

1

2

6

3

# *Hedwigia*

Ludwig Rabenhorst

University of Wisconsin

LIBRARY

Class

N

Book

.7H35

37

4-F-7

11-7-5





18

# HEDWIGIA.

—◆—  
Organ

für

# Kryptogamenkunde

und

# Phytopathologie

nebst

# Repertorium für Literatur.

✂ 1898. ✂

—○—  
Redigirt

von

**Prof. Georg Hieronymus**

unter Mitwirkung von

**Paul Hennings**

**in Berlin.**

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst als „Notizblatt für kryptogamische Studien“.

—  
**Siebenunddreissigster Band.**

Mit 10 Tafeln.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.

Abonnement für den Jahrgang 20 Mark durch alle Buchhandlungen.

—◆◆◆—  
**Dresden,**

Druck und Verlag von C. Heinrich.

Es erschienen:

Pag. 1--64 (Taf. I—II) u. Repertorium I am 18. Februar.

Pag. 65—112 (Taf. III—VI) u. Repertorium II u. VII am 9. April.

Pag. 113—144 u. Repertorium III u. IV am 25. Juni.

Pag. 145—224 (Taf. VII u. VIII) am 20. Juli.

Pag. 225—272 u. Repertorium V. am 25. October.

Pag. 273—328 (Taf. IX u. X) u. Repertorium VI am 31. December.

---

48029

16 Mr '99

N  
7 H 35  
37

# Inhalt.

**Anmerkung.** Für die Benutzung des Inhaltsverzeichnisses sei Folgendes bemerkt: Die Namen der Kryptogamen sind in II. vollständig aufgeführt, indessen bei den bekannten Arten nur der Gattungsname, während bei den neuen Arten der volle Name und Autor steht. Bei neuen Varietäten oder Formen ist der Name der Art ohne Autor und ein n. v. gesetzt. Neue Gattungen sind gesperrt gedruckt. In IV sind nur die neuen Gattungen, Arten und Varietäten aufgeführt. In III—VI, die sich auf das Beiblatt I—VI beziehen, sind der Kürze wegen die Klammern bei den Seitenzahlen weggelassen.

## I. Originalarbeiten.

- Dietel, P. Bemerkungen zu der Uredineenflora Mexicos 202.  
— Einige Uredineen aus Ostasien 212.  
— Einige Brandpilze aus Südamerika (147).
- Fischer, Ed. Bemerkungen über Geopora und verwandte Hypogaeen (mit 2 Textfiguren) 56.
- Hennings, P. Fungi americani-boreales 267.  
— Fungi jamaicensis 277.  
— Fungi centro-africani 283.  
— Fungi turkestanici 290.  
— Fungi austro-africani 293.  
— Notiz über eine Geopora-Species aus Meiningen (2).  
— Die Gattung Diplothea Starb., sowie einige interessante und neue, von E. Ule gesammelte Pilze aus Brasilien (205).
- Hieronymus, G. Zur Kenntniss von Chlamydomyxa labyrinthuloides Arch. (mit Tafel I, II und 10 Textfiguren) 1.
- Lemmermann, E. Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen: Golenkinia Chod., Richteriella Lemm., Franceia n. g., Phytelios Frenz., Lagerheimia Chod., Chodatella n. g., Schroederia n. g. (mit Tafel X und 4 Figuren) 303.
- Lindau, G. Bemerkungen über die Gattung Mölleria Bres. (44).
- Magnus, P. Ein kleiner Beitrag zur Kenntniss der Puccinia Lycii Kalchbr. (mit 6 Textfiguren) (91).  
— Eine neue Phleospora (mit Tafel VII) 173.
- Müller, K. (Hal.). Symbolae ad Bryologiam Australiae II 76.  
— Analecta bryographica Antillarum 219.
- Niessl, G. v. Bemerkungen über „Venturia“ inaequalis (Cooke) und verwandte Formen (1).
- Oudemans, C. A. J. A. Beiträge zur Pilzflora der Niederlande I 175.  
— Beiträge zur Pilzflora der Niederlande II 313.
- Raciborski, M. Ueber die javanischen Schleimpilze 50.
- Rehm, H. Beiträge zur Pilzflora von Südamerika IV (Hypocreaceae) (mit Tafel VIII) 190.  
— Beiträge zur Pilzflora von Südamerika V (Hysteriaceae) (mit Tafel IX) 296.  
— Beiträge zur Pilzflora von Südamerika VI und VII (Microthyriaceae) (mit 16 Textfiguren) 321.
- Schmidle, W. Ueber einige von Professor Lagerheim in Ecuador und Jamaica gesammelte Blattalgen (mit Tafel III—VI).
- Schmula. Ueber Coelosphaerium dubium Grunow (mit 2 Textfiguren) (47).
- Sydow, P. Contributio ad floram Japoniae mycologicam (206).
- Wainio, E. A. Lichenes quos in Madagascaria centrali Dr. C. Forsyth Major a. 1896 collegit (33).  
— Lichenes in Erythraea a Doctore K. M. Levander a. 1895 collecti (37).  
— Lichenes a G. F. Scott-Elliot in viciniis montis Ruwenzori (0° 5' l. s.) in Africa centrali annis 1893—94 collecti (39).

## II. Pflanzennamen des Textes.

- Acrospermum 275.  
 Aecidium 212, 272, 279, 293.  
 — Atractylidis Diet. 212.  
 — Brunswigiae P. Henn. 294.  
 — Coristigmae P. Henn. 279.  
 — Deutziae Diet. 212.  
 — Elaeagni Diet. 212.  
 — Graebnerianum P. Henn. 273.  
 — Klugkistianum Diet. 212.  
 — Lebeckiae P. Henn. 294.  
 — Schlechterianum. P. Henn. 294.  
 — Valerianellae Biv. 272.  
 — Viborgiae P. Henn. 295.  
 Albugo 277, 293.  
 Amanita 184.  
 Amblystegium octodiceroides K. Müll. 265.  
 Andreaea 79.  
 — amblyophylla K. Müll. 82.  
 — aquatica K. Müll. 82.  
 — arctoaecoides K. Müll. 83.  
 — Arthuriana K. Müll. 79.  
 — attenuata K. Müll. 84.  
 — cochlearifolia K. Müll. 81.  
 — erubescens K. Müll. 79.  
 — eximia K. Müll. 84.  
 — filamentosa K. Müll. 80.  
 — homomalla K. Müll. 80.  
 — julicaulis K. Müll. 79.  
 — micro-vaginata K. Müll. 80.  
 — obtusissima K. Müll. 83.  
 — pulvinata K. Müll. 81.  
 — subfuitans K. Müll. 81.  
 — subulatissima K. Müll. 82.  
 — tenera K. Müll. 84.  
 Ängströmia 113, 229.  
 — apophysatula K. Müll. 118.  
 — austro-exigua K. Müll. 117.  
 — Baileyana K. Müll. 118.  
 — Buchanani K. Müll. 116.  
 — chrysea K. Müll. 230.  
 — gracillima K. Müll. 114.  
 — hydrophila K. Müll. 230.  
 — lonchorrhyncha K. Müll. 114.  
 — Novae Caledoniae K. Müll. 115.  
 — paucifolia K. Müll. 113.  
 — perdivaricata K. Müll. 115.  
 — pseudodebilis K. Müll. 229.  
 — reticulata K. Müll. 228.  
 — Stackhousiana K. Müll. 118.  
 — subredunca K. Müll. 114.  
 — tenax K. Müll. 117.  
 — tenuisetula K. Müll. 116.  
 — Wrightii K. Müll. 229.  
 Anomodon Wrightii K. Müll. 262.  
 Aphanocapsa 13.  
 Aptychus 256.  
 — aurantius K. Müll. 257.  
 — cespitosulus K. Müll. 256.  
 — flaccidifolius K. Müll. 257.  
 — Jamaicae K. Müll. 258.  
 — impresso-cuspidatus K. Müll. 258.  
 — virescentifolius K. Müll. 257.  
 Arcyria 55.  
 Ascochyta 177, 317.  
 — Acori Oud. 177.  
 — Grossulariae Oud. 178.  
 — Idaeii Oud. 178.  
 — Matthiolae Oud. 178.  
 — misera Oud. 178.  
 — Myrtilli Oud. 317.  
 — Tussilaginis Oud. 178.  
 Astomum curvulum K. Müll. 78.  
 — lampropyxis K. Müll. 78.  
 — subexserens K. Müll. 78.  
 — Sullivani K. Müll. 78.  
 Aulographum 296.  
 — inconspicuum Rehm 297.  
 — maculare n. v. 297.  
 Auricularia 279.  
 Badhamia 51.  
 Balsania 199.  
 Balsamia 60.  
 Barbula 120, 230.  
 — acrophylla K. Müll. 127.  
 — amoena K. Müll. 128.  
 — androgyna K. Müll. 123.  
 — asperifolia K. Müll. 123.  
 — austro-alpina K. Müll. 121.  
 — austro-muralis K. Müll. 130.  
 — austro-ruralis K. Müll. 122.  
 — brachytricha K. Müll. 125.  
 — chrysochaete K. Müll. 126.  
 — chrysopus K. Müll. 127.  
 — cucullatula K. Müll. 232.  
 — cylindrangea K. Müll. 126.  
 — dissita K. Müll. 129.  
 — elaphrotricha K. Müll. 129.  
 — Fristedti K. Müll. 131.  
 — furvo-fusca K. Müll. 128.  
 — goniospora K. Müll. 131.  
 — Melbourneana K. Müll. 129.  
 — microglottis K. Müll. 232.  
 — murina K. Müll. 124.  
 — nanocaulis K. Müll. 125.  
 — nanotortuosa K. Müll. 131.  
 — Novae Caledoniae K. Müll. 128.  
 — propinqua K. Müll. 123.  
 — pseudo-antarctica K. Müll. 121.  
 — Readeri K. Müll. 124.  
 — speirostega K. Müll. 125.  
 — streptopogoniaca K. Müll. 120.  
 — Sullivaniana K. Müll. 130.  
 — Swartziana K. Müll. 232.  
 — vesiculosa K. Müll. 120.  
 Bartramia Hanseni K. Müll. 231.  
 — ligulata K. Müll. 231.  
 — papulans K. Müll. 231.  
 — Picardae K. Müll. 230.  
 Batrachospermum 24.  
 Beckettia bruchioides K. Müll. 77.  
 Botrytis Paeoniae Oud. 182.  
 Brachysporium Pisi Oud. 183.  
 Brachysteleum commutatum K. Müll. 157.  
 — laxifolium K. Müll. 157.  
 — microblastum K. Müll. 157.  
 Brachythecium pseudo-laetum K. Müll. 260.

- Bryum* 86, 224.  
 — *abruptinervium* K. Müll. 102.  
 — *aeruginosum* K. Müll. 95.  
 — *altisetum* K. Müll. 96.  
 — *amblyacis* K. Müll. 104.  
 — *angeiothecium* K. Müll. 108.  
 — *austro-alpinum* K. Müll. 99.  
 — *Bateae* K. Müll. 93.  
 — *Bäuerleni* K. Müll. 98.  
 — *Beccarii* K. Müll. 87.  
 — *Bellii* K. Müll. 93.  
 — *brachycladulum* K. Müll. 98.  
 — *brachytheciella* K. Müll. 91.  
 — *brunneidens* K. Müll. 105.  
 — *chlororhodon* K. Müll. 107.  
 — *cespitioides* K. Müll. 89.  
 — *decursivum* K. Müll. 224.  
 — *dilatato-marginatum* K. Müll. 102.  
 — *Dobsonianum* K. Müll. 108.  
 — *erythrocarpum* K. Müll. 90.  
 — *erythropyxis* K. Müll. 101.  
 — *flavifolium* K. Müll. 105.  
 — *humipetens* K. Müll. 101.  
 — *ischyrorhodon* K. Müll. 103.  
 — *leptopelma* K. Müll. 88.  
 — *leptopelmatum* K. Müll. 87.  
 — *leptothrix* K. Müll. 94.  
 — *leucothecium* K. Müll. 106.  
 — *Levieri* K. Müll. 92.  
 — *lonchoneurum* K. Müll. 91.  
 — *Luehmannianum* K. Müll. 100.  
 — *macro-erythrocarpum* K. Müll. 92.  
 — *macro-graciliscens* K. Müll. 224.  
 — *malacodictyon* K. Müll. 92.  
 — *Manabiae* K. Müll. 224.  
 — *megamorphum* K. Müll. 99.  
 — *microcapillare* K. Müll. 264.  
 — *microrhodon* K. Müll. 108.  
 — *microthecium* K. Müll. 95.  
 — *Mielichhoferia* K. Müll. 86.  
 — *minutissimum* K. Müll. 88.  
 — *montanum* K. Müll. 87.  
 — *nutanti-polymorphum* K. Müll. 86.  
 — *oophyllum* K. Müll. 97.  
 — *pallenticoma* K. Müll. 100.  
 — *peraristatum* K. Müll. 106.  
 — *Pimpamae* K. Müll. 90.  
 — *plebejum* K. Müll. 94.  
 — *pohliaeopsis* K. Müll. 107.  
 — *pungentifolium* K. Müll. 97.  
 — *Sintenisii* K. Müll. 225.  
 — *subolivaceum* K. Müll. 103.  
 — *subscriptatum* K. Müll. 101.  
 — *Swartzianum* K. Müll. 225.  
 — *synoicum* K. Müll. 96.  
 — *viridulum* K. Müll. 104.  
 — *Wallaceanum* K. Müll. 89.  
*Bulbochaete* 19.  
*Byssonectria* 189.  
 — *Balansae* Rehm 189.  
*Caecoma* 202.  
*Calonectria* 195.  
 — *Adianti* Rehm 197.  
 — *appendiculata* Rehm 197.  
 — *eburnea* Rehm 196.  
 — *geralensis* Rehm 198.  
*Calonectria gyalectoidea* Rehm 197.  
 — *leucophaes* Rehm 195.  
 — *Trichiliae* Rehm 198.  
 — *tubaraocensis* Rehm 195.  
*Camarosporium Ilicis* Oud. 179.  
 — *Periclymeni* Oud. 179.  
 — *Petalonycis* P. Henn. 276.  
*Cantharellus addaiensis* P. Henn. 286.  
*Cephaleuros* 62.  
 — *candelabrum* Lag. et Schm. 71.  
 — *Karstenii* Schm. 70.  
 — *Lagerheimii* Schm. 69.  
 — *pulvinatus* Schm. 65.  
*Ceratium* 51.  
*Cercospora Piscidiae* P. Henn. 282.  
*Chaetopteris* 36.  
*Chaetostroma Cliviae* Oud. 184.  
*Chlamydomonas* 13.  
*Chlamydomyxa* 1, 13.  
*Chlorochytrium* 10, 24, 26.  
*Chodatella* 303, 310.  
 — *armata* Lem. 311.  
 — *longiseta* Lem. 310.  
 — *quadriseta* Lem. 310.  
 — *subsalsa* Lem. 310.  
*Chondrioderma* 54.  
*Chroococcus* 13.  
*Cienkowskia* 51.  
*Cintractia* 283.  
*Clasterosporium Iridis* Oud. 318  
*Clavaria Schweinfurthiana* P. Henn.  
 284.  
*Claviceps* 199.  
*Clypeolum* 322.  
 — *chalybaeum* Rehm 322.  
 — *Hieronymi* Rehm 322.  
 — *scutelliforme* Rehm 322.  
*Cocconema* 6.  
*Coleosporium Bletiae* Diet. 216.  
 — *Xanthoxyli* Diet. et Syd. 217.  
*Comatricha* 54.  
*Coniothecium* 188, 318.  
 — *Mughi* Oud. 318.  
*Coniothyrium Platani* Oud. 177.  
 — *Psammae* Oud. 177.  
*Coprinus* 286.  
*Cordiceps* 199.  
*Corynelia* 281, 326.  
*Coryneum Populi* Oud. 181.  
*Cosmarium* 13.  
*Craterium* 53.  
*Cribraria* 55.  
*Crossomitrium jamaicense* K. Müll. 245.  
 — *orbiculatum* K. Müll. 244.  
 — *portoricense* K. Müll. 244.  
 — *Sintenisii* K. Müll. 244.  
 — *Ulei* K. Müll. 245.  
*Cryphaea Coffeae* K. Müll. 240.  
 — *funalis* K. Müll. 241.  
*Cryptocarpus cuspidatus* K. Müll. 141.  
 — *glaucus* K. Müll. 142.  
 — *Manii* K. Müll. 141.  
*Cupressina* 259.  
 — *semiglobosa* K. Müll. 259.  
*Cyathus niveo-tomentosus* P. Henn.  
 275.

