bei Nachkommen von Pflanzen mit verschiedener Ausprägung dieses Merkmals. — Vgl. auch unter „Variation“.

1640. **Koso-Poljansky, B.** *Bupleurum purpureum* Blankinship de l'Amérique du Nord. (Bull. Jard. Bot. de Pierre le Grand, Petrograd, XV, 1915, p. 362—365. Russisch mit französischem Resümee.) — Ein Vergleich der Originalen zeigte, dass *Bupleurum purpureum* Blankinship mit *B. triradiatum* Adams var. identisch ist. Mattfeld.

1641. **Koso-Poljansky, B.** Sur la patrie de *Levisticum officinale* Koch. (Bull. appl. Bot. VIII, 1915, p. 961—967. Russisch und französisch.)

1642. **Memmler, H.** *Trachymene coerulea* R. Grah., syn. *Didiscus coeruleus*. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 60—61.) — Kurze Beschreibung und Kulturelles.

1643. **Petersen, Henning E.** Indledende studier over polymorphien hos *Anthriscus silvestris* (L.) Hoffm. (Études introductives sur la polymorphie de l'*Anthriscus silvestris* [L.] Hoffm.) (Dansk Botanisk Arkiv I. Nr. 6, 1915, 152 pp., mit 18 Taf.) — Eine die Variabilität der Blattgestaltung betreffende, auch systematisch wichtige Arbeit. — Näheres vgl. unter „Variation“ sowie auch in dem ausführlichen Bericht im Bot. Ctrbl. 135, p. 115—117.

1644. **Riddelsdell, H. J.** *Apium graveolens* L. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 340.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1645. **White, J. W.** *Carum verticillatum* Koch in Dorset. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 310—311.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

Urticaceae.

Vgl. auch Ref. Nr. 141, 205, 206.

Neue Tafeln:

Droguetia diffusa Wedd. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 240.

Elatostemma orientale Engl. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 37 C—F. — *E. sessile* Forst. in Fyson l. c. pl. 238. — *E. Welwitschii* Engl. in Engler l. c. fig. 37 A—B.

Fleurya capensis Wedd. in Marloth, Fl. S. Afr. I (1913) pl. XXIII D.

Laportea terminalis Wight in Fyson l. c. pl. 236.

Obetia australis Engl. in Engler l. c. fig. 35. — *O. pinnatifida* Bak. l. c. fig. 34.

Pilea ceratomera Wedd. l. c. fig. 36 H. — *P. Engleriana* Volkens l. c. fig. 36 A—E. — *P. Holstii* Engl. l. c. fig. 36 F. — *P. magambensis* Engl. l. c. fig. 36 G. — *P. Wightii* Wedd. in Fyson l. c. pl. 237.

Pouzolzia Bennettiana Wt. in Fyson l. c. pl. 239.

Urera cordifolia Engl. in Engler l. c. fig. 33 H—J. — *U. kamerunensis* Wedd. l. c. fig. 33 A—G.

1646. **Herzog, Th.** *Urticaceae* in „Herzog's bolivianische Pflanzen, II“ (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 27, 1915, p. 75—78.) **N. A.**

Ausser neuen Arten von *Urera* und *Pilea* auch eine neue Gattung *Goethartia*, gegründet auf *G. edentata* (O. Kuntze sub *Ramio*) Herzog.

1647. **Nicolas, G.** L'*Urtica pilulifera* L. n'est pas une espèce parthénogénétique. (Bull. Soc. hist. nat. Afrique Nord VII, 1915, p. 78 bis 79.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 137, p. 183.

1648. **Rendle, A. B.** New *Urticaceae* from tropical Africa. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 297—302.) **N. A.**

Neue Arten von *Celtis* und *Dorstenia*.

1649. **Rouppert, K.** Beitrag zur Kenntnis der pflanzlichen Brennhaare. (Bull. Akad. Wiss. Krakau, Mathem.-naturw. Kl. 1914/15, p. 887—896, mit 1 Taf.) — Betrifft vorzugsweise *Giardinia cuspidata*; siehe „Morphologie der Gewebe“.

Valerianaceae.

Neue Tafeln:

- Centranthus ruber* in Hegi, Ill. Fl. v. Mitteleuropa VI, 1 (1915) Taf. 253, fig. 4.
Valeriana dioica l. e. Taf. 252, fig. 4. — *V. Hookeriana* W. et A. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 145. — *V. Kawakamii* Hayata in Icon. pl. Formos. V (1915) pl. 9. — *V. Leschenaultii* DC. in Fyson l. e. pl. 146. — *V. montana* in Hegi l. e. Taf. 252, fig. 6. — *V. officinalis* l. e. Taf. 252, fig. 4. — *V. saxatilis* l. e. Taf. 253, fig. 1. — *V. supina* l. e. Taf. 253, fig. 2.
- Valerianella olitoria* in Hegi l. e. Taf. 253, fig. 3.

1650. **Roll, Fr.** *Centranthus ruber* DC., der rote Baldrian. (Gartenwelt XIX, 1915, p. 589.) — Hauptsächlich gärtnerische Würdigung der Pflanze und Angaben über die Kultur.