- Cyphella nabambissonis* P. Henn. 284.  
*Cytodiplospora Betulae* Oud. 317.  
*Cytospora* 177, 188.  
— *opaca* Oud. 177.  
*Cytosporella Aceris dasycarpi* Oud. 177.  
— *Platani* Oud. 177.  
*Cytosporina Abietis* Oud. 317.  
*Daedalea jamaicensis* P. Henn. 281.  
*Darluca* 276, 282.  
— *longiseta* P. Henn. 276.  
*Diachea* 54.  
*Dicranochaete* 24.  
*Dicranum Bridelianum* K. Müll. 226.  
— *cacuminis* K. Müll. 227.  
— *Crügeri* K. Müll. 226.  
— *Eggersianum* K. Müll. 228.  
— *portoricense* K. Müll. 226.  
— *praealtum* K. Müll. 227.  
— *tortuosum* K. Müll. 227.  
*Dictydium* 55.  
*Didymium* 54.  
*Didymosphaeria Aucupariae* Oud. 175.  
*Dimerosporium* 288, 295.  
*Ditiola Fagi* Oud. 313.  
*Enerthenema* 55.  
*Entodon* 242.  
*Ephemerum grosso-ciliatum* K. Müll. 77.  
*Epichloë* 200, 289.  
*Erysiphe* 275.  
*Euastrum* 13, 15.  
*Eupilotrichum* 242.  
*Exipula* 188.  
*Fissidens* 219.  
*Flammula* 186.  
*Fomes volvatus* n. v. 273.  
*Franceia* 303.  
*Fucus* 36.  
*Fuligo* 53.  
*Funaria* 222.  
*Fusarium Opuli* Oud. 318.  
*Fusicladium Fagopyri* Oud. 183.  
*Fusoma Galanthi* Oud. 183.  
*Geopora* 56.  
— *Michaëlis* E. Fisch. 59.  
*Gibberella tropicalis* Rehm 194.  
*Glaziella* 282.  
*Glenodinium* 45.  
*Globaria* 274.  
*Gloeocystis* 18.  
*Gloeosporium antherarum* Oud. 179.  
*Gloniella* 299.  
— *arthonioides* Rehm 299.  
— *Dactylostomonis* Rehm 300.  
— *opegraphoides* Rehm 299.  
*Glonium* 298.  
— *hysterinum* Rehm 298.  
*Golenkinia* 303, 304.  
*Graphiola* 277.  
*Grimmia antipodum* K. Müll. 165.  
— *atricha* K. Müll. 162.  
— *austro-funalis* K. Müll. 164.  
— *austro-pulvinata* K. Müll. 160.  
— *Beckettiana* K. Müll. 163.  
— *Campbelliae* K. Müll. 162.  
— *coarctata* K. Müll. 159.  
— *compactula* K. Müll. 167.  
*Grimmia cylindropyxis* K. Müll. 166.  
— *elegans* K. Müll. 168.  
— *hedwigiacea* K. Müll. 164.  
— *helvola* K. Müll. 168.  
— *microglobosa* K. Müll. 160.  
— *paromattensis* K. Müll. 161.  
— *pseudopatens* K. Müll. 167.  
— *pycnotricha* K. Müll. 167.  
— *stenophylla* K. Müll. 158.  
— *Stirlingi* K. Müll. 163.  
— *subcallosa* K. Müll. 161.  
— *subflexilifolia* K. Müll. 164.  
— *Sullivani* K. Müll. 166.  
— *truncato-apocarpa* K. Müll. 163.  
— *Woollsiana* K. Müll. 162.  
*Gymnodinium* 45.  
*Gymnosporangium* 210, 216.  
*Haematococcus* 7.  
*Hedwigia stricta* K. Müll. 239.  
*Helicodontium* 262.  
*Hemiarcyria* 55.  
*Heterosporium Avenae* Oud. 318.  
— *Syringae* Oud. 183.  
*Homalia membranacea* K. Müll. 266.  
*Hookeria albicaulis* K. Müll. 246.  
— *amnigena* K. Müll. 246.  
— *Berteriana* K. Müll. 247.  
— *Crügeri* K. Müll. 248.  
— *chrysohylophodia* K. Müll. 249.  
— *diatomophila* K. Müll. 247.  
*Hormiactis hemisphaerica* Oud. 182.  
*Hydnocystis* 60.  
*Hydnotria* 56, 57, 59.  
*Hymenula Psammae* Oud. 184.  
*Hypholoma* 186.  
*Hypnodendron Helmsii* K. Müll. 169.  
— *leiópyxis* K. Müll. 169.  
— *planifrons* K. Müll. 170.  
*Hypochnus* 279.  
*Hypocrea ascoboloides* Rehm 193.  
*Hypocrella filicina* Rehm 200.  
*Hypopsila Pustula* n. v. 313.  
*Hysterium Janosiae* Rehm 299.  
*Hysterostomella Myrtacearum* Rehm 301.  
— *Uleana* Rehm 301.  
*Isopterygium elegantifrons* K. Müll. 251.  
*Labyrinthula* 44.  
*Lagerheimia* 303.  
— *subglobosa* Lem. 309.  
*Lamproderma* 54.  
*Lecythium* 4.  
*Lembosia* 298.  
*Lentinus* 281, 286.  
— *ghattasensis* P. Henn. 286.  
*Lenzites* 281.  
*Lepidoderma* 54.  
*Lepidopilum pterygophylloides* K. Müll. 246.  
— *stolonaceum* K. Müll. 245.  
*Lepiota* 188, 287.  
*Leptochrysis* 46.  
*Leptotrichum brachycarpum* K. Müll. 112.  
— *Pancheri* K. Müll. 111.  
— *semilunare* K. Müll. 112.  
— *strictiusculum* K. Müll. 111.



- Leptotrichum subbrachycarpum* K. Müll. 111.  
 — *viride* K. Müll. 113.  
*Leucobryum Crügerianum* K. Müll. 221.  
 — *Eggersianum* K. Müll. 220.  
 — *minusculum* K. Müll. 220.  
*Libertella Ulmi suberosae* Oud. 180.  
*Licea* 55.  
*Lisea Tibouchinae* Rehm 194.  
*Lycogala* 55.  
*Macromitrium appendiculatum* K. Müll. 156.  
 — *bifasciculatum* K. Müll. 150.  
 — *caloblastoides* K. Müll. 151.  
 — *circinicladium* K. Müll. 145.  
 — *coarctatum* K. Müll. 153.  
 — *cubensi-cirrhosum* K. Müll. 236.  
 — *cylandromitrium* K. Müll. 146.  
 — *Daemeli* K. Müll. 153.  
 — *dentatum* K. Müll. 237.  
 — *dimorphum* K. Müll. 152.  
 — *flaccidisetum* K. Müll. 147.  
 — *Geheebii* K. Müll. 144.  
 — *incurvulum* K. Müll. 155.  
 — *ligulatum* K. Müll. 151.  
 — *lonchomitrium* K. Müll. 148.  
 — *lonchomitrioides* K. Müll. 155.  
 — *Luehmannianum* K. Müll. 152.  
 — *macrocomoides* K. Müll. 149.  
 — *malacoblastum* K. Müll. 150.  
 — *Novae Valesiae* K. Müll. 143.  
 — *oocarpum* K. Müll. 157.  
 — *pallido-virens* K. Müll. 144.  
 — *papillifolium* K. Müll. 154.  
 — *pertorquescens* K. Müll. 148.  
 — *pertriste* K. Müll. 149.  
 — *platyphyllaceum* K. Müll. 154.  
 — *pseudocirrhosum* K. Müll. 237.  
 — *pscudo-hemitrichodes* K. Müll. 150.  
 — *Woollianum* K. Müll. 156.  
*Macrosporium Avenae* Oud. 184.  
*Marasmius Munsae* P. Henn. 287.  
 — *sublanguidus* P. Henn. 286.  
*Marsonia Secalis* Oud. 180.  
*Megalonectria* 196.  
*Melampsora* 272.  
*Melanconis Fagi* Oud. 175.  
*Melanconium Persicae* Oud. 180.  
*Meliola* 275, 281, 288.  
 — *clerodendricola* P. Henn. 288.  
*Merulius* 186.  
*Neteorium* 241.  
*Microcystis* 5.  
*Micropeltis coerulescens* Rehm 321.  
*Microthyrium* 321.  
*Mielichhoferia Sullivanii* K. Müll. 84.  
*Mniodendron Kroneanum* K. Müll. 170.  
*Monosporium Galanthi* Oud. 181.  
*Montagnella Brotheriana* P. Henn. 291.  
*Morchella* 291.  
*Naucoria* 274, 291.  
*Neckera* 266.  
*Nectria* 190, 275.  
 — *Blumenaviae* Rehm 192.  
 — *Colletiae* Rehm 192.  
 — *colludens* Rehm 191.  
*Nectria ephelis* Rehm 191.  
 — *hyalinella* Rehm 191.  
 — *pezizelloides* Rehm 192.  
 — *seriata* Rehm 190.  
 — *subsequens* Rehm 192.  
*Nectriella callorioides* Rehm 189.  
*Octoblepharum* 222.  
*Oedogonium* 13.  
*Oocystis* 13.  
*Oospora Abietum* Oud. 181.  
*Ophionectria conoidea* Rehm 199.  
*Orthodontium robustiusculum* K. Müll. 85.  
 — *Zetterstedtii* K. Müll. 85.  
*Orthotrichum acrolepharis* K. Müll. 136.  
 — *austro-pulchellum* K. Müll. 139.  
 — *Beckettii* K. Müll. 139.  
 — *encalyptaceum* K. Müll. 138.  
 — *graphiomitrium* K. Müll. 138.  
 — *leiolecythis* K. Müll. 140.  
 — *ligulatum* K. Müll. 140.  
 — *Sullivanii* K. Müll. 137.  
 — *Whiteleggei* K. Müll. 137.  
*Ovularia Ranunculi* Oud. 182.  
*Panus* 185.  
*Paranectria* 196.  
*Parmularia* 300.  
*Parodiella* 289.  
*Patellaria Lorantheri* P. Henn. 275.  
*Perichaena* 55.  
*Phakopsora Ampelopsidis* Diet. et Syd. 217.  
*Phascum austro-crispum* K. Müll. 76.  
 — *tetrapteroides* K. Müll. 76.  
 — *Weymouthii* K. Müll. 76.  
*Phellorina* 291.  
*Phleospora* 172.  
 — *Jaapiana* P. Magn. 173.  
*Phoma Ariae* Oud. 177.  
 — *bufonii* Oud. 314.  
 — *descissens* Oud. 314.  
 — *Douglasii* Oud. 314.  
 — *Frangulae* Oud. 314.  
 — *inexpectata* Oud. 176.  
 — *inopinata* Oud. 176.  
 — *sempervirentis* Oud. 314.  
 — *subtilissima* Oud. 315.  
*Phragmidium* 203, 204, 205, 291.  
*Phycopeltis* 61.  
*Phyllogonium* 265.  
*Phyllosticta oxalidicola* P. Henn. 282.  
 — *persicicola* Oud. 313.  
 — *quercicola* Oud. 176.  
*Physarum bogoriense* Rac. 52.  
 — *javanicum* Rac. 53.  
*Phythelios* 303.  
*Pilotrichella* 242.  
*Platoum* 4.  
*Pleogibberella Schröteriana* Rehm 198.  
*Podaxon ghattasensis* P. Henn. 287.  
*Polyporus* 280, 285, 291.  
 — *Humphreyi* P. Henn. 280.  
 — *Schweinfurthianus* P. Henn. 285.  
*Polystictus jamaicensis* P. Henn. 280.  
 — *Munsae* P. Henn. 285.  
*Polystomella* 323.

- Polytrichum breviceps* K. Müll. 223.  
 — *imbricatum* K. Müll. 222.  
 — *obscurum-viride* K. Müll. 223.  
 — *Sintenissii* K. Müll. 222.  
*Poria* 187.  
*Porotrichum crenulatum* K. Müll. 242.  
 — *grandidens* K. Müll. 243.  
 — *Hanseni* K. Müll. 243.  
*Pottia marginata* K. Müll. 132.  
 — *perconvoluta* K. Müll. 233.  
 — *perrobusta* K. Müll. 233.  
 — *Readeri* K. Müll. 132.  
 — *reticulata* K. Müll. 132.  
 — *Wrightii* K. Müll. 234.  
*Prionodon haitensis* K. Müll. 239.  
*Protococcus* 7.  
*Pseudohydnotria Harknesii* E. Fisch. 56.  
*Pseudospora* 47.  
*Pterobryum* 241.  
*Pteryginandrum* 242.  
*Puccinia* 202, 208, 214, 269, 278.  
 — *abrupta* Diet. et Holw. 208.  
 — *Collinsiae* P. Henn. 269.  
 — *Dieteliana* Syd. 215.  
 — *Emiliae* P. Henn. 278.  
 — *Funkiae* Diet. 214.  
 — *Purpusii* P. Henn. 270.  
 — *Synedrella* Lagerh. 277.  
 — *Urbaniana* P. Henn. 278.  
*Puccinosira* 204.  
*Pungentella* 260.  
*Rabenhorstia Salicis* Oud. 317.  
*Ravenelia* 202, 205, 216, 278.  
 — *Humphreyana* P. Henn. 278.  
 — *japonica* Diet. et Syd. 216.  
*Rhizogonium* 222.  
*Rhynchostegium frondicolum* K. Müll. 261.  
*Richteriella* 303, 306.  
 — *quadriseta* Lem. 307.  
*Sacidium Quercus* Oud. 317.  
*Sarcosphaera* 59, 60.  
*Sauloma chloropsis* K. Müll. 250.  
 — *Wrightii* K. Müll. 250.  
*Scenedesmus* 13.  
*Schizophyllum* 274.  
*Schizothyrium bambusellum* Rehm 296.  
 — *hypodermoides* 296.  
*Schlotheimia Hanseni* K. Müll. 238.  
 — *Knightii* K. Müll. 142.  
 — *rhytophylla* K. Müll. 143.  
 — *undato-rugosa* K. Müll. 238.  
*Schröderia* 303.  
*Scleroderma* 281.  
*Septocylindrium Morchellae* Oud. 183.  
*Septomyxa Negundinis* Oud. 180.  
*Septoria Schlechteriana* P. Henn. 295.  
*Sepultaria* 60.  
*Seynesia* 323.  
 — *brachystoma* Rehm 325.  
 — *colliculosa* Rehm 324.  
 — *Lagerheimii* Rehm 325.  
 — *megas* Rehm 325.  
 — *Schröteri* Rehm 325.  
*Sigmatella* 259.  
*Sphaeropsis rafniicola* P. Henn. 295.  
*Sphaerostilbe* 193.  
*Sphagnum domingense* K. Müll. 219.  
 — *Sintenissii* K. Müll. 219.  
*Spirotaenia* 13.  
*Staganospora Aceris dasycarpi* Oud. 178.  
*Stemonitis* 55.  
*Stereophyllum leucothallum* K. Müll. 261.  
*Stereum* 279, 284.  
 — *cyathoides* P. Henn. 284.  
*Surirella* 6.  
*Syrrophodon Novae Valisiae* K. Müll. 119.  
*Tamarisciella* 262.  
*Taxicaulis araneosetus* K. Müll. 255.  
 — *chalarophyllum* K. Müll. 259.  
 — *Crossomitrii* K. Müll. 255.  
 — *excelsipes* K. Müll. 253.  
 — *flavens* K. Müll. 256.  
 — *fruticolus* K. Müll. 262.  
 — *longisetus* K. Müll. 254.  
 — *rufisetulus* K. Müll. 252.  
 — *subtenuerrimus* K. Müll. 253.  
 — *Weigelti* K. Müll. 252.  
*Thuidium exilissimum* K. Müll. 264.  
 — *Pöppigii* K. Müll. 263.  
 — *subinvolvens* K. Müll. 263.  
*Thysanomitrium Yunqueanum* K. Müll. 226.  
*Tolyposporium anthistiricola* P. Henn. 283.  
*Trachyloma Helmsii* K. Müll. 171.  
 — *leptopyxis* K. Müll. 171.  
 — *pycnoplastum* K. Müll. 170.  
*Trametes* 274.  
*Trematodon Cheesemani* K. Müll. 110.  
 — *cubensis* K. Müll. 228.  
 — *integrius* K. Müll. 110.  
*Trentepohlia* 61, 64.  
*Trichia* 55.  
*Trichostomum crustaceum* K. Müll. 235.  
 — *sciophilum* K. Müll. 119.  
 — *setifolium* K. Müll. 234.  
*Tripospora* 327.  
*Tubercularia* 292.  
*Tubulina* 55.  
*Tylostoma Purpusii* P. Henn. 274.  
 — *Ruhmerianum* P. Henn. 288.  
*Typhula* 273.  
*Uredo* 213, 273, 278, 295.  
 — *bidenticola* P. Henn. 279.  
 — *chinensis* Diet. 213.  
 — *daphnicola* Diet. 213.  
 — *Dianellae* Diet. 213.  
 — *Euphorbiae nudiflorae* P. Henn. 278.  
 — *Klugkistiana* Diet. 213.  
 — *Loeseneriana* P. Henn. 273.  
 — *Viborgiae* P. Henn. 295.  
*Urococcus* 7, 18, 24, 25, 26, 45.  
*Uromyces* 203, 207, 268, 290, 293.  
 — *astragalicola* P. Henn. 268.  
 — *Ellisianus* P. Henn. 269.  
 — *Shiraianus* Diet. et Syd. 213.  
*Ustilago* 267, 290, 293.  
 — *Aegopogonis* P. Henn. 267.  
 — *chlōridicola* P. Henn. 267.  
 — *Dieteliana* P. Henn. 268.

Ustilago Hilariae P. Henn. 267.  
 — stephanotaphricola P. Henn. 293.  
 Vampyrella 13, 46.  
 Vesicularia Crügeri K. Müll. 251.  
 — malachitica K. Müll. 251.  
 Volvaria 287.  
 Xylaria djurensis P. Henn. 289.  
 Zoochlorella 10, 32.  
 Zooxanthella 10, 32.

Zygodon compactus K. Müll. 134.  
 — confertus K. Müll. 134.  
 — Eggersii K. Müll. 235.  
 — gracilicaulis K. Müll. 135.  
 — hymenodontioides K. Müll. 135.  
 — integrifolius K. Müll. 133.  
 — mucronatus K. Müll. 136.  
 — nanus K. Müll. 135.

### III. Autorennamen des Repertoriums.

Abbott, A. C. 52.  
 Adams, J. 238.  
 Additions 181.  
 Aderhold, R. 164.  
 Agardh, J. G. 55.  
 Allen, T. J. 55.  
 Allescher, A. 165, 223.  
 Anders, J. 149.  
 Anderson, A. P. 14, 61.  
 Anderson-Malme, G. O. 123.  
 Arnold, F. 71.  
 Arcangeli, G. 55, 223.  
 Archer, W. 3.  
 Arnell, H. W. 20, 124.  
 Artari, A. 61.  
 Arthur, J. C. 48.  
 Ascherson, P. u. Graebner, P. 209.  
 Atkinson, A. P. 61.  
 Atkinson, G. F. 61, 111, 166.  
 Avetta, C. 14, 179, 217.  
 Avetta, C. e Casoni, V. 24.  
 Babcock, S. M. and Russell, H. L. 6.  
 Bacteria 153.  
 Badoux, H. 133.  
 Bagnal, J. E. 181.  
 Bailey, L. H. 192.  
 Baker, J. G. 77.  
 Bambeke, Ch. van 111.  
 Barber, E. 187.  
 Barclay, F. W. 129.  
 Baroni, E. et Christ, H. 129, 188.  
 Barri, R. 6.  
 Battandier, A. 24.  
 Batters, E. A. L. 9.  
 Bauer, E. 20, 181.  
 Beauregard, H. 99, 111, 153, 213.  
 Beck, G. von 105, 111.  
 Beck, G. de et Zahlbruckner, A. 48.  
 Beckett, N. T. W. 20.  
 Behrens, J. 14, 223, 240.  
 Beijerinck, M. W. 14, 99, 153, 217, 223.  
 Beinling, E. 80.  
 Belajeff, W. 93, 149, 238.  
 Béléze, Marg. 52.  
 Benecke, W. 155, 217.  
 Bergen, F. D. 210.  
 Berlese, A. N. 14, 62, 111, 166, 192.  
 Berlese, A. e Leonardi, G. 192.  
 Bertrand, G. 100.  
 Bescherelle, E. 20, 72, 125, 182, 234.  
 Bessey, Ch. E. 111, 238.  
 Best, G. N. 72.

Bielefeld, R. 149.  
 Bigeard, R. et Jacquin, A. 166.  
 Bílý, J. A. 129.  
 Blanchard, R. 166.  
 Blasdale, W. C. 14.  
 Blechingberg, W. 20.  
 Blytt, A. 129.  
 Bockhout, J. W. u. Ott de Vries 153.  
 Børgeesen, F. og Paulsen, O. 93.  
 Bohlin, K. 55.  
 Bomansson, J. O. 21.  
 Borbás, V. 188.  
 Bordas, F. et Joulin 100.  
 Borge, C. 105.  
 Borge, O. 155.  
 Boudier, E. 14, 62, 112, 223.  
 Boudier, Ellis, Fautrey, Lambotte et Saccardo 112.  
 Bouilhac, R. 100, 213.  
 Bourdot, H. 166.  
 Bouttes, J. de 80.  
 Bouvet, G. 182.  
 Brahamary, J. de 192.  
 Braitwaite, R. 125.  
 Brand, F. 105.  
 Brandes, G. 106.  
 Brandes, W. 77.  
 Branth, J. L. Deichmann 20.  
 Brebner, G. 56.  
 Breda de Haan, J. van 133, 240.  
 Breedenraedt 213.  
 Bresadola 62, 167.  
 Bresadola, G. et Saccardo, P. A. 14.  
 Brick, C. 167.  
 Briem, H. 133.  
 Briosi, G. 93, 167, 192.  
 Briosi, G., Alpc, V. e Menozzi, A. 192.  
 Briosi, G. et Cavara, F. 112.  
 Britton, El. G. 21, 24, 77, 182.  
 Britton E. G. Murray, V. A., Burnett, D. A., Classon, E., Kennedy, G. G., Best, G. N. 125.  
 Britton, J. and Boulger G. S. 93.  
 Britzelmayr, M. 62, 167.  
 Brizi, U. 6, 72, 80, 167, 182.  
 Brotherus, V. F. 125, 182, 183.  
 Broussillon, E. 112.  
 Brown, R. 21, 234, 235.  
 Bruchmann, H. 24.  
 Brunner, Ferd. 32.  
 Brunthaler, J. 106, 125.  
 Bruyning, F. F. 153.

- Bubák, F. 14, 62, 112, 167, 224.  
 Buchenau, F. 188.  
 Buchholz, F. 62.  
 Bürger, J. 217.  
 Buffa, P. 192.  
 Bullock-Webster, G. R. 106.  
 Bulloet, G. 15.  
 Burchard, G. 100, 213.  
 Burnham, S. H. 25.  
 Burri, R. 153.  
 Burt, E. A. 62, 167.  
 Buscalioni, L. 56.  
 Buscalioni, L. e Casagrandi, O. 167.  
 Calcanti, Uchôa. C. e Noack, F. 192.  
 Campbell, D. H. 183.  
 Campbell, J. E. 25.  
 Candargy, P. 25.  
 Cannarsa, S. 192.  
 Cantani, A. 52.  
 Cardot, J. 21, 22.  
 Casagrandi, O. 15, 63.  
 Casagrandi, O. e Buscalioni, L. 224.  
 Castracane, F. 106, 155.  
 Cavara, F. 63, 80, 100, 240.  
 Cazeaux-Cazalet, G. 133.  
 Cazeaux-Cazalet, G. et Capus, J. 224.  
 Cecconi, G. 80.  
 Chamberlain, Ch. 48.  
 Charbonnel, J. 167.  
 Charrin, A. et Desgrez, A. 100.  
 Chatin, A. 15, 229.  
 Cheney, L. St. 22, 63, 72.  
 Cheney, S. 22.  
 Cheesemann, T. Fr. 25.  
 Chester, F. D. 153, 214.  
 Chevalier, A. 155.  
 Chittenden, F. H. 80.  
 Chodat, R. 9, 56, 57, 77, 155.  
 Chodat, R. et Boubier, A. M. 149.  
 Chodat, R. et Goldflus, M. 6.  
 Ckodat, R. et Hofman-Bang, N. O. 214.  
 Chodat, R. et Lendner, A. 63.  
 Christ, H. 25, 77, 129, 238.  
 Christ, H. et Billet, A. 188.  
 Church, A. H. 106.  
 Clark, Ch. H. 149.  
 Cleve, P. T. 9, 106, 156.  
 Close, C. P. 112.  
 Clute, W. N. 25, 77, 129, 238.  
 Cobb, N. A. 192.  
 Cockerell, T. D. A. 133, 192.  
 Colenso, W. 25.  
 Comber, T. 58, 156.  
 Combs, R. 240.  
 Comère, J. 10.  
 Cooke, M. C. 64.  
 Cooks, J. 183.  
 Coombe, J. N. 156.  
 Corbière L. 125.  
 Cornaille, F. 130.  
 Correns, C. E. 125, 183.  
 Corroven, H. 77.  
 Costantin, J. et Matruchot, L. 168.  
 Costatin, J. et Ray, J. 224.  
 Coupin, H. 80.  
 Coville, F. V. 64.  
 Crić, L. 192.  
 Crookshank, E. M. 100.  
 Crozals, A. 22.  
 Cuboni, G. 64.  
 Culmann, P. 183.  
 Cunniugham, D. D. 133.  
 Cypers, V. von 188.  
 Czapek, Fr. 52.  
 Czaplewski 52.  
 Daels, Fr. 225.  
 Daguillon, A. 80.  
 Dahl, O. 130.  
 Dangeard, P. A. 93.  
 Dangeard et Armand, L. 64.  
 Darbshire, O. V. 71, 106, 232.  
 Davenport, G. E. 77.  
 Debra, A. 153.  
 Debray, F. 100, 168.  
 Debray, F. et Maupas, E. 133.  
 Debray, M. 212.  
 Delacroix, G. 15, 240.  
 Delbanco, E. 100.  
 Dewey, L. H. 240.  
 Diatom-earth 156.  
 Die San José-Schildlaus 134.  
 Diedicke 134.  
 Dietel, P. 112, 113, 147, 168.  
 Dietrich, E. 168.  
 Dismier, G. 235.  
 Dixon, H. H. 57.  
 Dixon, H. N. 125, 183.  
 Dobeneck, v. 80.  
 Dörfler, J. 25.  
 Dosch, L. 134.  
 Dries, R. van den 64.  
 Druery, Ch. T. 130.  
 Dubois 100.  
 Duclaux 52, 113, 225.  
 Duggar, B. M. 192.  
 Durand, Th. et Wildeman, E. de 25.  
 Earle, F. S. 168.  
 Eastwood, A. 78.  
 Eaton, A. A. 77, 130, 239.  
 Eckert, M. 150.  
 Eckles, C. H. 214.  
 Edwards, A. M. 57, 156.  
 Eibel, E. 80.  
 Eichler, J. 168.  
 Ellis, J. B. and Everhart, B. M. 15, 225.  
 Emmerling, O. 153.  
 Engler, A. 149.  
 E. O. 54.  
 Eriksson, J. 15, 64, 113, 168.  
 Espejo, Z. 240.  
 Etard, A. et Bouilhac 214.  
 Etoc, R. P. G. 22.  
 Evans, A. W. 73, 183.  
 Eyre, W. L. W. 183.  
 Farlow, W. G. 168, 225.  
 Farmer, J. B. 78.  
 Farneti, R. 183.  
 Fautrey, E. 15.  
 Ferrán, T. 214.  
 Ferris, J. H. 239.  
 Ferry, R. 15, 153.  
 Field, H. C. 239.

- Fink, B. 180.  
 Fischer, Ed. 64, 169.  
 Focken, H. 80, 81.  
 Förster, F. 217.  
 Forest Heald, Fr. de 150, 235.  
 Formánek 130.  
 Forti, A. 156.  
 Fortschritte 210.  
 Foslie, M. 10, 217.  
 Fraenkel, C. 52.  
 Fraenkel, E. und Kister, J. 190.  
 Franchet, A. 26.  
 Frank, A. B. 4, 65, 169, 240.  
 Frank, B. u. Krüger, F. 65, 169, 193.  
 Frank u. Sorauer 193.  
 Fréchon, E. 113.  
 Freudenreich, E. v. 100, 101, 214.  
 Freudenreich, E. v. u. Jensen, O. 6, 52.  
 Fries, Th. M. 94.  
 Fritsch, C. 189.  
 Froggat, W. W. 193.  
 Fuller, C. 81.  
 Gaertner, A. 52.  
 Gain. Ed. 240.  
 Galli-Valerio, B. 134.  
 Galloway, B. T. 193.  
 Garbini, A. 57, 107, 157.  
 Gasparis, A. de e Mastrostefano, A. 57.  
 Gasparini, G. 53.  
 Gayet, L. A. 22.  
 Geheeb, A. 126, 183, 184.  
 Gelert, O. og Ostenfeld 189.  
 Gelmi, E. 189.  
 Gêneau de Lamartière, L. 4, 15, 170.  
 Gerassimoff, J. J. 107.  
 Geremicca, M. 81.  
 Geremicca, M. e Rippa, G. 78.  
 Giesenhagen, K. 57.  
 Gilbert, B. D. 78.  
 Gillot, X. et Parmentier, P. 81.  
 Godfrin, J. 65.  
 Goebel, K. 49, 57, 73, 210.  
 Golden, K. 65.  
 Golden, K. E. and Freris, G. 65.  
 Gongela, P. 130.  
 Gorini, C. 53, 101.  
 Gouirand, G. 113.  
 Graebner, P. 150.  
 Graeffe, E. 4.  
 Gramont de Lespare, A. de 113.  
 Gran, H. H. 58.  
 Grebe, C. 22.  
 Green, H. A. 130.  
 Green, J. R. 65.  
 Greschik, V. 170.  
 Grevillius, A. Y. 184.  
 Grieve, J. 15.  
 Grimbert, L. 214.  
 Grimpert, L. et Ficquet, L. 53.  
 Grønlund, C. 4.  
 Grout, A. J. 126, 130, 184, 235.  
 Grout, A. J., Burnett, D. A., Holzinger, J. M. 235.  
 Groves, H. and Groves, J. 157.  
 Grütter, M. 185.  
 Guéguen 113.  
 Günther, C. 101.  
 Guercio, G. Del 81.  
 Guérin, M. P. 225.  
 Guillon, G. M. et Gouirand, G. 240.  
 Guiraud, D. 170, 193.  
 Gutwinski, R. 10, 157.  
 Haeckel, E. 94.  
 Hagen, J. 73.  
 Hall, F. H. 113, 114.  
 Halsted, B. D. 15, 114, 193.  
 Hamilton, A. 101.  
 Hamilton, W. P. 185.  
 Hammer, H. 101.  
 Hammerschmid, P. A. 26.  
 Hannig, E. 78.  
 Hansen, E. Chr. 65, 170, 225.  
 Hardy, J. 134.  
 Harrison, F. C. 214.  
 Hartlieb, R. 53.  
 Hartlieb, A. u. Stutzer, R. 7.  
 Hay, G. U. 235.  
 Heck 240.  
 Hecke, L. 65, 225.  
 Heeg, M. 73, 185.  
 Heim, L. 101.  
 Heinricher, E. 81.  
 Heldreich, Th. von 131.  
 Hellwig, Th. 16, 20.  
 Helm, L. 153.  
 Henneberg, W. 53, 153.  
 Hennings, P. 16, 65, 66, 114, 170, 171.  
 Henriquez, T. 210.  
 Hergt 131.  
 Hérissé 180.  
 Herzog, Th. 73, 185.  
 Hesse, O. 180.  
 Hesse, R. 171.  
 Hest, J. J. van 101, 214.  
 Hetier, M. Fr. 94.  
 Heurck, H. van 157.  
 Hewlett, R. T. 214.  
 Hieronymus, G. 189.  
 Hiratsuka, N. 171.  
 Hirn, K. E. 108.  
 Hitchcock, A. S. 95.  
 Hitchcock, Terry, Emily 78.  
 Hitier, H. 53.  
 Hochreutiner, G. 151.  
 Höhnel, F. 185.  
 Hörmann, G. 217.  
 Hofmann, H. 189.  
 Hollrung, M. 81, 114, 134.  
 Holtermann, C. 171.  
 Holzinger, J. M. 73, 185.  
 Hormann u. Morgenroth 101.  
 Horrell, E. Ch. 66, 73, 189.  
 Howard, L. O. 81.  
 Howe, M. A. 22, 73, 74, 126, 185.  
 Hubbard, H. G. 174.  
 Hué, A. M. 20, 120, 180, 233.  
 Hugouneng, L. et Doyon 214.  
 Huitfeldt-Kaas, H. 218.  
 Hunter, J. 53.  
 Jaap, O. 16, 78, 225, 235.  
 Jack, J. B. 126.  
 Jackson, A. B. 126.

- Jackson, D. D. and Ellms, T. W. 153, 214.  
 Jacobasch 114.  
 Jacoby, C. 66.  
 Jaczewski, A. 114, 226.  
 Jahn, E. 16.  
 Janssens, Fr. A. et Leblanc, A. 174.  
 Jatta, A. 180.  
 Ichikawa 193.  
 Jegunow, M. 7, 53, 101.  
 Jcliffe, Sm., E. 16.  
 Jenman, G. S. 26, 129, 131.  
 Inui, T., Hattori, H. and Kusano L. 49, 180.  
 Jensen, C. 4.  
 Jensen, Chr. og Arnell, H. W. 22.  
 Jensen, Hj. 7, 153.  
 Jensen, O. 53, 101.  
 Jönsson, B. 185.  
 Jönsson, B. u. Olin, E. 185.  
 Jörgensen, A. 16, 114.  
 Johnson, D. S. 26, 189.  
 Istvánfi, J. v. 218.  
 Jucl, O. 16, 174.  
 Kamerling, Z. 185.  
 Kamiński, F. 95.  
 Karliński, J. 10.  
 Karsakoff, N. 108.  
 Karsten, G. 157.  
 Katz, J. 174.  
 Kaulfuss, J. S. 22.  
 Kawakami, T. 174.  
 Kayser, E. 227.  
 Keissler, C. v. 66, 114.  
 Keller, L. 189.  
 Keller, R. 115.  
 Kellermann, W. A. 81.  
 Kelsey, F. D. 16.  
 Kerner, A. 95.  
 Kertész, K. 134.  
 Kieffer, J. J. 134.  
 Kindberg, N. C. 22, 74, 235.  
 Kingsley, J. S. and Barton, B. W. 4.  
 Kionka, H. 210.  
 Kirchner, O. u. Boltshauser, H. 81, 194.  
 Kirk, T. 26.  
 Kjellmann, F. R. 157, 158, 219.  
 Klebahn, H. 16, 17, 66, 115, 174.  
 Klebs 227.  
 Klein, E. 53.  
 Klein, O. 194.  
 Kløcker, A. 17.  
 Kløcker, A. og H. Schiønning 17, 174.  
 Knowlton, F. H. 49.  
 Koch, Alfr. 67.  
 Kofoit, C. A. 49.  
 Kohl, F. G. 22, 210.  
 Kolderup Rosenvinge, L. 10, 219.  
 Kolkwitz, R. 7.  
 Koltz, J. P. J. 123.  
 Koslik, V. 214.  
 Krasser, F. 58.  
 Krok, Th. och Almquist, S. 210.  
 Krüger, F. 134.  
 Krüger, Fr. und Berju, G. 240.  
 Krüger, W. 53, 95.  
 Kuckuck, P. 10, 58, 108.  
 Küster, E. 115, 158.  
 Kunstler, J. et Busquet, P. 53, 154.  
 Laborde, J. 115.  
 Laemmerhirt, O. 194.  
 Lämmermayr, L. 237.  
 Lafar, Fr. 215.  
 Laing, R. M. 10.  
 Lang, W. H. 189.  
 Langkavel, B. 227.  
 Larder, J. 185.  
 Largaiolli, V. 158.  
 Lauck, H. 102, 215.  
 Laurell, J. G. 132, 189.  
 Lauterborn, R. 53, 158.  
 Laxa, O. 102.  
 Léger, J. 186.  
 Lehmann, K. B. and Neumann, R. 54.  
 Le Jolis, A. 74, 109, 126,  
 Lemmermann, E. 95, 158, 159, 219.  
 Lenticchia, A. 115.  
 Leonardi, G. 194.  
 Lepierre, Ch. 102, 215.  
 Léveillé, H. 81, 174.  
 Levier, E. 126, 186.  
 Levy, E. u. Klemperer, F. 102.  
 Lewin, L. 96.  
 Limpricht, K. G. 76..  
 Lindau, G. 44.  
 Lindner, P. 115, 174.  
 Lister, A. 99, 213.  
 Lloyd, F. E. 134.  
 Local Hepaticae 126.  
 Lochenies, G. 72, 124.  
 Lockwood, L. 159.  
 Loeske, L. 22.  
 Loew, E. 4, 115.  
 Lohmann, H. 241.  
 London, E. S. 102, 215.  
 Longevity, 189.  
 Lorch, W. u. Laubenburg, K. 4.  
 Lorenz v. Liburnau, J. 58.  
 Lorenzen, A. 194.  
 Lowe, V. H. 194, 195.  
 Loynes, M. De 4.  
 Ludwig, F. 175, 195.  
 Lühne, V. 186.  
 Lutz, L. 190.  
 Mac Alpine 134, 154.  
 Mac Alpine, D. and Robinson, G. H.  
 116, 227.  
 Macchiati, L. 102.  
 Mac Clure, C. 215.  
 Mac Dougal, D. F. 67.  
 Mac Dougal, R. St. 7.  
 Macé, E. 102.  
 Mac Fadyen, A. 102.  
 Macfarlane, J. M. 67.  
 Mac Millan, C. 132, 151.  
 Macouin J. 50.  
 Macvicar, L. M. 126.  
 Maerker 102.  
 Magnin, A. 4.  
 Magnus, P. 17, 58, 116, 175.  
 Makino, F. 26, 79, 132, 133, 190, 239.  
 Maladies 241.  
 Mancini, V. 81.  
 Mangin, L. 175, 241.