Verbenaceae.

Vgl. auch Ref. Nr. 204.

Neue Tafeln:

- Avicennia officinalis* L. in Koorders et Valetton, Atl. d. Baumarten v. Java fig. 273—274.
Callicarpa longifolia Lam. l. e. fig. 275.
Caryopteris nepetaefolia (Bth.) Maxim. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I (1912) pl. 50.
Clerodendron disparifolium Bl. in Kds. et Val. l. e. fig. 277. — *C. serratum* Spreng. l. e. fig. 276.
Geunsia farinosa Bl. l. e. fig. 279.
Gmelina villosa Roxb. l. e. fig. 278.
Peronema canescens Jack. l. e. fig. 280—282.
Premna abbreviata Miq. l. e. fig. 289. — *P. cyclophylla* Miq. l. e. fig. 288. — *P. foetida* Reinw. l. e. fig. 291. — *P. leucostoma* Miq. l. e. fig. 290. — *P. oblongata* Miq. l. e. fig. 285. — *P. pubescens* Bl. l. e. fig. 287. — *P. rotundifolia* Kds. et Val. l. e. fig. 284. — *P. trichostoma* Miq. l. e. fig. 286.
Tectona grandis L. fil. l. e. fig. 255—272.
Verbena bonariensis L. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 214. — *V. venosa* Gill. et Hook. l. e. pl. 213.
Vitex glabrata R. Br. in Kds. et Val. l. e. fig. 299. — *V. negundo* L. l. e. fig. 293. — *V. heterophylla* Roxb. var. *undulata* Clarke l. e. fig. 296. — *V. pubescens* Vahl l. e. fig. 294—295. — *V. trifolia* L. l. e. fig. 292. — *V. velutina* Kds. l. e. fig. 297.

1651. **Geiger, F.** Anatomische Untersuchungen über die Jahresringbildung von *Tectona grandis*. (Jahrb. f. wissenschaftl. Bot. LV, 1915, p. 521—607, mit 28 Textfig.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

Violaceae.

Neue Tafeln:

- Anchietea parvifolia* Hallier f. in Meded. Rijks Herb. Leiden Nr. 27 (1915) Taf. 1, fig. 1.
Viola dissecta Ledeb. in Matsumura, Icon. pl. Koisikav. I (1912/13) pl. 47. — *V. distans* Wall. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 18. — *V. gracilis* Sibth. et Sm. in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) tab. 8541. — *V. obtusa* (Miq.) Makino in Matsumura l. e. pl. 84 C. —

V. Patrinii DC. in Fyson l. c. pl. 17. — *V. Savatieri* Makino l. c. pl. 84 A. — *V. serpens* Wall. in Fyson l. c. pl. 19. — *V. Takedana* Makino in Matsumura l. c. pl. 84 B.

1652. **Bertsch, K.** Zwei verschollene Veilchen der ober-schwäbischen Flora. (Allg. Bot. Zeitschr. XXI, 1915, p. 39–41.) — Über *Viola rupestris* Schm. und *V. elatior* Fr. Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1653. **Fernald, M. L.** An albino *Viola rostrata*. (Rhodora XVII, 1915, p. 180.) **N. A.**

1654. **Gerbault.** *Viola eburnea* N. (Bull. Soc. Agr. Sc. et Arts de la Sarthe XLV, 1915, p. 139–156, mit 1 Taf.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl. 131, p. 630.

1655. **Larfer, C. E.** Devon pansies. (Journ. Torquay nat. Hist. Soc. II, 1915, p. 17–22.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1656. **Malte, M. O.** and **Macoun, J. M.** Hybridization in the genus *Viola*. (Ottawa Naturalist XXVIII, 1915, p. 145–150, 161–168.)

Vitaceae.

Neue Tafeln:

Ampelopsis megalophylla Diels et Gilg in Bot. Magaz., 4. ser. X (1914) pl. 8537. *Cissus pedatifida* Hoehne in Comm. Linh. Telegr. Matto Grosso ao Amaz., anexo 5 (1915) Nr. 116 u. 130.

Vitis anomalayana Bedd. in Fyson, Fl. Nilgiri and Pulney hill-tops II (1915) pl. 67. — *V. Thunbergii* S. et Z. in Bot. Magaz. l. c. pl. 8558.

1657. **Benedict, A. M.** Senile changes in leaves of *Vitis vulpina* L. and certain other plants. (Mem. Cornell Univ. Agr. Exp. Stat., Nr. 7, 1915.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1658. **Harvey, B. T.** Notes on the dissemination of Virginia Creeper seeds by English Squarrows. (Plant World XVIII, 1915, p. 217–219.) — Über endozoische Samenverbreitung von *Parthenocissus quinquefolia* durch Sperlinge. — Vgl. auch unter „Bestäubungs- und Aussäugseinrichtungen“.

1659. **Mareselechi, A.** Radici aeree sulla vite. (L'Italia vinicolt. ed agrar. V, Casalmoferrato 1915, p. 433–434.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1660. **Muth, F.** Über Bildungsabweichungen an der Rebe (*Vitis vinifera* L.). (Zeitschr. f. Weinbau u. Weinbehandl. II, 1915, p. 346 bis 348, mit 2 Textabb.) — Siehe „Teratologie“.

1661. **Muth, F.** Über die gallenähnliche Verunstaltung von Rebentrieben infolge der Bespritzung mit Kupferkalkbrühe. (Zeitschr. f. Weinbau u. Weinbehandl. II, 1915, p. 444–446.) — Vgl. unter „Pflanzenkrankheiten“.

1662. **Traverso, G. B.** Radici aeree nella vite. (Natura VI, Pavia 1915, p. 249–253.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1663. **Willstätter, R.** und **Zollinger, E. H.** Über die Farbstoffe der Weintraube und der Heidelbeere. (Annal. d. Chemie CDVIII, 1914, p. 83–109.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Vochysiaceae.

Neue Tafeln:

Erismadelphus exsul Mildbr. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1, H. 2 (1915) fig. 392.

Qualea, *ilosa* Warm. in Hoehne, Exped. Roosevelt-Rondon, anexo 2, Bot. (1914) Nr. 10.

1664. **Benoist, R.** Descriptions d'espèces nouvelles de Vochysiacées. (Notizbl. system. III, 1915, p. 176—177.) **N. A.**

Zwei neue *Qualea*-Arten.

1665. **Ule, E.** *Vochysiaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae V.* (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 60 [Bd. VI], 1915, p. 311—312.) — Eine neue Art von *Vochysia*. **N. A.**

Winteranaceae.

Zygophyllaceae.

Neue Abbildungen:

Balanites aegyptiaca DC. in Engler, Pflanzenw. Afr. III, 1 (1915) fig. 347. — *B. Fischeri* Mildbr. et Schlecht. l. c. fig. 348 B. — *B. glabra* Mildbr. et Schlecht. l. c. fig. 348 A. — *B. horrida* Mildbr. et Schlecht. l. c. fig. 348 C. — *B. pedicellaris* Mildbr. et Schlecht. l. c. fig. 348 D. — *B. somalensis* Mildbr. et Schlecht. l. c. fig. 348 E. — *B. tomentosa* Mildbr. et Schlecht. l. c. fig. 348 F. — *B. zizyphoides* Mildbr. et Schlecht. l. c. fig. 348 G.

1666. **Schlechter, R.** *Zygophyllaceae* in Th. Loesener, *Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten V.* (Fedde, Rep. XIV, 1915, p. 106 bis 107.) — Nur ausführliche Bemerkungen zu einer Reihe von älteren Arten.

Handbuch der Pflanzen-Anatomie

unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter herausgegeben von **K. Linsbauer**, Professor der Anatomie und Physiologie der Pflanzen an der Universität in Graz.

Lieferung 1 und 5 (Band I, 1 A): Einleitung: **Geschichte der Pflanzenanatomie und Zellenlehre.** 1. Abschnitt: **Die Zelle.** — 2. Abschnitt: **Das Cytoplasma** von **Dr. Henrik Lundegårdh**, Dozent an der Universität in Lund. Mit vielen Textfiguren. Geheftet 15

Lieferung 2, 3, 4, 6 u. 7 (Band II, 1 B): **Allgemeine Pflanzenkaryologie** von **Dr. Georg Tischler**, Professor der Botanik in Kiel. Mit zahlreichen Textabbildungen. Geh. 34,5

Lieferung 8 (Band VI): **Bakterien und Strahlenpilze** von **Prof. Dr. Rudolf Lieske**. Mit 65 Textfiguren. Geheftet 3,3

Lieferung 9 (Band IV, 1): **Das trophische Parenchym. A. Assimilationsgewebe** von **Dr. Fritz Jürgen Meyer**. Mit 35 Textfiguren. *Unter der Presse*

Das Werk behandelt das Gesamtgebiet der wissenschaftlichen Pflanzenanatomie einschließlich Embryologie unter weitgehender Benutzung der Literatur und ergänzt durch die eigenen Untersuchungen der einzelnen Mitarbeiter in kritischer Darstellung. Es stellt sich in erster Linie in den Dienst der Ökonomie wissenschaftlicher Arbeit, bietet eine genaue und zuverlässige Orientierung über alle anatomischen Fragen und ebnet so die Wege für weitere Forschungen. — Die Namen der Verfasser bieten Gewähr für eine vom modernen Geist getragene, kritische und erschöpfende Darstellung der behandelten Probleme. Die vorliegenden ersten Teile werden sich jedem Forscher auf dem Gebiet der pflanzlichen und tierischen Cytologie als unentbehrlich erweisen.

Das illustrativ reich ausgestattete Werk soll in etwa drei Jahren abgeschlossen vorliegen. Um die Anschaffung zu erleichtern, werden die einzelnen Teile des in zwanglosen Lieferungen erscheinenden Werkes zu einem Subskriptionspreis abgegeben, der nach Vollständigwerden eines jeden Bandes erlischt. Eine Verpflichtung zur Abnahme des ganzen Werkes besteht nicht. Jede Lieferung, jeder Band ist einzeln erhältlich.