- Marchal, Em. 228, 241.  
 Marchal, P. 134.  
 M(arpmann, G.) 54, 102, 159, 215, 220, 228.  
 Marshall, Ch. E. 102.  
 Marshall, E. S. 58.  
 Marshall, E. S. and Schoofbred, W. A. 96.  
 Martelli, U. 109.  
 Martin, Ch. E. 17.  
 Martinez del Campo, J. 67.  
 Massalongo, C. 23, 74, 126, 135, 195.  
 Massart, J. 81.  
 Massee, G. A. 17, 116, 175.  
 Mazé, P. 54, 102.  
 Matruchot, L. 175, 228.  
 Matruchot, et Dassonville 228.  
 Mattiolo, O. 67, 228.  
 Matzdorff, C. 135, 195.  
 Meehan, Th. 151.  
 Meissner, R. 17.  
 Mendel, L. B. 116.  
 Ménier, Ch. 133.  
 Menzel, P. 116, 151.  
 Meschinelli, L. 159.  
 Meunier, H. 215.  
 Meyer, A. 7.  
 Mez, C. 96.  
 Mietz, W. 190.  
 Migula, W. 11, 102.  
 Mik, J. 135.  
 Miller, C. O. 213.  
 Miquel, P. 159, 220.  
 Mitrophanow, P. 159.  
 Mitzkewitsch, L. 109.  
 Miyake, K. 186.  
 Moeller, A. 103.  
 Mohr, C. 195.  
 Molisch, H. 82.  
 Molliard, M. 135.  
 Molz, E. 228.  
 Montareale, G. 215, 241.  
 Montemartini, L. 160, 175.  
 Montrésor, W. de 190.  
 Moritz, 135.  
 Morot 116.  
 Mottier, D. M. 160.  
 Mouton, V. 116.  
 Muccioli, A. 154.  
 Müller, C. 75.  
 Müller, F. 23, 186.  
 Müller, G. 50.  
 Müller, J. H. H. 54.  
 Müller, K. 23, 75, 127.  
 Müller, N. J. C. 103.  
 Müller, O. 11.  
 Münsterlein, 133, 190.  
 Mungin, L. 228.  
 Murril, W. A. 79.  
 Mycologic Flora 17.  
 Nakamura, T. 68, 117.  
 Nastükoff, A. 175.  
 Naudin, Ch. 241.  
 Negami, K. 54.  
 Nepveu, G. 103.  
 Nestler, A. 160.  
 Niel, E. 68.  
 Nilsson, N. H. 127.  
 Nitardy, E. 160.  
 Noack, Fr. 175, 195, 196, 241.  
 Nobbe, F. u. Hiltner, L. 103.  
 Noll, F. 50.  
 Nomura, H. 196.  
 Nordgaard, O. 97.  
 Nottberg, P. 82.  
 Nüszlin, O. 196.  
 Nypels, P. 117, 136.  
 Obermeyer, W. 175, 228.  
 Oestrup, E. 110.  
 Olmsted, F. L. J. 17.  
 Oltmanns, Fr. 58, 160.  
 Ono, N. 26.  
 Opreescu V. 215.  
 Oriuela de la Porte 54.  
 Ormerod, S. A. 137.  
 Osborn, H. 241.  
 Ostenfeld, C. 26, 160.  
 Ostenfeld-Hansen, C. 11.  
 Osterwald, K. 186.  
 Otls, D. G. 176.  
 Oudemans, C. A. J. A. 229.  
 Padberg, Fr. 26.  
 Palmer, Ch. T. 161.  
 Pammel, L. H. 241.  
 Panton, J. H. 176.  
 Pardeller, C. 17.  
 Paris, E. G. 76, 186, 237.  
 Park, W. H. and Wright, J. 103.  
 Partheil 211.  
 Passerini N. 137.  
 Patouillard, N. 17, 68, 117, 229.  
 Paulsen, O. 4, 151.  
 Pearmaine, T. H. and Moor, C. G. 215.  
 Pearson, W. H. 238.  
 Peck, Ch. H. 176.  
 Peck, H. 176.  
 Peck, J. J. and Harrington, N. R. 220.  
 Pedersen, M. 161.  
 Peglion, V. 17, 18, 68, 154, 176.  
 Pehersdorfer, A. 50.  
 Peire, G. J. 180.  
 Peltereau, M. 229.  
 Pennington, M. E. 58.  
 Penzig, O. 50.  
 Penzig, O. et Saccardo, P. A. 68, 117.  
 Perraud, J. 117, 229.  
 Perrot, E. 69.  
 Peterfi, M. 23.  
 Peters, L. 137.  
 Petit, P. 59, 215.  
 Petri, 215.  
 Pfeiffer, F. 59.  
 Pfeiffer de Wellheim, F. 220.  
 Pfuhl 98, 151, 176.  
 Phanerogamae en Cryptogamae 211.  
 Philibert, H. 23, 127, 186.  
 Phillips, R. W. 161.  
 Picquenard, Ch. 180, 233.  
 Piffard, H. G. 103.  
 Piret, E. 241.  
 Pissarschewsky, V. 124.  
 Planchon, L. 176.  
 Plot, J. 82.

- Plowright, Ch. R. 69.  
 Podwysotsky, W. et Taranoukhine, B. 215.  
 Pollacci, G. 176.  
 Porter, Th. C. 239.  
 Potonié, H. 4.  
 Pottevin, H. et Napias, L. 118.  
 Pottier, Ch. 103, 176.  
 Poujol, G. 103.  
 Preda, A. 11.  
 Prillieux et Delacroix 54, 215.  
 Procés-verbaux 196.  
 Prodrômus Florae Batavae 211.  
 Protic, G. 110, 176.  
 Prunet, A. 118, 229.  
 Rabenhorst, L. 186.  
 Raciborski, M. 18, 69, 177, 190, 196.  
 Radais, M. 230.  
 Rapport 230.  
 Ráthay, E. 177, 196, 229.  
 Ravaud 5, 186.  
 Ray, J. 18, 69.  
 Reber 118.  
 Réchin, J. 230.  
 Réchin, J. et Sébille, R. 23.  
 Reichelt, H. 161.  
 Reinbold, Th. 110, 161.  
 Reinke, J. 161, 162.  
 Reinke u. Darbshire, O. V. 110, 162.  
 Renauld, F. 187.  
 Renauld, F. et Cardot, J. 127.  
 Renault, B. 54.  
 Reuter, E. 69.  
 Richards, E. H. and Rolfs, G. W. 54.  
 Richardson, F. W. 154.  
 Rick, J. 69, 119, 229.  
 Rieber, X. 20, 26.  
 Rieder, H. 103.  
 Ritzema Bos, J. 197.  
 Roberts, M. 23.  
 Robertson, D. 11.  
 Röhl, J. 76.  
 Rolfs, P. H. 119.  
 Rolland, L. 119.  
 Rolloff, A. 82.  
 Rose, J. N. 26.  
 Rosenvinge, L. 10, 219.  
 Rostrup, E. 18, 241.  
 Rostrup, E. og Weismann, C. 177.  
 Rothenbach, F. 216.  
 Rottenbach, H. 239.  
 Roze, E. 6, 52, 69, 99, 103, 119, 216, 241.  
 Rubner, M. 216.  
 Rübsaamen, E. H. 241.  
 Rudolph 177.  
 Rullmann, W. 54.  
 Rumm, C. 162.  
 Russell, H. L. 8, 103.  
 Ružicka, Vlad. 55.  
 Sabrazés, J. et Joly, P. R. 103.  
 Saccardo; D. 230.  
 Saccardo, P. A. 18.  
 Sadebeck, R. 26.  
 Sajó, K. 197.  
 Salmon, C. E. 211.  
 Salmon, E. S. 187.  
 Sames, Th. 216.  
 Sand, R. 162, 220.  
 Sandstede, H. 180.  
 Sargent, C. S. 19.  
 Saunders, C. F. 79, 133, 177, 239.  
 Sauvageau, C. 8, 12, 110, 162, 220, 221.  
 Savastano, L. 82, 137.  
 Schaar, Z. 23.  
 Schiffner, V. 24, 187, 238.  
 Schillinger, A. 216.  
 Schlater, G. 216.  
 Schlechtendal, D. v. 137, 138.  
 Schmidle, W. 12, 110, 163, 221.  
 Schmidt, J. 191.  
 Schönfeld, F. 154.  
 Schöyen, W. M. 197.  
 Scholz, E. 19.  
 Scholtz, W. 103.  
 Schorler, B. 163, 191.  
 Schostakowitsch, W. 19, 177, 230.  
 Schrenk, H. v. 82, 138.  
 Schröder, B. 12, 222.  
 Schube, Th. 5, 191.  
 Schünemann, 50.  
 Schürmayer, B. 103.  
 Schultze, E. A. and Kain, C. H. 13.  
 Schultze-Wege, Joh. 119.  
 Schwarz, A. Fr. 50, 79.  
 Schydrowsky, A. 177.  
 Scott, D. H. 27.  
 Sebastian, V. 197.  
 Senderens 177.  
 Sewerin, S. A. 8.  
 Shaw, W. R. 239.  
 Shimek, B. 79.  
 Simmer, H. 180, 211.  
 Simmons, H. G. 59, 163, 222.  
 Sitrine, F. A. 241.  
 Skerst, O. v. 177.  
 Slosson, M. 239.  
 Smith, Annie L. 119.  
 Smith, E. F. 8, 55, 69, 151, 154, 197.  
 Smith, G. 177.  
 Snyder, L. 69, 177.  
 Solla 82.  
 Sommier, S. 50.  
 Sorauer, P. 119, 138, 191, 197.  
 Spegazzini, C. 50.  
 Stabler, G. 24, 187.  
 Starbäck, K. 230.  
 Starnes, H. N. 138.  
 Steele, A. B. 187.  
 Stefani, T. de 138.  
 Steinbrinck, C. 151.  
 Steiner, J. 181.  
 Stephani, F. 128, 187, 238.  
 Stewart, F. C. 55, 197.  
 Stewart, W. 19.  
 Stirton, J. 233.  
 Stoklasa, J. 55, 104, 154, 216.  
 Stoneman, B. 178.  
 Strodtsmann, S. 111.  
 Strohmeier 241.  
 Sturgis, W. C. 119, 120, 178.  
 Stutzer, R. 8.  
 Stutzer u. Hartleb 8, 55.



- Suchsland, E. 154.  
 Sundberg, C. 9.  
 Sveschnikow, P. de 128.  
 Swanton, E. W. 230.  
 Swingle, W. T. 50, 230.  
 Sydow, P. 231.  
 Symmers, W. St. C. 120.  
 Tarnani 82.  
 Tassi, F. 55, 59, 69, 70, 120, 231.  
 Taylor, Th. 178.  
 Tchougaeff, M. L. 154.  
 The Hair Cape 76.  
 Thériot, J. 24, 128, 187.  
 Thézée, H. E. Ch. L. 155.  
 Thom, Ch. 13.  
 Thomas, E. 231.  
 Thomas, Fr. 19, 76, 82, 120, 138, 197.  
 Tilden, J. E. 59, 163.  
 Tindall, E. M. 76.  
 Tischukin, N. 55.  
 Toduz, A. 120.  
 Tolf, R. 19.  
 Tonglet, A. 234.  
 Toni, B. De 5, 59.  
 Toni, B. De e Levi, D. 111.  
 Toptschieff, F. J. 104.  
 Toussaint, A. et Horschedé, J. 187.  
 Towndrow, R. F. 13.  
 Trabut, 120, 178.  
 Traverso, B. G. 79.  
 Treichel, A. 178.  
 Trelease, W. 120.  
 Trenkmann, 216.  
 Troch, P. 133.  
 Trotter, A. 139, 197.  
 Tubeuf, C. v. 19, 70, 82, 139, 198, 242.  
 Ucke, A. 216.  
 Uebersichtl. Zusammenstellung 120.  
 Underwood, L. M. 19, 27, 79, 50, 128, 191, 239.  
 Unger, A. 82.  
 Urban, J. 212.  
 Vanderhaeghen, H. 19, 121.  
 Velenovsky, J. 191.  
 Vestergren, T. 19, 231.  
 Vickers, A. 111.  
 Vierhapper, Fr. 133.  
 Wächter, W. 20.  
 Wagner, A. 104.  
 Wainio, E. A. 34, 37, 39, 124, 234.  
 Wakker, J. H. en Went, F. A. F. C. 70.  
 Wandel, C. F. og Ostenfeld, C. 151, 163.  
 Warburg, O. 5.  
 Ward, H. M. 104, 216.  
 Warlich 71.  
 Warnstorf, C. 129.  
 Waters, C. E. 27, 79, 133.  
 Webber, H. J. 139.  
 Weber van Bosse, A. 222.  
 Wehmer, C. 19, 71, 121, 122, 216.  
 Weichselbaum, A. 104.  
 Weigmann, H. 9, 216,  
 Weisse, A. 163.  
 Weisz, J. E. 198.  
 Went, F. A. F. C. 122.  
 West, W. and West, G. S. 59, 111, 163, 164, 191, 223.  
 Wettstein, R. v. 50.  
 Wheldon, J. A. 76, 129, 187.  
 Whitwell, W. 191.  
 Wieler, A. 242.  
 Wiesbaur, J. 51.  
 Wildeman, E. de 13, 20, 111, 122, 223.  
 Wildeman, E. de et Durand, Th. 60, 98, 152, 212.  
 Wilhelmi, A. 123, 178.  
 Will, H. 123, 178, 231.  
 Wille, N. 14.  
 Willey, H. 124.  
 Williams, J. L. 61.  
 Williams, M. E. 20, 71, 179, 231.  
 Williams, Th. A. 20, 72.  
 Willis, J. C. and Green, E. E. 82, 83.  
 Winkler, C. 5.  
 Wisselingh, C. van 179.  
 Wolfenden, R. N. and Forbes-Ross, F. W. 216.  
 Woodruffe-Peacock, E. A. 52, 164.  
 Wood Smith, R. F. and Baker, J. L. 217.  
 Woods, A. F. 9, 139.  
 Woronin, M. 231.  
 Wurtz, R. 55.  
 W. W. 27.  
 Zacharias, O. 6, 61, 98, 152, 164.  
 Zahlbruckner, A. 72, 124, 181.  
 Zehntner, L. 83, 242.  
 Zeidler, A. 217.  
 Zeitschrift für angew. Mikroskopie 152.  
 Zimmermann, A. 198.  
 Zirngiebel, F. 79.  
 Zopf, W. 179, 181.  
 Zukal, H. 9, 213.

#### IV. Pflanzennamen des Repertoriums.

- Acanthostigma nectrioideum Penz. et Sacc. 118.  
 — scleracanthoides Penz. et Sacc. 68.  
 Acerbia culmigena Penz. et Sacc. 68.  
 Achnanthes brevipes n. v. 110.  
 Acrothecium lunatum Wakk. 70.  
 Acrostichum Laurentii Christ 25.  
 Actinomucor repens Schostak. 230.  
 Actioneis 10.  
 Adiantum pulverulentum n. v. 132.  
 Aecidium Adenostemmae P. Henn. 170.  
 — Diospyri A. Smith 119.  
 — Friesii Bub. 224.  
 — Opuntiae Magn. 175.  
 — Peireskeae P. Henn. 206.  
 — praecox Bub. 112.  
 Aerobryum pseudolanosum Br. et Gch. 184.  
 Agaricus tabularis Peck 176.  
 Anabaena delicatula Lem. 220.

- Anabaena elliptica* Lem. 220.  
 — *indica* G. Beck 48.  
 — *macrospora* n. v. 220.  
 — *minutissima* Lem. 220.  
 — *oblonga* De Wild. 13.  
 — *reniformis* Lem. 220.  
 — *sphaerica* n. v. 13.  
 — *spiroides* n. v. 220.  
*Allantospora radiceicola* Wakk. 71.  
*Alsophila fuliginosa* Christ 77.  
 — *lepidifera* n. v. 77.  
 — *parvula* Jenm. 132.  
 — *Warburgii* Christ 129.  
*Amalospora Dacrydion* Penz. 68.  
*Amblystegium schensianum* K. Müll. 127.  
*Ammatoidea Normannii* West 60.  
*Amphisphaeria Fautreyi* Sacc. 112.  
*Amphora cruciata* Oest. 110.  
*Amphoridium stenosporum* Stein. 181.  
*Anacalypta Stevensii* R. Br. 235.  
 — *Zealandiae* R. Br. 235.  
*Andreaea microphylla* K. Müll. 75.  
 — *squarroso-filiformis* K. Müll. 75.  
 — *spurio-alpina* K. Müll. 75.  
*Anema moedingense* Zahlbr. 181.  
*Angiopteris cartaligidens* Christ 77.  
*Angströmeria gymna* K. Müll. 75.  
 — *itatiaiensis* K. Müll. 75.  
*Angstroemia bicolor* K. Müll. 127.  
 — *curvicaulis* K. Müll. 127.  
 — *liliputana* K. Müll. 127.  
 — *micro-divaricata* K. Müll. 127.  
*Anoetangium laxum* K. Müll. 127.  
 — *tapes* Besch. 234.  
*Anomodosa thraustus* K. Müll. 127.  
 — *tonkinensis* Besch. 182.  
*Anthoceros fructuosus* Steph. 187.  
 — *Macounei* How. 74.  
 — *Pearsoni* How. 74.  
 — *phymatodes* How. 74.  
 — *Vesconianus* Gottsche 182.  
*Anthostoma tjiبودense* Penz. et Sacc. 117.  
 — *valsarioides* Penz. et Sacc. 117.  
 — *Verrucula* Penz. et Sacc. 117.  
*Anthostomella grandispora* Penz. et Sacc. 68.  
 — *obtusispora* Penz. et Sacc. 68.  
 — *sphaerotheca* Earle 168.  
*Aphelenchus Coffeae* Zimm. 198.  
*Apiospora camptospora* Penz. et Sacc. 68.  
*Aposphaeria cinerea* Lamb. et Fautr. 112.  
 — *clematidea* Sacc. et Fautr. 112.  
 — *cruenta* Vest. 231.  
*Aptychus lageniformis* K. Müll. 76.  
*Arachosypha zonulata* Roll. 119.  
*Arthrochaete penetrans* Rosenv. 219.  
*Arthrocorpus Nadeaudii* Besch. 234.  
*Arthrodesmus convergens* n. v. 105.  
 — *triangularis* n. v. 164.  
*Aschersonia novo-guineensis* P. Henn. 170.  
*Ascidiota blepharophylla* Mass. 126.  
*Ascochyta Acori* Oud. 229.  
 — *Ailanthi* Boud. et Fautr. 112.  
 — *Coluteae* Lamb. et Fautr. 112.  
 — *Euphrasiae* Oud. 229.  
*Ascochyta Grossulariae* Oud. 229.  
 — *Idaei* Oud. 229.  
 — *laurina* Tass. 120.  
 — *Mathiolae* Oud. 229.  
 — *miseria* Oud. 229.  
 — *spondiacearum* A. Sm. 119.  
 — *Telephii* Vest. 231.  
 — *Tiliacorae* A. Sm. 119.  
 — *Tussilaginis* Oud. 229.  
*Ascocyclus hispanicus* Sauv. 162.  
 — *sphaerophorus* Sauv. 162.  
*Ascoidea saprolegnioides* Holterm. 172.  
*Ascophanus crustaceus* Starb. 230.  
 — *rosellus* Starb. 230.  
*Aspidium grammitoides* Christ 77.  
 — *Koordersii* Christ 130.  
 — *perelegans* Col. 25.  
 — *siifolium* n. v. 130.  
 — *zerophyllum* Col. 25.  
*Asplenium Bileti* Christ 188.  
 — *duale* Jenm. 132.  
 — *gedeanum* Rac. 191.  
 — *Loherianum* Christ 77.  
 — *mesosorum* Mak. 133.  
*Asterella lateralis* Howe 126.  
*Asterina globulifera* Pat. 229.  
*Asteroma Fraseriae* Ell. et Ev. 225.  
*Astrodonium Treleasei* Card. 21.  
*Atheya Zachariae* Brun. 61, 98.  
*Athyrium subsimile* Christ 129.  
*Aulographum atro-maculans* Penz. et Sacc. 118.  
 — *confluens* Earle 168.  
*Aureobasidium Vitis* n. v. 227.  
*Auricularia Buccina* Pat. 229.  
*Bacillus Armoraciae* Burchh. 213.  
 — *bipolaris* Burchh. 213.  
 — *capsulatus chinensis* Ham. 101.  
 — *cursor* Burchh. 213.  
 — *cylindrosporus* Burchh. 213.  
 — *flavus grandinis* Burchh. 213.  
 — *fuchsinus* Boekh. et Vr. 153.  
 — *goniosporus* Burchh. 213.  
 — *idosus* Burchh. 213.  
 — *leptodermis* Burchh. 213.  
 — *loxosporus* Burchh. 213.  
 — *loxosus* Burchh. 213.  
 — *myxodens* Burchh. 213.  
 — *paucicutis* Burchh. 213.  
*Bacterium angulans* Burchh. 213.  
 — *brachysporum* Burchh. 213.  
 — *flexile* Burchh. 213.  
 — *implectans* Burchh. 213.  
 — *perittomaticum* Burchh. 213.  
 — *Petroselini* Burchh. 213.  
 — *pituitans* Burchh. 213.  
 — *turgescens* Burchh. 213.  
*Bactrosphaeria asterostoma* Penz. et Sacc. 69.  
*Balansia Paspali* P. Henn. 170.  
*Barbula brachyphila* K. Müll. 127.  
 — *erythrotricha* K. Müll. 127.  
 — *leptotortuosa* K. Müll. 127.  
 — *madagassa* Ren. 187.  
 — *majuscula* K. Müll. 127.  
 — *rosulata* K. Müll. 127.