<p>Die vorstehenden Preisziffern sind die Grundzahlen, die durch Multiplikation mit der jeweils gültigen, vom deutschen Buchhandel festgesetzten Schlüsselzahl — Ende April 1923: 2500 — die Verkaufspreise ergeben. Grundzahlen für gebundene Exemplare sind freibleibend. — Für das Ausland tritt der vorgeschriebene Valutazuschlag hinzu. —</p>

Just's Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium
der
Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brick in Hamburg, C. Brunner in Hamburg, K. v. Dalla Torre in Innsbruck, G. Denys in Hamburg, Wilhelm Dörries in Zehlendorf, K. Domin in Prag, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem, W. Herter in Steglitz, O. Hörieh in Berlin, Kräusel in Frankfurt a. M., A. Marzell in Ganzenhausen (Mittelfranken), F. W. Neger in Tharandt, E. Riehm in Dahlem, Fr. Schieman in Charlottenburg, H. Schnegg in Weihenstephan, K. Schuster in Dahlem, R. F. Solla in Graz, P. Sydow in Sophienstädt, Niederbarnim, F. Tessoroff in Steglitz, v. Wettstein in Dahlem, W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde

Dahlem bei Berlin

Dreißundvierzigster Jahrgang (1915)

Erste Abteilung. Erstes Heft.

Flechten. Physikalische Physiologie 1914 und 1915. Moose.
Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten).

Leipzig

Verlag von Gebrüder Borntraeger

1922

Vom Jahrgang 1904 an lauten die Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften des leichteren Verständnisses halber folgendermassen*)

- Act. Hort. Petrop.
 Allg. Bot. Zeitschr.
 Ann. of Bot.
 Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
 Ann. Mycol.
 Ann. Sci. nat. Bot.
 Ann. Soc. Bot. Lyon.
 Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
 Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
 Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.
 Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).
 Belg. hortie. (= La Belgique horticole).
 Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
 Ber. D. Pharm. Ges.
 Ber. ges. Physiol. (= Berichte über die ges. Physiologie und experim. Pharmakologie).
 Bot. Centrbl.
 Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
 Bot. Jahrber. (= Botanischer Jahresbericht).
 Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
 Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
 Bot. Soc. bot. Ital.
 Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
 Bull. Acad. Géogr. bot.
 Bull. Herb. Boiss.
 Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle, Paris).
 Bull. N. York Bot. Gard.
 Bull. Acad. St. Pétersbourg.
 Bull. Soc. Bot. Belgique.
 Bull. Soc. Bot. France.
 Bull. Soc. Bot. Ital.
 Bull. Soc. Bot. Lyon.
 Bull. Soc. Dendr. France.
 Bull. Soc. Linn. Bord.
 Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
 Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
 Centrbl. Bakt.
 C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris).
 Contr. Biol. veget.
 Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
 Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
 Gard. Chron.
 Gartenfl.
 Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
 Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik).
 Journ. de Bot.
 Journ. of Bot.
 Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
 Journ. Linn. Soc. London.
 Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
 Malp. (= Malpighia).
 Meded. Plant . . . Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg).
 Minnes. (Minnesota) Bot. Stud.
 Monatsschr. Kakteenk.
 Nouv. Arch. Mus. Paris.
 Naturw. Wochenschr.
 Nuov. Giorn. Bot. Ital.
 Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
 Östr. Bot. Zeitschr.
 Östr. Gart. Zeitschr.
 Ohio Nat.
 Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
 Pharm. Ztg.
 Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
 Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences Boston).
 Rec. Trav. Bot. Neerl.
 Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
 Rev. cult. colon.
 Rev. gén. Bot.
 Rev. hortie.
 Sitzb. Akad. Berlin.
 Sitzb. Akad. München.
 Sitzb. Akad. Wien.
 Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
 Tropenpfl.
 Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington).
 Ung. Bot. Bl.
 Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
 Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i København).
 Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen lässt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

Beiträge zur Allgemeinen Botanik, herausgegeben von
Geheimen Regierungsrat Professor Dr. G. Haberlandt.
Band I mit Tafeln und Textfiguren. Geheftet 312 Mk.
„ II Heft 1 und 2. Geheftet 51 Mk.

**Briefwechsel zwischen Franz Unger und Stephan
Endlicher**. Herausgegeben und erläutert von Geh. Reg.-Rat
Professor Dr. G. Haberlandt. Mit Porträts und Nachbildungen
zweier Briefe. In Leinen gebunden 42 Mk.

**Berliner Botaniker in der Geschichte der Pflanzen-
physiologie** von Geh. Reg.-Rat Professor Dr. G. Haber-
landt. Rede bei der Einweihung des Pflanzenphysiologischen
Institutes der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin am 22. Mai
1914. Kartoniert 7 Mk. 50 Pfg.

Chemie der Pflanzenzelle von Professor Dr. Viktor Grafe,
Dozent an der Akademie für Brauindustrie in Wien, *Unter der Presse*.

**Das Problem der Befruchtungsvorgänge und
andere cytologische Fragen** von Professor Dr.
B. Němec, Vorstand des Pflanzenphysiologischen Institutes der
Universität Prag. Mit 119 Abbildungen im Text und 5 lithogr.
Doppeltafeln. Geheftet 162 Mk.

Studien über die Regeneration von Professor Dr.
B. Němec. Mit 180 Textabbildungen. Geheftet 75 Mk.

Praktikum der Zellenlehre von Prof. Dr. Paul Buchner.
I. Teil: Allgemeine Zellen- und Befruchtungslehre.
Mit 160 z. T. bunten Abbildungen. Gebunden 72 Mk.

Tiere und Pflanzen in intrazellulärer Symbiose
von Professor Dr. Paul Buchner. Mit zahlreichen Textabbild.
Geheftet 114 Mk., gebunden 125 Mk.

**Untersuchungen über das Carotin und seine
physiologische Bedeutung in der Pflanze**
von Professor Dr. F. G. Kohl. Mit 3 Tafeln und 2 Textabbild.
Geheftet 177 Mk.

Alle Preise freibleibend

Pflanzen-Teratologie, systematisch geordnet von Professor Dr. O. Penzig, Direktor des Botanischen Gartens an der Universität Genua. Zweite, stark vermehrte Auflage.

Band I Heft 1 und 2 Geheftet 66 Mk.
„ II „ 1—3 Geheftet 123 Mk.
„ III „ 1 Geheftet 45 Mk.

Catalogus lichenum universalis von Dr. Alexander Zahlbruckner, Leiter der botanischen Abteilung des Hofmuseums in Wien. Band I Heft 1—3. Geheftet 202 Mk. 50 Pfg.

Morphologie und Biologie der Strahlenpilze (Actinomyceten) von Professor Dr. Rudolf Lieske. Mit 111 Abbildungen im Text und 4 farbigen Tafeln. Geheftet 121 Mk. 50 Pfg., gebunden 136 Mk. 50 Pfg.

Botanische Betrachtungen über Alter und Tod von Professor Dr. Ernst Küster. Geheftet 12 Mk.

Die Stellung der grünen Pflanze im irdischen Kosmos von Professor Dr. H. Schroeder. Leicht kartoniert 15 Mk.

Einführung in die experimentelle Vererbungslehre von Professor Dr. phil. et med. Erwin Baur. Dritte und vierte neubearbeitete Auflage. Mit 130 Textabbildungen und 10 farbigen Tafeln. Geheftet 96 Mk., gebunden 111 Mk.

Die wissenschaftlichen Grundlagen der Pflanzenzüchtung, ein Lehrbuch für Landwirte, Gärtner und Forstleute, von Professor Dr. Erwin Baur. Mit 6 Tafeln und 11 Textabbildungen. Gebunden 30 Mk.

Alle Preise freibleibend

Just's Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium
der
Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brick in Hamburg, C. Brunner in Hamburg, K. v. Dalla Torre in Innsbruck, G. Denys in Hamburg, Wilhelm Dörries in Zehlendorf, K. Domin in Prag, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem, W. Hertler in Steglitz, O. Hörieh in Berlin, R. Kräusel in Frankfurt a. M., A. Marzell in Ganzenhausen (Mittelfranken), F. W. Neger in Tharandt, E. Riehm in Dahlem, Frl. Schiemann in Charlottenburg, H. Schneegg in Weihenstephan, K. Schuster in Dahlem, R. F. Solla in Pola, P. Sydow in Sophienstädt, Niederbarnim, F. Tessoroff in Steglitz, v. Wettstein in Dahlem, W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde

Dahlem bei Berlin

Dreiundvierzigster Jahrgang (1915)

Erste Abteilung. Zweites Heft

Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten).
Pteridophyten 1915. Volksbotanik 1915. Pflanzenkrankheiten.
Palaeontologie 1915.



Leipzig

Verlag von Gebrüder Borntraeger

1922

Vom Jahrgang 1904 an lauten die Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften des leichteren Verständnisses halber folgendermassen*)