- Barbula serpenticaulis* K. Müll. 127.  
 — *subconvoluta* K. Müll. 127.  
 — *tortuosa* n. v. 128.  
*Barlaea Rickii* Rehm 119.  
*Bartramia declivium* K. Müll. 75.  
 — *faucum* K. Müll. 75.  
 — *pellucidiretis* K. Müll. 75.  
 — *rivalis* K. Müll. 75.  
 — *tomentosula* K. Müll. 127.  
 — *Ulei* K. Müll. 75.  
*Bartramiopsis* 236.  
*Belonidium fimisedum* Mout. 117.  
*Bertia quercicola* Mout. 116.  
*Blastophysa polymorpha* Kjellm. 158.  
*Blepharostoma pilosum* Ev. 183.  
*Boerlagella laxa* Penz. et Sacc. 68.  
 — *velutina* Penz. et Sacc. 68.  
*Boletopsis* 114.  
*Boletus leptocephalus* Peck 176.  
*Botrychium Coulteri* Underw. 239.  
 — *occidentale* Underw. 239.  
*Botryodiplodia Crataegi* Vest. 231.  
*Botryosphaeria Arundinariae* Earle 168.  
 — *phyllachoroidea* Penz. et Sacc. 118.  
*Botrytis angularis* A. Smith 119.  
 — *glauca* Ell. et Ev. 225.  
 — *Paconiae* Oud. 229.  
*Brachyodus bruchioides* K. Müll. 75.  
*Brachiomonas gracilis* Bol. 56.  
 — *submarina* Bol. 56.  
*Brachysporium Pisi* Oud. 229.  
*Brachysteleum patens* K. Müll. 75.  
*Brachythecium dicranoides* K. Müll. 127.  
 — *glauco-viride* K. Müll. 127.  
 — *glauculum* K. Müll. 127.  
 — *perminusculum* K. Müll. 127.  
*Braunia macrocalyx* K. Müll. 75.  
 — *serrae* K. Müll. 75.  
*Bryum amblyophyllum* Phil. 186.  
 — *angermanicum* Arn. 20.  
 — *Arvenii* Arn. 124.  
 — *atrothecium* K. Müll. 127.  
 — *autoicum* Arn. 20.  
 — *axillare* Phil. 186.  
 — *bigibbosum* Besch. 234.  
 — *Billetii* Besch. 182.  
 — *caespiticium* n. v. 21.  
 — *calciola* Arn. 20.  
 — *capitellatum* K. Müll. 127.  
 — *compactulum* K. Müll. 127.  
 — *congestiflorum* Phil. 186.  
 — *crassicostatum* K. Müll. 75.  
 — *curvatum* Kaur. et Arn. 20.  
 — *grammocarpum* K. Müll. 127.  
 — *humillimum* K. Müll. 75.  
 — *litoreum* Bom. 21.  
 — *longescens* K. Müll. 127.  
 — *malangense* Kaur. et Arn. 124.  
 — *nudum* Arn. 20.  
 — *orthocarpum* K. Müll. 127.  
 — *pachyloma* Card. 21.  
 — *retusum* Hag. 73.  
 — *rivulare* Arn. 20.  
 — *Rosenbergiae* Hag. 73.  
 — *rubiginum* K. Müll. 127.  
 — *superpensum* K. Müll. 75.  
*Bryum timmiostomoides* Philib. 127.  
 — *turgens* Hag. 73.  
 — *Weberaceum* Besch. 234.  
*Bulbochaete varians* n. var. 160.  
*Byssonectria delicatula* Penz. et Sacc. 117.  
*Caeoma Coronariae* Magn. 175.  
*Calliergon* 236.  
*Calloria kansensis* Ell. et Ev. 225.  
 — *meliolicola* P. Henn. 170.  
*Calocera Guepinia* Holterm. 173.  
 — *major* Holterm. 173.  
 — *minor* Holterm. 173.  
 — *problematica* Holterm. 173.  
 — *variabilis* Holterm. 173.  
*Calomnion Nadeaudii* Besch. 125.  
*Calonectria aurantiella* Penz. et Sacc. 117.  
 — *callorioides* Penz. et Sacc. 117.  
 — *effugiens* Penz. et Sacc. 117.  
*Caloneis* 10.  
*Caloplaca Baumgaertneri* Zahlbr. 181.  
 — *consociata* Stein. 181.  
 — *Nideri* Stein. 181.  
*Calosphaeria Crataegi* Mout. 116.  
*Calothrix Kawraiskyi* Schmidle 163.  
 — *javanica* De Wild. 13.  
*Calymperes aduncifolium* Besch. 234.  
*Camarosporium Aceris dasycarpi* Oud. 229.  
 — *dissimile* Vest. 231.  
 — *Illicis* Oud. 229.  
 — *Periclymeni* Oud. 229.  
*Campyllum porphyreticum* K. Müll. 127.  
 — *uninervium* K. Müll. 127.  
*Campylopus arcuatus* R. Br. 21.  
*Campylopus arenarius* R. Br. 21.  
 — *Bellii* R. Br. 21.  
 — *Cockaynii* R. Br. 21.  
 — *cylindrothecum* R. Br. 21.  
 — *ellipticothecum* R. Br. 21.  
 — *flexuosus* n. v. 21.  
 — *Gulliverii* R. Br. 21.  
 — *nudicaulis* Besch. 234.  
 — *Ohingaitii* R. Br. 21.  
 — *Otaramaii* R. Br. 21.  
 — *Searellii* R. Br. 21.  
 — *setaceus* Card. 21.  
 — *Sparksii* R. Br. 21.  
 — *Stewartii* R. Br. 21.  
 — *sulphureus* Besch. 234.  
 — *Traillii* R. Br. 21.  
 — *Walkerii* R. Br. 21.  
*Cantharellus candidus* Peck 176.  
 — *sphaerosporus* Peck 176.  
*Capnodiastrum Tetracerae* Pat. 229.  
*Capnodium stysanophorum* Penz. et Sacc. 68.  
*Catenularia echinata* Wakk. 70.  
*Catharinea parvirosula* K. Müll. 127.  
*Catharinia gregaria* M. Alp. 228.  
*Catharinella* 236.  
*Catillaria Nideri* Stein. 181.  
*Caulerpa elongata* Web. 223.  
 — *Murrayi* Web. 223.  
 — *Stahlii* Web. 223.  
*Cavicularia densa* Miyake 186.  
*Cecidomyia Borzi* Stef. 138.

- Cephaleuros candelabrum* Lagerh. et Schm. 12.  
 — *Karstenii* Schm. 12.  
 — *Lagerheimii* Schm. 12.  
 — *pulvinatus* Schm. 12.  
*Cephalobus brevicaudatus* Zimm. 198.  
*Cephalotheca Francisci* D. Sacc. 230.  
*Cephalozia parvifolia* Arn. 20.  
*Ceramium puberulum* n. f. 110.  
*Ceratocolax Hartzii* Rosenv. 219.  
*Ceratostoma robustum* Mout. 116.  
*Ceratostomella excelsior* Mout. 116.  
 — *polyrrhyncha* Penz. et Sacc. 69.  
*Cercidospora collematum* Stein. 181.  
*Cercospora Calotropidis* Ell. et Ev. 95.  
 — *Piperis* Ell. et Ev. 95.  
 — *Ribis* Earl. 168.  
 — *Stachytarphetae* Ell. et Ev. 95.  
 — *Turnerae* Ell. et Ev. 95.  
 — *Vignae* Rac. 177.  
*Cercosporella macrospora* Bres. 29.  
*Ceriumyces bogoriensis* Holterm. 173.  
*Ceuthocarpon tjibodense* Penz. et Sacc. 68.  
 — *depokense* Penz. et Sacc. 68.  
*Chaetomium abietinum* Ell. et Ev. 225.  
*Chaetomorpha monilifera* Kjellm. 158.  
*Chaetopeltis laurina* Sacc. 120.  
*Chaetosphaeria Silva-nigra* Penz. et Sacc. 68.  
 — *pusilla* Penz. et Sacc. 68.  
*Chaetostroma Cliviae* Oud. 229.  
*Chantransia holsatica* Lemm. 96.  
 — *incrustans* n. v. 96.  
 — *microscopica* n. v. 219.  
*Chara pelosiana* Avett. 217.  
*Characium falcatum* Schröd. 12.  
*Chatinella rugulosa* Roze 216.  
 — *scissipana* Roze 103.  
*Chilonema nathaliae* Sauv. 162.  
 — *reptans* Sauv. 162.  
*Chilonectria javanica* Penz. et Sacc. 117.  
 — *macrospora* Penz. et Sacc. 117.  
*Chitonia Gennadii* Chat. et Boud. 112.  
*Chitoniella* 171.  
*Chlamydomonas Microplankton* Reinke 162.  
*Chloramoeba heteromorpha* Bol. 56.  
*Chlorogonium tetragonum* Bol. 56.  
*Chromosporium atrorubrum* Peck 176.  
*Chroococcus imneticus* Lem. 220.  
 — *Simmeri* Schmidle 212.  
*Circonotrichum fulvescens* Sacc. et Fautr. 112.  
*Cirriphyllum* 184.  
*Cistula* 10.  
*Cladastomum Ulei* K. Müll. 75.  
*Cladophora arbuscula* Kjellm. 158.  
 — *conformis* Reinb. 110.  
 — *divergens* Kjellm. 158.  
 — *rhizoplea* Kjellm. 158.  
*Cladosporium javanicum* Wakk. 71.  
*Clavaria gracillima* Wakk. 71.  
 — *Janseiana* Holterm. 173.  
 — *nebulosa* Peck 176.  
 — *subfistulosa* P. Henn. 170.  
*Clavariopsis pinguis* Holterm. 173.  
*Clevea robusta* Steph. 238.  
*Clinoconidium* 229.  
*Clitocybe excentrica* Peck 176.  
 — *morbifera* Peck 176.  
*Clonothrix gracillima* West et West 223.  
*Closterium aciculare* n. v. 57.  
 — *Johnsonii* W. et W. 164.  
 — *Legumen* West et West 163.  
 — *Massarti* De Wild. 223.  
 — *maximum* De Wild. 13.  
 — *Nordstedtii* Chod. 57.  
 — *pulchellum* West et West 163.  
 — *Siliqua* West 60.  
 — *subcapitatum* West et West 163.  
 — *subtruncatum* West et West 163.  
*Codium contractum* Kjellm. 158.  
*Coelosphaerium aeruginosum* Lem. 220.  
 — *pallidum* Lem. 220.  
*Colochoacte? javanica* De Wild. 13.  
*Colosporium Bletiae* Diet. 200.  
*Conida Nideri* Stein. 181.  
*Conidiascus paradoxus* Holterm. 172.  
*Coniosporium Asparagi* Oud. 229.  
*Coniothyrium Psammae* Oud. 229.  
 — *truncisedum* Vest. 231.  
*Coprolepa gigaspora* Ell. et Ev. 225.  
*Corallomyces novo-pommeranus* P. Henn. 170.  
*Cordiceps atrobrunnea* Penz. et Sacc. 118.  
 — *canadensis* Ell. et Ev. 225.  
 — *citrea* Penz. et Sacc. 118.  
 — *coccinea* Penz. et Sacc. 118.  
 — *deflectens* Penz. et Sacc. 118.  
 — *Koningsbergeri* Penz. et Sacc. 118.  
 — *Muscae* P. Henn. 170.  
 — *obtusa* Penz. et Sacc. 118.  
 — *oxycephala* Penz. et Sacc. 118.  
*Cornularia Urticae* Ell. et Ev. 225.  
*Corticium Allescheri* Bres. 167.  
 — *argillaccum* Bres. 167.  
 — *cerebrinum* Pat. 68.  
 — *cremeum* Bres. 167.  
 — *griseo-canum* Bres. 167.  
 — *Kirkii* Bres. 119.  
 — *leucoxanthum* Bres. 167.  
 — *luridum* Bres. 167.  
 — *luteum* Bres. 167.  
 — *mutabile* Bres. 167.  
 — *ochroleucum* Bres. 167.  
 — *pallidum* Bres. 167.  
 — *versicolor* Bres. 167.  
 — *Zurhausenii* Bres. 119.  
*Coryneum Populi* Oud. 229.  
 — *thycicola* Vest. 231.  
*Cosmarium abruptum* n. v. 221.  
 — *adoxum* West 60.  
 — *binum* n. v. 105.  
 — *decachondrum* n. v. 221.  
 — *delicatissimum* Lem. 220.  
 — *denticulatum* Borg. 105.  
 — *dubium* Borge 106.  
 — *emarginatum* n. v. 222.  
 — *Engleri* Schm. 222.  
 — *fastidiosum* West 163.

- Cosmarium granatum* n. v. 222.  
 — *Hieronymusii* Schm. 221.  
 — *Johnsonii* W. et W. 164.  
 — *kilimanense* Schm. 221.  
 — *modestum* W. et W. 164.  
 — *Mülleri* Schm. 222.  
 — *ocellatum* W. et W. 164.  
 — *papilliferum* Schm. 221.  
 — *planum* n. v. 222.  
 — *pluritudinum* Schm. 221.  
 — *praegrandiforme* Schm. 221.  
 — *praemorsum* n. v. 221.  
 — *pseudodecoratum* Schm. 222.  
 — *punctulatum* n. v. 221.  
 — *subdecoratum* W. et W. 163.  
 — *subnudipes* W. et W. 164.  
 — *subtriordinatum* Schm. 222.  
 — *trachypolum* W. et W. 163.  
 — *urceum* W. et W. 163.  
 — *Wellheimii* Schm. 222.  
 — *wembaerense* Schm. 222.  
*Crepidotus puberulus* Peck 176.  
 — *sepiarius* Peck 176.  
*Cryphaca tahitica* Besch. 234.  
*Cryptopodium javanicum* Card. 21.  
*Cryptosphaeria Fraxini* Lamb. et Fautr. 112.  
*Cryptosporella Aceris dasycarpi* Oud. 229.  
 — *Platani* Oud. 229.  
*Cryptosporium prunicolum* Ell. et Ev. 225.  
*Cryptostictis ludibunda* Vest. 231.  
*Cryptothecium javanicum* Penz. et Sacc. 68.  
*Cudonia confusa* Bres. 167.  
*Cupressina anacamptopteris* K. Müll. 76.  
 — *producta* K. Müll. 76.  
 — *turgens* K. Müll. 127.  
*Cuspidaria Giraldi* K. Müll. 127.  
*Cyathea concinna* Jenm. 132.  
 — *nigrescens* Jenm. 132.  
 — *strigosa* Christ 129.  
*Cyathodium foetidissimum* Schiffn. 238.  
*Cyatophorum limbatum* Card. 21.  
 — *limbatulum* Card. 21.  
*Cylindrocystis americana* W. et W. 164.  
 — *diplospora* Schm. n. v. 221.  
*Cymatoneis* 10.  
*Cymatopleura elliptica* n. v. 218.  
*Cynodontium virens* n. v. 128.  
*Cyphella reniformis* Pat. 68.  
 — *tephroleuca* Bres. 167.  
*Cystoporella Cerei* Poll. 176.  
*Cytospora opaca* Oud. 229.  
 — *selenospora* Oud. 229.  
*Dacryomyces luridus* Holterm. 173.  
 — *odoratus* Holterm. 173.  
 — *rubidus* Holterm. 173.  
*Dactylococcopsis fascicularis* Lem. 220.  
 — *montana* West et West 223.  
*Daedalea ipricioides* P. Henn. 170.  
 — *variabilis* Holterm. 173.  
*Daltonia aristifolia* Card. 21.  
 — *sphaerica* Besch. 234.  
 — *Uleana* K. Müll. 75.  
*Darbshirella* 71, 232.  
*Dasymitrium Nadeaudii* Besch. 234.  
*Dasyscypha clavisporea* Mout. 116.  
 — *eryngiicola* Ell. et Ev. 225.  
*Davallia Pinkneyi* Col. 25.  
*Dawsonia Beccari* Br. et G. 184.  
*Deconica lipophila* Oud. 229.  
*Delesseria Lacépèdeana* Reinb. 110.  
 — *lancifolia* n. v. 10.  
 — *linearis* Laing. 10.  
 — *zanzibarensis* Göb. 57.  
*Delitschia insignis* Mout. 116.  
*Dendia maritima* R. Br. 235.  
*Dendroceros Vescosianus* Gott. 182.  
*Dendrographa* 71, 232.  
*Dendrophoma clypeata* D. Sacc. 230.  
*Dermatocelis Laminariae* Rosenv. 219.  
*Diaporthe javanica* Penz. et Sacc. 117.  
 — *macrostallagma* Tassi 120.  
*Diatrype parvula* Penz. et Sacc. 117.  
 — *princeps* Penz. et Sacc. 117.  
*Dichelyma sinense* K. Müll. 127.  
*Dichodontium pellucidum* n. v. 183.  
*Dicksonia erythrorhachis* Christ 130.  
*Dicranum arfakianum* K. Müll. 184.  
 — *clintonensis* R. Br. 21.  
 — *Cockaynii* R. Br. 21.  
 — *colinum* R. Br. 21.  
 — *collinum* K. Müll. 75.  
 — *crassicostatum* K. Müll. 75.  
 — *crispatum* Broth. 75.  
 — *debilum* R. Br. 21.  
 — *Demetrii* Ren. et Card. 128.  
 — *dichemonioides* K. Müll. 75.  
 — *erecto-thecum* R. Br. 21.  
 — *fulvum* R. Br. 21.  
 — *gemmatum* K. Müll. 21.  
 — *Gulliverii* R. Br. 21.  
 — *lancifolium* R. Br. 21.  
 — *microjuleum* K. Müll. 75.  
 — *obesifolium* R. Br. 21.  
 — *papillosum* R. Br. 21.  
 — *pusillum* R. Br. 21.  
 — *pygmaeum* R. Br. 21.  
 — *rostratum* R. Br. 21.  
 — *rufescens* K. Müll. 75.  
 — *rupestre* R. Br. 21.  
 — *scapellifolium* K. Müll. 127.  
 — *Speigti* R. Br. 21.  
 — *stricticaule* K. Müll. 75.  
 — *subulatifolium* R. Br. 21.  
 — *trachynotum* K. Müll. 75.  
 — *variabile* R. Br. 21.  
*Dictyolus congregatus* Pat. 68.  
*Didymaria Trollii* Jacq. 114.  
*Didymella corylina* Ell. et Ev. 225.  
 — *maculosa* Penz. et Sacc. 68.  
*Didymium farinaceum* n. v. 213.  
 — *Trochus* List. 99.  
*Didymochaeta americana* Sacc. et Ell. 112.  
*Didymosphaeria decolorans* Rehm 143.  
 — *fusispora* Penz. et Sacc. 68.  
 — *impar* Penz. et Sacc. 68.  
 — *Marchantiae* Starb. 230.