- Act. Hort. Petrop.
 Allg. Bot. Zeitschr.
 Ann. of Bot.
 Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
 Ann. Mycol.
 Ann. Sci. nat. Bot.
 Ann. Soc. Bot. Lyon.
 Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
 Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
 Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.
 Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).
 Belg. hortie. (= La Belgique horticole).
 Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
 Ber. D. Pharm. Ges.
 Ber. ges. Physiol. (= Berichte über die ges. Physiologie und experim. Pharmakologie).
 Bot. Centrbl.
 Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
 Bot. Jahrb. (= Botanischer Jahresbericht).
 Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
 Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
 Boll. Soc. bot. Ital.
 Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
 Bull. Acad. Géogr. bot.
 Bull. Herb. Boiss.
 Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle, Paris).
 Bull. N. York Bot. Gard.
 Bull. Acad. St. Pétersbourg.
 Bull. Soc. Bot. Belgique.
 Bull. Soc. Bot. France.
 Bull. Soc. Bot. Ital.
 Bull. Soc. Bot. Lyon.
 Bull. Soc. Dendr. France.
 Bull. Soc. Linn. Bord.
 Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
 Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
 Centrbl. Bakt.
 C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris).
 Contr. Biol. veget.
 Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
 Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
 Gard. Chron.
 Gartentfl.
 Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
 Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik).
 Journ. de Bot.
 Journ. of Bot.
 Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
 Journ. Linn. Soc. London.
 Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
 Malp. (= Malpighia).
 Meded. Plant. . . Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg).
 Minnes. (Minnesota) Bot. Stud.
 Monatssehr. Kakteenk.
 Nouv. Arch. Mus. Paris.
 Naturw. Wochenschr.
 Nuov. Giorn. Bot. Ital.
 Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
 Östr. Bot. Zeitschr.
 Östr. Gart. Zeitschr.
 Ohio Nat.
 Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
 Pharm. Ztg.
 Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
 Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Akademy of Arts and Sciences Boston).
 Rec. Trav. Bot. Neerl.
 Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
 Rev. cult. colon.
 Rev. gén. Bot.
 Rev. hortie.
 Sitzb. Akad. Berlin.
 Sitzb. Akad. München.
 Sitzb. Akad. Wien.
 Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
 Tropenpfl.
 Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington).
 Ung. Bot. Bl.
 Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
 Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn).
 Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen lässt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

Neuere Erscheinungen:

Geobotanische Untersuchungsmethoden von Dr. Eduard Rübel,
Privatdozent an der Eidgenössischen techn. Hochschule in Zürich.
Mit einer Tafel und 70 Textfiguren. Geheftet 9.— Mk.

Pflanzen-Teratologie, systematisch geordnet von Professor Dr.
O. Penzig, Direktor des Botanischen Gartens an der Universität
Genau. Zweite, stark vermehrte Auflage. 3 Bände.
Geheftet 75.— Mk.

Morphologie und Biologie der Strahlenpilze (Actinomyceten)
von Professor Dr. Rudolf Lieske. Mit 111 Abbildungen im Text
und 4 farbigen Tafeln. Geheftet 24.— Mk.

Beiträge zur Allgemeinen Botanik, herausgegeben vom Geheimen
Regierungsrat Professor Dr. G. Haberlandt.
Band I Geheftet 26.25 Mk.
Band II Heft 1—3 Geheftet 15.15 Mk.

Die Stellung der grünen Pflanze im irdischen Kosmos von Prof.
Dr. H. Schroeder. Leicht kartoniert 3.— Mk.

Die stoffliche Grundlage der Vererbung von Th. H. Morgan,
Professor der experimentellen Zoologie an der Columbia-Uni-
versität in New York. Vom Verfasser autorisierte deutsche Aus-
gabe von Dr. Hans Nachtsheim. Mit 118 Abbildungen.
Geheftet 9.— Mk.

Catalogus lichenum universalis von Dr. Alexander Zahlbruckner,
Direktor der Botanischen Abteilung des Naturhistorischen
Museums in Wien. Band I Geheftet 26.40 Mk.

Die obigen Preise sind die Grundzahlen, die mit der jetzt gültigen Schlüssel-
zahl **110** zu multiplizieren sind, wodurch sich die Verkaufspreise ergeben.
Schlüsselzahl und Grundzahlen für gebundene Exemplare sind freibleibend.

Vom Jahrgang 1904 an lauten die Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften des leichteren Verständnisses halber folgendermassen*)

- Act. Hort. Petrop.
 Allg. Bot. Zeitschr.
 Ann. of Bot.
 Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
 Ann. Mycol.
 Ann. Sci. nat. Bot.
 Ann. Soc. Bot. Lyon.
 Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
 Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
 Atti Acc. Sci. Vèn.-Trent.-Istr.
 Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).
 Belg. hort. (= La Belgique horticole).
 Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
 Ber. D. Pharm. Ges.
 Ber. ges. Physiol. (= Berichte über die ges. Physiologie und experim. Pharmakologie).
 Bot. Cent. bl.
 Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
 Bot. Jahrber. (= Botanischer Jahresbericht).
 Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
 Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
 Boll. Soc. bot. Ital.
 Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
 Bull. Acad. Géogr. bot.
 Bull. Herb. Boiss.
 Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).
 Bull. N. York Bot. Gard.
 Bull. Acad. St. Pétersbourg.
 Bull. Soc. Bot. Belgique.
 Bull. Soc. Bot. France.
 Bull. Soc. Bot. Ital.
 Bull. Soc. Bot. Lyon.
 Bull. Soc. Dendr. France.
 Bull. Soc. Linn. Bord.
 Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
 Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
 Centrbl. Bakt.
 C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris).
 Contr. Biol. veget.
 Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
 Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
 Gard. Chron.
 Gartenfl.
 Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
 Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik)
 Journ. de Bot.
 Journ. of Bot.
 Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
 Journ. Linn. Soc. London.
 Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
 Malp. (= Malpighia).
 Meded. Plant. . . . Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg).
 Minnes. (Minnesota) Bot. Stud.
 Monatsschr. Kakteenk.
 Nouv. Arch. Mus. Paris.
 Naturw. Wochenschr.
 Nuov. Giorn. Bot. Ital.
 Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
 Östr. Bot. Zeitschr.
 Östr. Gart. Zeitschr.
 Ohio Nat.
 Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
 Pharm. Ztg.
 Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
 Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Akademy of Arts and Sciences Boston).
 Rec. Trav. Bot. Neerl.
 Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
 Rev. cult. colon.
 Rev. gén. Bot.
 Rev. hort. ic.
 Sitzb. Akad. Berlin.
 Sitzb. Akad. München.
 Sitzb. Akad. Wien.
 Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
 Tropenpfl.
 Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington).
 Ung. Bot. Bl.
 Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
 Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn).
 Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen lässt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher bōtanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem cognitarum descriptio et adumbratio systematica auctoribus P. et H. Sydow.

- Vol. I: Genus Puccinia. C. XLIV tab. Geheftet 75
„ II: Genus Uromyces. C. XIV tab. Geheftet 49,8
„ III: Pucciniaceae. C. XXXII tab. Geheftet 79,8
„ IV: Fasciculus I. Peridermium — Acidium.

Unter der Presse

Thesaurus litteraturae mycologicae et lichenologicae ratione habita praecipue omnium quae adhuc scripta sunt de mycologia applicata quem congesserunt G. Lindau et P. Sydow. 5 vol. Geheftet 345

Symbolae Antillanae seu Fundamenta Florae Indiae Occidentalis edidit Ignatius Urban. Vol. I—VIII. Geheftet 324
Vol. IX *Unter der Presse*

Fragmenta Florae Philippinae. Contributions to the flora of the Philippine Islands by Dr. J. Perkins, Ph. D. Fasciculus 1—3. Geheftet 13,8

Salices Japonicae. Kritisch bearbeitet von O. von Seemen. Mit 18 Tafeln. Kart. 24

Pflanzen-Teratologie von Dr. O. Penzig, ord. Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens an der Universität Genua. Zweite, stark vermehrte Auflage. 3 Bände. Geheftet 75

Chemie der Pflanzenzelle von Prof. Dr. Viktor Grafe, a. o. Professor für Biochemie der Pflanzen an der Universität Wien. Mit 32 Textabbildungen. Geheftet 10,8

Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie von Professor Dr. Eug. Warming und Professor Dr. P. Graebner. Ohne Illustrationen. Geheftet 33

Die vorstehenden Preisziffern sind die Grundzahlen, die durch Multiplikation mit der jeweils gültigen, vom deutschen Buchhandel festgesetzten Schlüsselzahl — Anfang Februar 1923: 1400 — die Verkaufspreise ergeben. Schlüsselzahl und Grundzahlen für gebundene Exemplare sind freibleibend. Für das Ausland tritt der vorgeschriebene Valutazuschlag hinzu.

Vom Jahrgang 1904 an lauten die Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften des leichteren Verständnisses halber folgendermassen*)

- Act. Hort. Petrop.
 Allg. Bot. Zeitschr.
 Ann. of Bot.
 Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
 Ann. Mycol.
 Ann. Sci. nat. Bot.
 Ann. Soc. Bot. Lyon.
 Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
 Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
 Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.
 Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).
 Belg. hort. (= La Belgique horticole).
 Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
 Ber. D. Pharm. Ges.
 Ber. ges. Physiol. (= Berichte über die ges. Physiologie und experim. Pharmakologie).
 Bot. Cent. bl.
 Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
 Bot. Jahrber. (= Botanischer Jahresbericht).
 Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
 Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
 Boll. Soc. bot. Ital.
 Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
 Bull. Acad. Géogr. bot.
 Bull. Herb. Boiss.
 Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).
 Bull. N. York Bot. Gard.
 Bull. Acad. St. Pétersbourg.
 Bull. Soc. Bot. Belgique.
 Bull. Soc. Bot. France.
 Bull. Soc. Bot. Ital.
 Bull. Soc. Bot. Lyon.
 Bull. Soc. Dendr. France.
 Bull. Soc. Linn. Bord.
 Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
 Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
 Centrbl. Bakt.
 C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris).
 Contr. Biol. veget.
 Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
 Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
 Gard. Chron.
 Gartenfl.
 Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
 Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik).
 Journ. de Bot.
 Journ. of Bot.
 Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
 Journ. Linn. Soc. London.
 Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
 Malp. (= Malpighia).
 Meded. Plant. . . . Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg).
 Minnes. (Minnesota) Bot. Stud.
 Monatschr. Kakteenk.
 Nouv. Arch. Mus. Paris.
 Naturw. Wochenschr.
 Nuov. Giorn. Bot. Ital.
 Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
 Östr. Bot. Zeitschr.
 Östr. Gart. Zeitschr.
 Ohio Nat.
 Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
 Pharm. Ztg.
 Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
 Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Akademy of Arts and Sciences Boston).
 Rec. Trav. Bot. Neerl.
 Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
 Rév. cult. colon.
 Rev. gén. Bot.
 Rev. hort. .
 Sitzb. Akad. Berlin.
 Sitzb. Akad. München.
 Sitzb. Akad. Wien.
 Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
 Tropicpl.
 Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington).
 Ung. Bot. Bl.
 Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
 Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn).
 Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen lässt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem cognitarum descriptio et adumbratio systematica auctoribus P. et H. Sydow