- Didymosphaeria minutella* Penz. et Sacc. 68.  
 — *pulposae* Zopf 179.  
*Dimerosporium hamatum* Penz. et Sacc. 68.  
*Diplodia Aristolochiae* Bres. et Krüg. 199.  
 — *atra* Tassi 120.  
 — *calcutiana* Tassi 120.  
 — *Cocculi* D. Sacc. 230.  
 — *subseriata* Tassi 120.  
*Diplodina Euphorbiae* Tassi 120.  
 — *Putoriae* Tassi 120.  
*Diplothea Rhipsalidis* P. Henn. 206.  
 — *Uleana* P. Henn. 205.  
*Discina melaleuca* Bres. 167.  
*Disconeis* 10.  
*Dissodon arenarius* K. Müll. 75.  
*Distichophyllum cirrhatum* Card. 21.  
*Distichum capillaceum* n. v. 128.  
*Docidium australianum* Borge 105.  
 — *dubium* De Wild. 13.  
 — *elegans* Borge 105.  
 — *nodosum* n. v. 105.  
 — *subundulatum* Borge 105.  
 — *verticillatum* n. v. 105.  
*Dorylaimus javanicus* Zimm. 198.  
*Dothidella Graphis* A. Smith 119.  
 — *Welwitschii* A. Smith 119.  
*Dothiora Staphyleae* All. 165.  
*Drapanophyllaria cuspidaroides* K. Müll. 127.  
 — *robustifolia* K. Müll. 127.  
*Dysphinctium subellipticum* Schm. 221.  
 — *Novae Semliae* n. v. 221.  
 — *zonatum* n. v. 221.  
*Echinophallus* 170.  
*Echinothecium reticulatum* Zopf 179.  
*Ectocarpus helophorus* Rosenv. 219.  
 — *lucifugus* Kuck. 109.  
 — *Microspongium* Batt. 9.  
*Ectropothecium afrakense* Br. et G. 184.  
 — *borneense* Br. et G. 184.  
*Elastomyces mattirolianus* Cav. 63.  
*Encalypta erythrodonta* K. Müll. 127.  
 — *Giraldii* K. Müll. 127.  
*Enchnoa chaetomioides* Penz. et Sacc. 68.  
*Endotrichella Arfakiana* K. Müll. 184.  
*Endotrichum crispum* Br. et Geh. 184.  
*Enteromorpha coarctata* Kjellm. 158.  
 — *hirsuta* Kjellm. 158.  
*Entodon aeruginosus* K. Müll. 127.  
 — *polysetus* K. Müll. 75.  
 — *pseudo-orthocarpus* K. Müll. 127.  
 — *purus* K. Müll. 127.  
 — *serpentinus* K. Müll. 127.  
 — *squamatus* K. Müll. 127.  
*Entosthodon obligophyllus* K. Müll. 75.  
*Ephemeridium* 236.  
*Ephemerium grandifolium* K. Müll. 75.  
 — *pachyneurum* K. Müll. 75.  
 — *Uleanum* K. Müll. 75.  
*Epichloë Bambusae* Pat. 68.  
*Epicladia Flustrae* n. v. 9.  
*Epithemia gibba* n. v. 157.  
*Erikssonia pulchella* Penz. et Sacc. 118.  
*Erinella discolor* Mout. 117.  
 — *marginata* Pat. 68.  
*Euastrum africanum* n. v. 222.  
 — *ansatum* n. v. 105.  
 — *asperum* Borge 105.  
 — *divergens* n. v. 105, 222.  
 — *doliforme* W. et W. 164.  
 — *Engleri* Schm. 222.  
 — *gnathophorum* W. et W. 163.  
 — *Hieronymusii* Schm. 222.  
 — *Johnsonii* W. et W. 164.  
 — *obesum* n. v. 163.  
 — *occidentale* W. et W. 164.  
 — *pseudopectinatum* Schm. 222.  
 — *quadriculatum* W. et W. 163.  
 — *spinulosum* n. v. 105, 163, 222.  
 — *subhexalobum* W. et W. 164.  
 — *stellatum* n. v. 222.  
 — *trifolium* n. v. 222.  
 — *turgidum* n. v. 105.  
 — *verrucosum* n. v. 105.  
*Eucocconeis* 10.  
*Euglena limnophila* Lcm. 220.  
 — *spiroides* Lcm. 96.  
*Eulejeunia resupinata* Steph. 187.  
*Eunotia Kocheliensis* O. Müll. 11.  
 — *pectinalis* n. v. 11.  
 — *sudetica* O. Müll. 11.  
*Eurynchium coarctum* K. Müll. 127.  
 — *serricuspus* K. Müll. 127.  
*Eutypa aemula* Penz. et Sacc. 117.  
 — *bambusina* Penz. et Sacc. 117.  
*Exidia carnosa* Holt. 173.  
*Exobasidium patavinum* D. Sacc. 230.  
*Exosporium palmivorum* Sacc. 120.  
*Fabroleskea* 72.  
*Fabronia Motelayi* Ren. 187.  
*Favolaschia Holtermanni* P. Henn. 173.  
 — *javanica* Holt. 173.  
*Fenestrella leucostoma* Ell. et Ev. 225.  
*Fimbriaria Lindemanii* Steph. 187.  
*Fissidens araucarieti* K. Müll. 75.  
 — *constrictus* K. Müll. 75.  
 — *faucicus* K. Müll. 75.  
 — *grandiretis* Ren. 187.  
 — *Motelayi* Ren. 187.  
 — *nanobryoides* Besch. 234.  
 — *strictulus* K. Müll. 127.  
*Fomes Dahlii* P. Henn. 170.  
 — *Lauterbachii* P. Henn. 170.  
 — *roseo-porus* Pat. 68.  
*Fontinalis antipyretica* n. v. 21.  
 — *dalecarlica* n. v. 235.  
 — *Holzingeri* Card. 185.  
 — *Mac Millani* Card. 235.  
*Fossombronina Mittenii* Tind. 76.  
*Fragilaria Baculus* Oestr. 110.  
 — *virescens* n. v. 11, 218.  
*Frullania expansa* Steph. 187.  
 — *floribunda* Steph. 182.  
 — *Giraldiana* Mass. 23.  
 — *Jackii* n. v. 20.  
 — *Jacquemontii* Gott. 182.  
 — *Lindemanii* Steph. 187.  
 — *mucrota* Mass. 23.  
 — *Schensiana* Mass. 23.

- Funaria globicarpa* K. Müll. 127.  
*Fusicladium Fagopyri* Oud. 229.  
*Fusicoccum nericolum* Ell. et Ev. 225.  
*Fusoma Galanthi* Oud. 229.  
*Garovaglia undulata* Card. 21.  
*Geopora Schackii* P. Henn. 3.  
*Giraldiiella Levieri* K. Müll. 127.  
*Gleichenia ciliata* Col. 25.  
— *dichotoma* n. v. 129.  
— *Koordersii* Christ 129.  
— *Warburgii* Christ 129.  
*Gloeocapsa calcarea* Tild. 163.  
*Glocosporium antherarum* Oud. 229.  
— *cactorum* Stonem. 178.  
— *foetidophilum* Stonem. 178.  
— *naviculisporum* Stonem. 178.  
— *orbiculare* Rostr. 18.  
— *Spinaceae* Ell. et Fautr. 112.  
*Glypomitrium azoricum* Card. 21.  
*Gnomonia sabalicola* Earle 168.  
*Gnomoniopsis Vanillae* Ston. 178.  
*Golenkinia armata* Lemm. 96, 98.  
— *fenestrata* Schröd. 13.  
*Gomphidius oregonensis* Peck 176.  
*Gomphoneis* 10.  
*Gomphonema kamtschaticum* n. v. 110.  
*Gomphosphaeria lacustris* Chod. 57.  
*Gonatonema Boodlei* West 60.  
*Gongrosira codiolifera* Chod. 155.  
*Gonium angulatum* Lem. 220.  
*Grimaldia californica* Steph. 238.  
— *capensis* Steph. 238.  
*Grimmia Itatiaiae* K. Müll. 75.  
— *itatiaensis* Broth. 75.  
— *liliputana* K. Müll. 127.  
— *longidens* Phil. 186.  
— *sinensi-anodon* K. Müll. 127.  
— *sinensi-apocarpa* K. Müll. 127.  
*Guepinia ralumensis* P. Henn. 170.  
*Gymnogramme grandis* Racib. 191.  
— *subcordata* Eat. et Davenp. 26.  
— *triangulata* Jenm. 132.  
*Gymnozyga Brebisonii* n. v. 12.  
*Hainesia corallina* Sacc. et Fautr. 112.  
*Halimeda Fuggeri* Lor. 58.  
*Haplocladium diaphanum* K. Müll. 76.  
— *occultissimum* K. Müll. 127.  
— *rubicundulum* K. Müll. 127.  
*Harriotiella hermitensis* Mass. et Besch. 126.  
*Harrisonia Breuteliana* K. Müll. 23.  
— *crasso-limbata* K. Müll. 23.  
— *cuspidata* K. Müll. 23.  
— *flavipila* K. Müll. 23.  
— *fontinaloides* K. Müll. 23.  
— *gracillima* K. Müll. 23.  
— *obtusum-inermis* K. Müll. 23.  
— *pallidipila* K. Müll. 23.  
— *penniformis* K. Müll. 23.  
— *rivularis* K. Müll. 23.  
— *rubiginosa* K. Müll. 23.  
— *Uleana* K. Müll. 23.  
— *Webbiana* K. Müll. 23.  
*Hebeloma hiemale* Bres. 167.  
*Hecatonema maculans* Sauv. 162.  
*Helminthosporium Iberidis* Poll. 176.  
*Helminthosporium Lunariae* Poll. 176.  
— *sorum* D. Sacc. 230.  
*Helotium limonicolor* Bres. 167.  
— *viarum* Starb. 142.  
*Hendersonia massarioides* Tassi 120.  
— *tenuipes* M. Alp. 227.  
*Hepatica supradecomposita* n. f. 23.  
*Heppia impressa* Wain. 43.  
— *ligulata* Wain. 43.  
— *sorediosa* Wain. 43.  
— *umbilicata* Wain. 43.  
*Heteronectria spirillospora* Penz. et Sacc. 117.  
*Heteroneis* 10.  
*Heterophyllum* 236.  
*Hexagonia Welwitschii* A. Smith 119.  
*Holomitrium sericalyx* K. Müll. 75.  
*Homalia brachyphylla* Card. 21.  
*Hookeria aciculifolia* K. Müll. 75.  
— *daltoniicarpa* K. Müll. 75.  
— *glauCIFolia* K. Müll. 75.  
*Hormiacitis hemisphaerica* Oud. 229.  
*Hormosperma pusillum* Penz. et Sacc. 68.  
*Hormospora ordinata* West et West 223.  
*Humaria aurantiaca* Bres. 167.  
— *bolaris* Bres. 167.  
— *delectans* Starb. 230.  
— *granulata* n. v. 230.  
— *rhodoleuca* Bres. 167.  
— *vinosa* Bres. 167.  
— *viridulofusca* Rehm 119.  
*Hyaloderma Glaziovii* Pat. 229.  
*Hyalotheca recta* Schm. 221.  
*Hydnum caperatum* Pat. 68.  
*Hydnum glaucum* Pat. 68.  
— *javanicum* Pat. 68.  
*Hyella jurana* Chod. 155.  
*Hygrophorus albipes* Peck 176.  
— *amygdalinus* Peck 176.  
— *sordidus* Peck 176.  
*Hymenochaete radiosa* P. Henn. 170.  
*Hymenophyllum antillense* Jenm. 132.  
— *blandum* Racib. 191.  
— *discosum* Christ 77.  
— *paucicarpum* Jenm. 132.  
— *salakense* Racib. 191.  
— *subdemissum* Christ 77.  
— *Trebii* Racib. 191.  
*Hyopphila Trelcasei* Card. 21.  
*Hyopphyta clavicostata* Ren. 187.  
— *Dorrii* Ren. 187.  
— *lanccolata* Ren. 187.  
— *subplicata* Ren. 187.  
*Hypholoma ambiguum* Peck 176.  
— *lepidotum* Bres. 167.  
— *papillatum* Pat. 117.  
*Hypnum solitarium* Hag. 73.  
*Hypocrea discolor* Penz. et Sacc. 117.  
— *fulva* Penz. et Sacc. 117.  
— *longicollis* Penz. et Sacc. 117.  
— *novo-guineensis* P. Henn. 170.  
— *oligotheca* Penz. et Sacc. 117.  
— *Sacchari* Went 71.  
— *sclerodermatis* Penz. et Sacc. 117.  
*Hypocrella scutata* Pat. 68.

- Hypomyces inaequalis* Peck 176.  
 — *purpureus* Peck 176.  
*Hyponectria Raciborskii* Penz. et Sacc. 117.  
*Hypopterygium arbusculosum* Besch. 234.  
 — *trichocladulum* Besch. 234.  
*Hypoxylon discophorum* Penz. et Sacc. 117.  
 — *microcarpum* Penz. et Sacc. 117.  
 — *microstoma* Penz. et Sacc. 117.  
 — *rubellum* Penz. et Sacc. 117.  
*Hysteroglyphium oligomerum* Penz. et Sacc. 118.  
*Icerya Purchasi* Klein 194.  
*Indusiella thiaschanica* Broth. 183.  
*Ineffigiata neglecta* West 60.  
*Ingaderia pulcherrima* Darb. 71, 232.  
*Jenmania Goebelii* Wächt. 20, 181.  
*Jola javensis* Pat. 68.  
*Isaria capitata* Ell. et Ev. 225.  
*Isoëtes minima* Eat. 130.  
 — *Montezumae* Eat. 77.  
*Jungermannia Hatcheri* Ev. 183.  
 — *Wagneri* Svesch. 128.  
*Karschia sordida* Stein. 181.  
*Kjellmania subcontinua* Rosenv. 219.  
*Kirchneriella obesa* n. v. 223.  
*Kneiffiella* 66.  
*Kretzschmaria gomphoidea* Penz. et Sacc. 117.  
*Labridium hians* Vest. 231.  
*Lachnea capituligera* Starb. 230.  
 — *gregaria* n. f. 230.  
 — *hemisphaerioides* Mout. 117.  
 — *Rehmii* Jacz. 114.  
*Lachnocladium cladonioides* P. Henn. 170.  
 — *Englerianum* P. Henn. 170.  
 — *ralumense* P. Henn. 170.  
 — *subpteruloides* P. Henn. 170.  
*Lachnum Moutoni* Rehm 117.  
*Lactaria novo-guineensis* P. Henn. 170.  
*Lactarius salmoncus* Peck 176.  
 — *subvellerus* Peck 176.  
*Laestadia astragalina* Rehm 144.  
 — *Caesalpiniae* Pat. 68.  
*Lagerheimia subsalsa* Lemm. 96.  
*Laschia cantharelloides* Pat. 68.  
*Lasiobolus horrescens* Roll. 119.  
*Lauterbachiiella Pteridis* P. Henn. 170.  
*Lecanora endoleuca* Hue 180.  
 — *flavidocarpa* Wain. 41.  
 — *leucoplaca* Wain. 41.  
 — *Scottii* Wain. 43.  
 — *Tongleti* Hue 180.  
*Lecidea albocincta* Wain. 39.  
 — *entochrysoides* Hue 180.  
 — *mitescens* Nyl. 180.  
 — *nigerrima* Nyl. 180.  
 — *pernigrans* Nyl. 180.  
 — *postumans* Nyl. 180.  
 — *promixta* Nyl. 180.  
 — *Sandstedei* Zw. et Nyl. 180.  
 — *separanda* Stein. 181.  
*Lecidea Strasseri* Zahlbr. 181.  
 — *Tringiana* Stein. 181.  
*Lejeunia Giraldiana* Mass. 23.  
 — *Levieriana* Mass. 23.  
 — *phyllobola* Mass. 23.  
*Lembosia decalvans* Pat. 68.  
 — *serpens* Pat. 68.  
*Lentinus anisatus* P. Henn. 66, 200.  
 — *badius* Bres. 167.  
 — *Lauterbachii* P. Henn. 170.  
 — *novo-pommeranus* P. Henn. 170.  
 — *subtigrinus* P. Henn. 170.  
 — *variabilis* Holt. 173.  
*Lepidozia variifolia* Steph. 184.  
*Lepiota Earlei* Peck 176.  
 — *longistriata* Peck 176.  
*Leptonema lucifugum* Kuck. 109.  
*Leptoporus mexicanus* Pat. 117.  
*Leptoporella gregaria* Penz. et Sacc. 68.  
 — *sparsa* Penz. et Sacc. 69.  
*Leptostromella umbellata* Vest. 231.  
*Leptothyrium parasiticum* Poll. 176.  
*Leptotrichum Itatiaiae* K. Müll. 75.  
 — *liliputanum* K. Müll. 75.  
 — *Ulei* K. Müll. 75.  
*Lescurea secunda* Arn. 20.  
*Letendreaea atrata* Penz. et Sacc. 117.  
*Leucobryum sericeum* Broth. 184.  
*Leucodon denticulatus* n. v. 127.  
*Leucoloma limbatulum* Besch. 234.  
*Leucophanes Beccari* Br. et G. 184.  
 — *Massarti* Card. 21.  
 — *prasiophyllum* Besch. 234.  
 — *tahiticum* Besch. 234.  
*Leucophorus discifer* Pat. 68.  
 — *hirto-lineatus* Pat. 68.  
*Libellus groenlandicus* Oestr. 110.  
*Libertella succinea* Lamb. et Fautr. 112.  
*Lichenosticta podetiicola* Zopf 179.  
*Lindbergia* 236.  
*Lindsaya capillacea* Christ 77.  
 — *Loheriana* Christ 77.  
*Linospora capillaris* Penz. et Sacc. 69.  
*Locellina noctilucens* P. Henn. 170.  
*Lomaria Fécii* Jenm. 132.  
 — *Fraseri* n. v. 77.  
*Lophiostoma pustulatum* Ell. et Ev. 225.  
 — *rhopalosporum* Ell. et Ev. 225.  
*Lophodermium hypodermoides* Penz. et Sacc. 118.  
 — *javanicum* Penz. et Sacc. 118.  
 — *Raapiantum* Penz. et Sacc. 118.  
 — *rubicola* Earle 168.  
*Lycoperdon oviforme* Pat. 117.  
 — *Rollandii* Pat. 119.  
*Lycopodium annotinum* n. f. 129.  
 — *Miyoschianum* Mak. 190.  
 — *subdistichum* Mak. 190.  
*Lyngbya contorta* Lem. 96.  
 — *lacustris* Lem. 220.  
 — *limnetica* Lem. 220.  
*Macromitrium adnatum* K. Müll. 75.  
 — *Brotheri* K. Müll. 75.  
 — *cacuminicola* Besch. 234.  
 — *chrysomitrium* Br. et G. 184.



- Macromitrium crinale* Br. et G. 184.  
 — *eriomitrium* K. Müll. 75.  
 — *eurymitrium* Besch. 234.  
 — *lampromitrium* K. Müll. 75.  
 — *Nadeaudii* Besch. 234.  
 — *Podocarpi* K. Müll. 75.  
 — *prolongatum* K. Müll. 75.  
 — *pycnangium* K. Müll. 75.  
 — *subpycnangium* K. Müll. 75.  
 — *substrictifolium* K. Müll. 75.  
 — *undatum* K. Müll. 75.  
*Macrosporium Avenae* Oud. 229.  
 — *Violae* Poll. 176.  
*Macouniella* 236.  
*Madotheca fallax* Mass. 23.  
 — *Pearsoniana* Mass. 23.  
 — *propinqua* Mass. 23.  
 — *Schiffneriana* Mass. 23.  
 — *Stephaniana* Mass. 23.  
 — *urophylla* Mass. 23.  
 — *urogea* Mass. 23.  
*Marasmiopsis* 171.  
*Marasmius Campanella* Holt. 173.  
 — *Dahlia* P. Henn. 170.  
 — *Kärnbachii* P. Henn. 170.  
 — *plicatus* Wak. 71.  
 — *pusillus* P. Henn. 170.  
*Marsonia Secales* Oud. 229.  
*Massarinula italica* D. Sacc. 230  
*Mastigophora flagellaris* Arn. 20.  
*Mastoneis* 10.  
*Mauya hypxyloidea* Pat. 117.  
*Meesia Ulei* K. Müll. 75.  
*Melampsora Klebahnii* Bub. 224.  
*Melanconis Fagi* Oud. 229.  
 — *obruta* Ell. et Ev. 225.  
*Melanconium Persicae* Oud. 229.  
*Melanoma leptosphaerioides* Penz. et Sacc. 68.  
 — *nitidum* Ell. et Ev. 225.  
 — *Trochus* Penz. et Sacc. 68.  
*Melanopsama patellata* Penz. et Sacc. 68.  
*Melchioria leucomelaena* Penz. et Sacc. 68.  
*Meliola simillima* Ell. et Ev. 95.  
*Melophia glandicola* Vest 231.  
*Merismopedium minimum* G. Beck 48.  
 — *tenuissimum* Lem. 220.  
*Mesotaenium purpureum* West et West 223.  
*Metasphaeria nigromaculans* Earle 168.  
 — *Polygonati* Sacc. et Fautr. 112.  
*Meteorium serricolum* K. Müll. 75.  
*Micrasterias Jenneri* n. v. 12.  
 — *Johnsonii* W. et W. 164.  
 — *Möbii* W. et W. 163.  
 — *tetraptera* W. et W. 164.  
 — *tropica* n. v. 222.  
**Micrococcus corallinus** Cat. 52.  
 — *melleus grandinus* Harr. 214.  
*Microglossum contortum* Peck 176.  
*Microneis* 10.  
*Micropeltis alabamensis* Earle 168.  
 — *leucoptera* Penz. et Sacc. 118.  
 — *macropelta* Penz. et Sacc. 118.  
*Microthyrium maculans* Zopf 179.  
 — *Milletiae* A. Smith 119.  
*Mielichoferia grammocarpa* K. Müll. 75.  
 — *linearicaulis* K. Müll. 75.  
 — *serrae* K. Müll. 75.  
 — *striidens* K. Müll. 75.  
*Mikrosyphar Polysiphoniae* Kuck. 109.  
 — *Porphyræ* Kuck. 109.  
 — *Zosteræ* Kuck. 109.  
*Miltidea consanguinea* Stirt. 233.  
 — *domingensis* Stirt. 233.  
 — *laeta* Stirt. 233.  
 — *rutilesens* Stirt. 233.  
 — *venusta* Stirt. 233.  
 — *venustula* Stirt. 233.  
*Mnium arbusculum* K. Müll. 127.  
 — *gracillimum* K. Müll. 127.  
 — *remotifolium* Besch. 182.  
 — *sinensi-punctatum* K. Müll. 127.  
*Mollisia microsperma* Mout. 116.  
*Monilia dispersa* Lamb. et Fautr. 112.  
*Monogramma minor* Jenm. 132.  
*Monosporium Galanthi* Oud. 229.  
*Monostroma tenue* Simm. 163.  
*Morchella tridentina* Bres. 167.  
*Mortierella repens* A. Smith. 119.  
*Mougeotia minutissima* Lem. 220.  
*Muciporus* 16.  
*Mucor angarensis* Schost. 19.  
 — *de Baryanus* Schost. 19.  
 — *heterosporus* Schost. 19.  
 — *irkutensis* Schost. 19.  
 — *sibiricus* Schost. 19.  
 — *Wosnessenkii* Schost. 177.  
*Mycena pellucida* P. Henn. 170.  
*Mycocopron affine* Penz. et Sacc. 118.  
 — *millepunctatum* Penz. et Sacc. 118.  
*Myrionema Corunnae* Sauv. 162.  
 — *papillosum* Sauv. 162.  
 — *polycladum* Sauv. 162.  
*Myurella sinensi-julacea* K. Müll. 127.  
*Myxosporium Coryli* Oud. 229.  
*Nadeaudia schistostegiella* Besch. 20, 234.  
*Nardia Lindmanii* Steph. 187.  
*Naucoria Dahliana* P. Henn. 170.  
 — *Fiorii* D. Sacc. 230.  
 — *medullosa* Bres. 167.  
 — *platysperma* Peck 176.  
*Navicula Peysonis* n. v. 218.  
 — *valida* n. v. 110.  
*Neckera araucarieti* K. Müll. 75.  
 — *caudifronda* K. Müll. 75.  
*Nectria albo-fimbriata* Penz. et Sacc. 117.  
 — *ambigua* Penz. et Sacc. 117.  
 — *arundinella* Penz. et Sacc. 117.  
 — *carneo-flavida* Penz. et Sacc. 117.  
 — *coronata* Penz. et Sacc. 117.  
 — *dolichospora* Penz. et Sacc. 117.  
 — *episphaerioides* Penz. et Sacc. 117.  
 — *eustoma* Penz. et Sacc. 117.  
 — *hypoxantha* Penz. et Sacc. 117.  
 — *leucotricha* Penz. et Sacc. 117.  
 — *Meliae* Earle 168.  
 — *nigella* Penz. et Sacc. 117.

- Nectria parasitica* D. Sacc. 230.  
 — *radians* Penz. et Sacc. 117.  
 — *tetraspora* Pat. 68.  
 — *tjibodensis* Penz. et Sacc. 117.  
 — *trachycarpa* Penz. et Sacc. 117.  
 — *xanthostroma* Penz. et Sacc. 117.  
*Nectriella aurantia* Penz. et Sacc. 117.  
 — *pallidula* Penz. et Sacc. 117.  
 — *rufo-fusca* Penz. et Sacc. 117.  
 — *setulosa* Penz. et Sacc. 117.  
*Neidium bisulcatum* n. v. 11.  
*Neopeckia pumila* Penz. et Sacc. 68.  
*Nephrodium tokyoense* Mak. 133.  
*Nephrolepis Lindsayae* Christ 238.  
*Nesolechia oxysporiza* Stein. 181.  
*Nitella dictyosperma* Grov. 157.  
 — *expansa* All. 55.  
 — *gracillima* All. 55.  
 — *pseudoflabellata* n. v. 55.  
 — *rigida* All. 55.  
 — *saitoiana* All. 55.  
 — *tanakiana* All. 55.  
*Nitzschia groenlandica* Oest. 110.  
*Nummularia hyalospora* Pat. 117.  
 — *minutula* Penz. et Sacc. 117.  
 — *uniapiculata* Penz. et Sacc. 117.  
*Oedogonium acrosporum* n. v. 218.  
 — *cryptoporum* n. v. 10.  
 — *geniculatum* Hirn. 108.  
*Oidium Cyparissiae* Syd. 201.  
*Ombrophila helotioides* Rehm 119.  
 — *subsqualida* Rehm 199.  
*Omphalia aurantiaca* Peck 176.  
 — *collybioides* P. Henn. 170.  
 — *eximia* Peck 176.  
 — *ralumensis* P. Henn. 170.  
*Oncophorus asperifolius* Lindb. 20.  
*Oocystis Echidna* Bol. 56.  
 — *Marssonii* Lem. 220.  
 — *parva* W. et W. 223.  
*Oospora Abietinum* Oud. 229.  
 — *lateritia* D. Sacc. 230.  
 — *parca* D. Sacc. 230.  
*Ophiobolus javanicus* Penz. et Sacc. 68.  
 — *instabilis* Ell. et Ev. 225.  
 — *leptosphaeroides* n. f. 116.  
*Ophioceras majusculum* Penz. et Sacc. 69.  
 — *tjibodense* Penz. et Sacc. 69.  
*Ophiochaeta Raciborskii* Penz. et Sacc. 68.  
*Ophiocytium parvulum* n. v. 12.  
*Ophioglossum alaskanum* E. Britt. 24.  
 — *arenarium* E. Britt. 24.  
*Opionectria conica* Penz. et Sacc. 117.  
 — *Trichiae* Penz. et Sacc. 117.  
 — *trichospora* n. v. 117.  
*Orthodontium arenarium* K. Müll. 75.  
 — *Itacohunitis* K. Müll. 75.  
 — *Ulei* K. Müll. 75.  
*Orthotrichum macrosporum* K. Müll. 117.  
 — *Schubertianum* n. v. 183.  
*Oscarbrefeldia pellucida* Holt. 172.  
*Oscillatoria rubescens* n. v. 163.  
*Otidea abietina* n. f. 119.  
*Ovularia canaegricola* P. Henn. 201.  
 — *Ranunculi* Oud. 229.  
*Oxydotis grisea* Penz. et Sacc. 117.  
 — *maculosa* Penz. et Sacc. 117.  
 — *nigricans* Penz. et Sacc. 117.  
*Panus fulvidus* Bres. 167.  
 — *nigrifolius* Peck 176.  
*Papillaria bipinnata* K. Müll. 75.  
 — *crispifolia* Br. et G. 184.  
 — *leptosigmata* K. Müll. 184.  
 — *scaberrima* K. Müll. 127.  
 — *sinensis* K. Müll. 127.  
*Parmelia Asmarana* Wain. 37.  
 — *hypoleuca* Wain. 40.  
 — *madagascariensis* Wain. 34.  
 — *Majoris* Wain. 33.  
 — *Pilosella* Hue 233.  
 — *Scottii* Wain. 40.  
 — *trichotera* Hue 233.  
*Parmularia Uleana* P. Henn. 206.  
*Parodiella asperula* Penz. et Sacc. 68.  
*Pediastrum clathratum* n. v. 159.  
 — *Kawraiskyi* n. v. 163, 220.  
 — *simplex* n. v. 159, 220.  
 — *Sturmii* n. v. 159.  
*Penium javanicum* De Wild. 13.  
 — *subtile* West 60.  
*Pentagenella fragillima* Darb. 71, 232.  
*Penzigia macrospora* Penz. et Sacc. 117.  
*Peronospora Maydis* Racib. 18.  
*Pertusaria endoxantha* Wain. 41.  
*Pestalozzia effusa* Vest. 231.  
*Peziza Barleana* Bres. 167.  
*Pezizella acerina* Mout. 116.  
 — *Callunae* Mout. 116.  
 — *incerta* All. 165.  
 — *myriadea* Mout. 116.  
*Pezizella resinicola* Rehm 116.  
 — *rubescens* Mout. 116.  
 — *saxonica* Rehm 142.  
*Pezizula spicata* Ell. et Ev. 225.  
*Phaeodactylum tricornutum* Bohl. 56.  
*Phaeolus javanicus* Pat. 68.  
*Phaeopeziza Novae-Terrae* Ell. et Ev. 225.  
*Phaeoschizochlamys mucosa* Lem. 158.  
*Phaeospora Catolechiae* Zopf 179.  
*Pharcadia Arnoldiana* Zopf 179.  
*Phegopteris Dahlii* Hieron. 189.  
 — *subobscura* Christ 238.  
*Phialea violascens* Rehm 200.  
*Philonotis eurybrochis* Card. 21.  
*Philophyllum Bromeliae* K. Müll. 76.  
*Phlebophora Solmsiana* P. Henn. 66.  
*Phyctaena Jasionis* Bres. 199.  
*Pholiota dura* n. v. 167.  
*Phoma Alchemillae* Vest. 231.  
 — *Arctostaphyli* Vest. 231.  
 — *Ariae* Oud. 229.  
 — *berberidicola* Vest. 231.  
 — *coffeicola* Tassi 120.  
 — *Coprosmae* Tassi 120.  
 — *Dioscoreae* Vest. 231.  
 — *epiglandula* Tassi 120.  
 — *fumosa* Ell. et Ev. 225.  
 — *Hamamelidis* Oud. 229.  
 — *indisiosa* Tassi 120.  
 — *inexpectata* Oud. 229.

- Phoma inopinata* Oud. 229.  
 — *Justiciae* Tassi 120.  
 — *Monochaeti* Tassi 120.  
 — *mutinensis* D. Sacc. 230.  
 — *Platycerii* Tassi 120.  
 — *tuberculata* M. Alp. 227.  
*Phragmonaevia subsessilis* Rehm 143.  
*Phragmotrichum Spiracae* Vest. 231.  
*Phyllachora amphidyma* Penz. et Sacc. 117.  
 — *Hakeae* P. Henn. 170.  
 — *Shiraiana* Syd. 208.  
*Phyllosticta arida* Earle 168.  
 — *casinalbensis* D. Sacc. 230.  
 — *Clethrae* Syd. 200.  
 — *Cobacae* Tassi 120.  
 — *Coccolobae* Ell. et Ev. 95.  
 — *Dammarae* Poll. 176.  
 — *Mimuli* Ellis et Fautr. 112.  
 — *Phlogis* Vest. 231.  
 — *Shiraiana* Syd. 208.  
 — *Tricalysiae* A. Smith 119.  
 — *Tristaniae* D. Sacc. 230.  
*Phymatodocis irregularis* Schm. 221.  
*Physarum didermoides* n. v. 99.  
 — *straminipes* List. 99.  
 — *variabile* n. v. 99.  
*Physomitrium sinensi-sphaericum* K. Müll. 127.  
 — *systylioides* K. Müll. 127.  
*Pilotrichella pallidicaulis* K. Müll. 75.  
*Pinnularia Brebissonii* n. v. 11.  
 — *microstauron* n. v. 11.  
*Pionnotes violacea* Lamb. et Fautr. 112.  
*Pirostoma Farnetianum* Poll. 176.  
*Placosphaeria Cerastii* Vest. 231.  
 — *Epidendri* Tassi 120.  
*Plagiochasma algericum* Steph. 238.  
 — *Beccarianum* Steph. 238.  
 — *brasiliense* Steph. 238.  
 — *dschallanum* Steph. 238.  
 — *extensum* Steph. 238.  
 — *japonicum* n. v. 23.  
 — *pterospermum* Mass. 23.  
 — *Schimperi* Steph. 238.  
*Plagiochila Biondiana* Mass. 23.  
 — *salacensis* n. v. 23.  
 — *Sikutzuisana* Mass. 23.  
*Plagiogyra glauca* n. v. 77.  
*Plagiothecium austrodentatulum* Ren. 187.  
 — *lepidopiladelphus* K. Müll. 75.  
 — *meteoriacum* K. Müll. 75.  
 — *Ruthei* Limpr. 183.  
 — *splendens* K. Müll. 127.  
*Platyloma* 236.  
*Pleomassaria maxima* Ell. et Ev. 225.  
*Pleospora Cistorum* Roll. 119.  
 — *Phyllarthri* Tassi 120.  
*Pleuroneis* 10.  
*Pleurotaenium Engleri* Schm. 221.  
*Pleurotus importatus* P. Henn. 16.  
*Pluteus nitens* Pat. 117.  
*Polycystis insignis* G. Beck 48.  
 — *pallida* Lem. 220.  
 — *reticulata* Lem. 220.  
*Polyedrium trigonum* n. v. 12.  
*Polypodium anomalum* Christ 77.  
 — *basiatenuatum* Jenm. 132.  
 — *gedeanum* Racib. 191.  
 — *japonense* Mak. 190.  
 — *Koordersii* Christ 130.  
 — *Loherianum* Christ 77.  
 — *macbridense* Shim. 79.  
 — *Rasamalae* Racib. 191.  
 — *Sagitta* Christ 77.  
 — *Schneideri* Christ 238.  
 — *Schnittspahnii* Christ 238.  
 — *subpleiosorum* Racib. 191.  
 — *subobliquatum* Christ 77.  
 — *taenifolium* Jenm. 132.  
*Polyporus bataviensis* Holt. 173.  
 — *bogoriensis* Holt. 173.  
 — *caniculatus* Pat. 229.  
 — *flabellato-lobatus* P. Henn. 170.  
 — *polymorphus* Holt. 173.  
 — *spermolepidis* Pat. 229.  
*Polysaccopsis* 206.  
*Polyschistes subclausa* Stein. 181.  
*Polystictus Dahlianus* P. Henn. 170.  
 — *rufo-cinerescens* P. Henn. 170.  
 — *subpictilis* P. Henn. 170.  
*Polytrichum Itatiaiae* K. Müll. 75.  
*Poria aurantio-carnescens* P. Henn. 200.  
*Porolaschia micropora* Pat. 117.  
*Porotrichum capillistolum* K. Müll. 75.  
 — *minutiostolum* K. Müll. 75.  
*Porphyrodiscus simulans* Batt. 9.  
*Porphyra areolata* Kjellm. 157.  
 — *crispata* Kjellm. 157.  
 — *dentata* Kjellm. 157.  
*Porphyra seriata* Kjellm. 157.  
 — *suborbiculata* Kjellm. 157.  
 — *tenera* Kjellm. 157.  
*Pottia intermedia* n. v. 24.  
 — *sinensi-truncata* K. Müll. 127.  
 — *splachnobryoides* K. Müll. 127.  
*Pseudoleskea Artaracae* Ther. 24.  
 — *catenulata* n. v. 128.  
*Psilopilum Ulei* K. Müll. 75.  
*Pteridiospora javanica* Penz. et Sacc. 68.  
*Pteris bulbifera* Jenm. 132.  
 — *moluccana* n. v. 189.  
*Pterobryum subangustifolium* K. Müll. 75.  
*Ptychomnium fruticetorum* K. Müll. 76.  
*Puccinia Aecidii-Leucanthemi* E. Fisch. 64.  
 — *Caricis montanae* E. Fisch. 64.  
 — *Celakowskyana* Bub. 224.  
 — *Funkiae* Diet. 199.  
 — *gilliicola* P. Henn. 199.  
 — *praecox* Bub. 224.  
 — *similis* Ell. et Ev. 225.  
*Pucciniastrum Miyabeum* Hirats. 171.  
 — *styracinum* Hirats. 171.  
*Pylaisaca plagiangia* K. Müll. 127.  
*Pylaisiella* 236.  
*Pyrenopeziza distinguenda* Starb. 230.  
*Pyxine coralligera* A. Malm. 123.  
 — *Meiseneri* n. v. 123.  
 — *obscurascens* A. Malm. 123.