- Vol. I: Genus *Puccinia*. C. XLIV tab. Geheftet 75
„ II: Genus *Uromyces*. C. XIV tab. Geheftet 49,8
„ III: *Pucciniaceae*. C. XXXII tab. Geheftet 79,8
„ IV: Fasciculus I. *Peridermium* — *Acidium*
Geheftet 18

Thesaurus litteraturae mycologicae et lichenologicae ratione habita praecipue omnium quae adhuc scripta sunt de mycologia applicata quem congesserunt G. Lindau et P. Sydow. 5 vol. Geheftet 345

Symbolae Antillanae seu Fundamenta Florae Indiae Occidentalis edidit Ignatius Urban. Vol. I—VIII Geheftet 324
Vol. IX. Heft 1 Geheftet 9

Fragmenta Florae Philippinae. Contributions to the flora of the Philippine Islands by Dr. J. Perkins, Ph. D. Fasciculus 1—3 Geheftet 13,8

Salices Japonicae. Kritisch bearbeitet von O. von Seemen. Mit 18 Tafeln Kart. 24

Pflanzen-Teratologie von Dr. O. Penzig, ord. Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens an der Universität Genua. Zweite, stark vermehrte Auflage. 3 Bände Gebunden 84

Chemie der Pflanzenzelle von Prof. Dr. Viktor Grafe, a. o. Professor für Biochemie der Pflanzen an der Universität Wien. Mit 32 Textabbildungen Gebunden 13,2

Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie von Professor Dr. Eug. Warming und Professor Dr. P. Graebner. Ohne Illustrationen Gebunden 37,5

Die vorstehenden Preisziffern sind die Grundzahlen, die durch Multiplikation mit der jeweils gültigen, vom deutschen Buchhandel festgesetzten Schlüsselzahl — Ende April 1923: 2500 — die Verkaufspreise ergeben. Grundzahlen für gebundene Exemplare sind freibleibend. — Für das Ausland tritt der vorgeschriebene Valutazuschlag hinzu. —

Angewandte Botanik. Zeitschrift für Erforschung der Nutzpflanzen.
Organ der Vereinigung für angewandte Botanik, herausgegeben
von Professor Dr. P. Graebner, Professor Dr. E. Gilg, Dahlem,
und Direktor Dr. K. Müller. Band 1—4 Grundzahl je 12

Aus dem Inhalt der letzten Hefte:

- Dr. J. Kochs, Beiträge zur Kenntnis der Zusammensetzung einiger Früchte.
Henrik Lundegårdh, Beiträge zur Kenntnis der theoretischen und praktischen Grundlagen der Kohlensäuredüngung.
Dipl.-Ing. H. L. Werneck-Willingrain, Der Sortenbau auf pflanzengeographischer Grundlage.
C. Ferdinandsen, Über einen Angriff von Krebs (*Fusarium Wilkommii* Lindau) an Apfel- und Birnfrüchten.
Dr. Karl Snell, Die Unterscheidung und Bestimmung der Kartoffelsorten.

Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre
herausgegeben von C. Correns (Berlin), V. Haecker (Halle),
G. Steinmann (Bonn), R. v. Wettstein (Wien), redigiert von
E. Baur (Berlin).

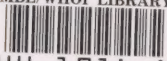
Die Zeitschrift erscheint in zwanglosen je nach Bedarf illustrierten Heften, von denen vier einen Band bilden. Es sind vollständig die Bände 1—29.

Aus dem Inhalt der letzten Hefte:

- R. Goldschmidt, Untersuchungen über Intersexualität.
Emmy Stein, Über den Einfluß von Radiumbestrahlung auf *Antirrhinum*
E. Toenniessen, Über die Entstehung erblicher Eigenschaften durch zytoplasmatische Induktion.
E. Toenniessen, Über die Vererbung der Alkaptonurie des Menschen.
Emil Witschi, Vererbung und Zytologie des Geschlechts nach Untersuchungen an Fröschen.
Ernst Ladebeck, Die Farben einiger Hühnerrassen.
Julius Pia, Einige Ergebnisse neuerer Untersuchungen über die Geschichte der *Siphoneae verticillatae*.
Neuere Literatur über Vererbungs- und Abstammungslehre sowie Paläontologie.

Die vorstehenden Preisziffern sind die Grundzahlen, die durch Multiplikation mit der jeweils gültigen, vom deutschen Buchhandel festgesetzten Schlüsselzahl — Ende April 1923: 2500 — die Verkaufspreise ergeben. Grundzahlen für gebundene Exemplare sind freibleibend.
— Für das Ausland tritt der vorgeschriebene Valutazuschlag hinzu. —

MBL/WHOI LIBRARY



WH 1916 N