- Pyxine prominula* Stirt. 234.  
 — *rugosa* Stirt. 233.  
 — *subcinerea* Stirt. 234.  
 — *subvelata* Stirt. 234.  
*Ramularia Bauhiniae* Ell. et Ev. 95.  
 — *deflectens* Bres. 20.  
 — *lactucosa* Lamb. et Fautr. 112.  
 — *sagittariae* Bres. 29.  
 — *Torvi* Ell. et Ev. 95.  
*Ravenelia mesiliana* Ell. et Barth. 225.  
*Reicheltia Pfeifferi* Oestr. 110.  
*Reinkella lirellina* Darb. 71, 232.  
*Reinschiella setigera* Schröd. 13.  
*Rhabditis bicornis* Zimm. 198.  
*Rhabdospora Helianthemi* Vest. 231.  
 — *Hyperici* Vest. 231.  
 — *Sabinae* Sacc. et Fautr. 112.  
*Rhizoctonia Strobi* Scholz 19.  
*Rhizosolenia longiseta* Zach. 98.  
 — *longiseta* Zach. 59.  
*Rhodochorton Brebneri* Batt. 9.  
*Rhodomonas baltica* G. Karst. 157.  
*Rhynchostegium debile* Besch. 234.  
 — *longiramium* K. Müll. 127.  
 — *micro-rusciforme* K. Müll. 127.  
 — *micro-thamnoides* K. Müll. 76.  
 — *nigrescens* Besch. 234.  
 — *platyphyllum* K. Müll. 127.  
 — *rugosipes* Besch. 234.  
*Rhynchostoma rhytidosporum* Penz. et Sacc. 69.  
*Rhytidhysterium javanicum* Penz. et Sacc. 118.  
*Ricasolia Beckettii* Stirt. 233.  
*Riccia angolensis* Steph. 128.  
 — *antarctica* Steph. 128.  
 — *atromarginata* Steph. 128.  
 — *Austini* Steph. 128.  
 — *australis* Steph. 128.  
 — *Balansae* Steph. 128.  
 — *balriensis* Steph. 128.  
 — *Beckeriana* Steph. 128.  
 — *Breutelii* Steph. 128.  
 — *bulbifera* Steph. 128.  
 — *burnettensis* Steph. 128.  
 — *canescens* Steph. 128.  
 — *chilensis* Steph. 128.  
 — *commutata* Steph. 128.  
 — *congoana* Steph. 128.  
 — *corcovadensis* Steph. 128.  
 — *crassa* Steph. 128.  
 — *Curtisii* Jenm. 128.  
 — *Delavayi* Steph. 128.  
 — *deserticola* Steph. 128.  
 — *Elliottii* Steph. 128.  
 — *flavispora* Steph. 128.  
 — *Fruchartii* Steph. 128.  
 — *grandisquama* Steph. 187.  
 — *Hasskarliana* Steph. 128.  
 — *insularis* Steph. 128.  
 — *lamellosa* n. v. 126.  
 — *lanceolata* Steph. 128.  
 — *ligula* Steph. 128.  
 — *Lindmannii* Steph. 187.  
 — *lusitanica* Lev. 128.  
 — *macrocarpa* Steph. 128.  
*Riccia macrospora* Steph. 128.  
 — *Maur yana* Steph. 128.  
 — *microspora* Steph. 128.  
 — *minutissima* Steph. 128.  
 — *Montagnei* Steph. 128.  
 — *numeensis* Steph. 128.  
 — *papillosa* Steph. 128.  
 — *papillispora* Steph. 128.  
 — *Pearsonii* Steph. 128.  
 — *perennis* Steph. 128.  
 — *plano-biconvexa* Steph. 187.  
 — *Raddiana* Jack et Lé v. 128.  
 — *rubispora* Steph. 128.  
 — *runsorensis* Steph. 128.  
 — *Schweinfurthii* Steph. 128.  
 — *subinermis* Boud. 182.  
 — *tenuilimbata* Steph. 187.  
 — *Trebiana* Steph. 128.  
 — *trichocarpa* How. 126.  
 — *victoriensis* Steph. 128.  
 — *Welwitschii* Steph. 128.  
 — *Wainionis* Steph. 128.  
 — *Wichurae* Steph. 128.  
*Ricciella macrospora* Steph. 187.  
 — *subsimitis* Steph. 187.  
 — *subtilis* Steph. 187.  
*Rinodina calcarea* n. v. 181.  
 — *Scottii* Wain. 42.  
*Rivularia aquatica* De Wild. 13.  
*Roccella canariensis* Darb. 232.  
 — *caribaea* Darb. 232.  
 — *decipiens* Darb. 232.  
 — *difficilis* Darb. 232.  
 — *dubia* Darb. 232.  
 — *mauritaniana* Darb. 232.  
*Roccellaria* 71, 232.  
*Rocellina condensata* Darb. 71, 232.  
*Rosellinia calospora* Mout. 116.  
 — *decipiens* Penz. et Sacc. 68.  
 — *formosa* Penz. et Sacc. 68.  
 — *gomzeensis* Mout. 116.  
 — *marginato-clypeata* Penz. et Sacc. 68.  
 — *obtusispora* Penz. et Sacc. 68.  
 — *Pulvis-pyrius* Penz. et Sacc. 68.  
*Russula albidula* Peck 176.  
 — *polyphylla* Peck 176.  
*Rutstroemia viarum* Starb. 230.  
*Sacidium microsporum* Lamb. et Fautr. 112.  
*Sarcina evolvens* Roze 216.  
*Scapania heterophylla* Hove 116.  
 — *verrucifera* Mass. 23.  
*Scenedesmus granulatus* West 60.  
 — *spicatus* West et West 223.  
*Schistidium apocarpum* n. v. 24,  
 — *brunnescens* n. v. 24.  
 — *Bryhnii* Hag. 73.  
*Schizothrix calida* De Wild. 13.  
 — *tjibodasensis* De Wild. 13.  
*Schizothyrium Aceris-laurini* Pat. 68.  
*Schlotheimia araucarieti* K. Müll. 78.  
 — *capillidens* K. Müll. 75.  
 — *dichotoma* K. Müll. 75.  
 — *grammocarpa* K. Müll. 75.  
 — *horridula* K. Müll. 75.  
 — *lampromitrium* K. Müll. 75.

- Schlotheimia macrospora* K. Müll. 75.  
 — *pseudoaffinis* K. Müll. 75.  
 — *robusticuspis* K. Müll. 75.  
 — *serricalyx* K. Müll. 75.  
*Schneepia javanica* Pat. 68.  
*Sciadium arbuscula* n. v. 218.  
 — *Ilkae* Istv. 218.  
*Sciaromium Renauldii* Card. 21.  
*Scirrha bambusina* Penz. et Sacc. 117.  
*Scoliotropis* 10.  
*Scytonema coloratum* De Wild. 13.  
 — *dubium* De Wild. 13.  
 — *foliicolum* De Wild. 13.  
 — *intermedium* De Wild. 13.  
*Sebacina livescens* Bres. 167.  
*Selaginella arenaria* Underw. 128  
 — *Bigelovii* Underw. 128.  
 — *Dinklageana* Sadeb. 26.  
 — *extensa* Underw. 128.  
 — *mutica* Eat. 128.  
 — *rupestris* n. v. 128.  
 — *Watsoni* Underw. 128.  
*Scigeria Itatiaiae* K. Müll. 75.  
 — *Ulei* K. Müll. 75.  
*Sematophyllum entodontioides* Besch. 234.  
 — *orthophyllum* Besch. 234.  
*Septobasidium rubiginosum* Pat. 68.  
*Septocylindrium Morchellae* Oud. 229.  
*Septogloeum Arachidis* Racib. 177.  
*Septomyxa Negundinis* Oud. 229.  
*Septoria Adenocauli* Ell. et Ev. 225.  
 — *Alyssi* Bres. 201.  
 — *Calamagrostis* Ell. et Ev. 225.  
 — *Hamburyana* Tassi 120.  
 — *glaucescens* Trab. 120.  
*Siphonocladus congregens* Reinb. 88.  
 — *fasciculatus* Kjellm. 158.  
 — *rhodensis* Reinb. 88.  
*Solenia anomaloides* Peck 176.  
*Solmsiella ceylonica* Card. 21.  
*Sordaria botryosa* Penz. et Sacc. 68.  
 — *tjibodiana* Penz. et Sacc. 68.  
 — *ustorum* Mout. 116.  
*Southbya obovata* Bouv. 182.  
*Sphaerella creberrima* Penz. et Sacc. 68.  
 — *infuscans* Ell. et Ev. 225.  
 — *longispora* Penz. et Sacc. 68.  
 — *millepunctata* Tassi 120.  
 — *Rajaniae* Ell. et Ev. 95.  
 — *Sacchari* Wakk. 71.  
*Sphaerophorus diplotypus* Wain. 36.  
*Sphaeropsis acerina* Ell. et B. 225.  
 — *fertilis* Peck 176.  
 — *suspecta* Vest. 231.  
*Sphaerosma rectangula* Schm. 221.  
*Sphaerulina phellogena* D. Sacc. 230.  
*Sphagnum nitidulum* Warnst. 21.  
*Spirogyra variabilis* De Wild. 13.  
*Spirotaenia fusiformis* West et West 223.  
 — *minuta* n. v. 223.  
 — *turfosa* West et West 223.  
*Spirulina caldaria* Tild. 60.  
*Sporledera laxifolia* Ren. 187.  
*Sporormia subticinensis* Mout. 116.  
*Staganospora polymera* D. Sacc. 230.  
 — *Pulsatillae* Vest. 231.  
*Stapfia cylindrica* Chodat 9.  
*Staurastrum basidentatum* n. v. 13.  
 — *bicornis* n. v. 105.  
 — *concinuum* W. et W. 164.  
 — *decoratum* W. et W. 163.  
 — *elegans* Borge 105.  
 — *Engleri* Schm. 222.  
 — *gracile* n. v. 222.  
 — *granulosum* Schm. 222.  
 — *Hieronymusii* Schm. 222.  
 — *laconiense* W. et W. 164.  
 — *limneticum* Schm. 222.  
 — *mossambicum* Schm. 222.  
 — *nodosum* West 60.  
 — *polymorphum* n. v. 98.  
 — *protuberans* Schm. 222  
 — *quadrifurcatum* Schm. 222.  
 — *radians* W. et W. 164.  
 — *rectangulare* Borge 105.  
 — *saltens* n. v. 13.  
 — *securiforme* Schm. 222.  
 — *setigerum* n. v. 222.  
 — *sexangulare* n. v. 105.  
 — *sublaevispinum* W. et W. 164.  
 — *subprotractum* Schm. 222.  
 — *subtrifurcatum* Schm. 222.  
 — *trachytitheporum* West 60.  
 — *Zachariasii* Schröd. 12.  
*Staurogenia apiculata* Lem. 220.  
*Steganosporium acerinum* Peck 176.  
*Stenoneis* 10.  
*Stereum muscicolum* Pat. 68.  
 — *submembraneum* P. Henn 170.  
*Stictis maritima* Roll. 119.  
*Stigonema panniforme* n. v. 13.  
 — *irregulare* De Wild. 13.  
*Stilbum incarnatum* Wakk. 70.  
*Stipitococcus urceolatus* West et West 223.  
*Striatella groenlandica* Oestr. 110.  
*Stromatopogon Baldini* Zahlbr. 72. 181.  
*Stropharia coprinificans* Roll. 119.  
*Strumella Vitis* M. Alp. 227.  
*Stylococcus* Chod. 156.  
 — *aureus* Chod. 156.  
*Suriaya gracilis* n. v. 218.  
*Symblepharis sinensis* K. Müll. 127.  
*Synchytrium Niesslii* Bub. 167.  
*Syngonium insigne* Penz et Sacc. 118.  
*Syrrhopodon asper* K. Müll. 184.  
 — *bornensis* Card. 21.  
 — *hispidulus* Card. 21.  
*Tamarisciella pycnothalla* n. v. 127.  
*Tayloria sinensis* K. Müll. 127.  
*Teichospora Negundinis* Ell. et Ev. 225.  
 — *oblongispora* Ell. et Ev. 225.  
*Tetraëdon floridense* West et West 223.  
 — *horridum* West 60.  
*Tetrapedia emarginata* Schröd. 13.  
*Tetraplodon Itatiaiae* K. Müll. 75.  
*Tetraspora lacustris* Lem. 220.

- Thamnum Biondii* K. Müll. 127.  
 — *campylocladum* K. Müll. 75.  
 — *flagellatum* K. Müll. 75.  
*Thelephora bidentata* Pat. 68.  
 — *gracilis* Peck 176.  
 — *leucobryophila* P. Henn. 66, 200.  
 — *ralumensis* P. Henn. 170.  
*Thielaviopsis etacetica* West 70.  
*Thrombium melaspermizum* Stein 181.  
*Thuemenella javanica* Penz. et Sacc. 117.  
*Thysanomitrium nigerrimum* K. Müll. 75.  
*Tjibodasia pezizoides* Hols. 172.  
*Timmia Schensiana* K. Müll. 127.  
*Todea marginata* Col. 25.  
*Tolypotrrix tjipanascensis* De Wild. 13.  
*Tortula acuta* R. Br. 234.  
 — *belayensis* R. Br. 234.  
 — *Bellii* R. Br. 234.  
 — *Binsii* R. Br. 234.  
 — *brevithea* R. Br. 234.  
 — *dioica* R. Br. 234.  
 — *elliptotheca* R. Br. 234.  
 — *Kowaiensis* R. Br. 234.  
 — *lancifolia* R. Br. 234.  
 — *linearifolia* R. Br. 234.  
 — *Mandii* R. Br. 234.  
 — *oblongifolia* R. Br. 234.  
 — *panduriformia* R. Br. 234.  
 — *Petrici* N. Beck 20.  
 — *pulvinata* R. Br. 234.  
 — *Searlii* R. Br. 234.  
 — *Stevensii* R. Br. 234.  
 — *synecii* R. Br. 234.  
 — *torlessensis* R. Br. 234.  
 — *Walkeri* R. Br. 234.  
*Trachelomonas affinis* Lem. 220.  
 — *volvocina* n. v. 220.  
*Trachyloma tahitense* Besch. 234.  
*Trachyneis* 10.  
*Trachypus Massarti* Card. 21.  
*Trametes pusilla* Racib. 177.  
*Trematodon brevifolius* Broth. 75.  
 — *heterophyhus* K. Müll. 75.  
 — *pauperifolius* K. Müll. 75.  
*Tremella Dahliana* P. Henn. 170.  
 — *luteo-rubescens* Holt. 173.  
 — *mucoroidea* Pat. 68.  
 — *silvestris* Holt. 173.  
*Trichodytes Anemones* Kleb. 16.  
*Tricholoma odorum* Peck 176  
 — *squarrosulum* Bres. 167.  
*Trichomanes acutum* Mak. 190.  
 — *rupicolum* Rac. 191.  
 — *thasanostomum* Mak. 190.  
*Trichopeziza pygmaea* Mout. 116.  
 — *virescentula* Mout. 116.  
*Trichosphaeria affinis* Penz. et Sacc. 68.  
 — *proxima* Penz. et Sacc. 68.  
 — *Underwoodii* Earle 168.  
*Trichosteleum epiphyllum* Card. 21.  
 — *leptosigmatum* K. Müll. 184.  
 — *Levieri* Br. et G. 184.  
 — *subsimilans* Br. et G. 184.  
*Trichostomum albo-vaginatum* K. Müll. 127.  
*Trichostomum anoetangiacum* K. Müll. 75.  
 — *apiculatum* R. Br. 21.  
 — *araucarioides* K. Müll. 75.  
 — *avonense* R. Br. 21.  
 — *azoricum* Card. 21.  
 — *Binnsii* R. Br. 21.  
 — *brachypelma* K. Müll. 127.  
 — *brevirostrum* R. Br. 21.  
 — *Buchanani* R. Br. 21.  
 — *calcareum* R. Br. 21.  
 — *chrysobascum* K. Müll. 75.  
 — *Cockaynei* R. Br. 21.  
 — *contortifolium* R. Br. 21.  
 — *curvithecum* R. Br. 21.  
 — *diminutum* K. Müll. 127.  
 — *falcatum* R. Br. 21.  
 — *filiformifolium* R. Br. 21.  
 — *Giraldii* K. Müll. 127.  
 — *gracile* R. Br. 21.  
 — *Hallii* R. Br. 21.  
 — *indigens* R. et Card. 128.  
 — *leptocylindricum* K. Müll. 75.  
 — *ligulatum* R. Br. 21.  
 — *linearifolium* R. Br. 21.  
 — *minutifolium* R. Br. 21.  
 — *Moretonii* R. Br. 21.  
 — *mucronatum* Card. 21.  
 — *nodiflorum* K. Müll. 127.  
 — *radiculosum* R. Br. 21.  
 — *repandifolium* R. Br. 21.  
 — *rostratum* R. Br. 21.  
 — *saxicolum* K. Müll. 75.  
 — *Searellii* R. Br. 21.  
 — *serrae* K. Müll. 75.  
 — *subrubellum* K. Müll. 127.  
 — *Warnstorffii* n. v. 140.  
 — *weissioides* K. Müll. 75.  
*Trichothecium gemmiferum* n. v. 179.  
*Tripisporium muricatum* Wakk. 70.  
*Trismegistia Itatiaiae* K. Müll. 76.  
 — *tereticaulos* K. Müll. 76.  
*Tubeufia anceps* Penz. et Sacc. 117.  
 — *coronata* Penz. et Sacc. 117.  
 — *javanica* Penz. et Sacc. 117.  
*Tylenchus acutocaudatus* Bütsch. 198.  
 — *Coffeae* Zimm. 198.  
*Tympanopsis coelosphaeroides* Penz. et Sacc. 68.  
*Typhula lividula* Roll 119.  
*Ulocoella papillosa* Holt. 173.  
*Ulothrix limnetica* Lem. 220.  
*Ulva conglobata* Kjellm. 158.  
 — *pertusa* Kjellm. 158.  
*Ulvella fucicola* n. v. 9.  
*Umbilicaria Feildenii* Wain. 85.  
*Uredo Arundinariae* Syd. 200, 208.  
 — *Dischidiae* P. Henn. 170.  
 — *Nidularii* P. Henn. 206.  
*Uromyces Caricis semperviridis* E. Fisch. 65.  
 — *oblongisporus* Ell. et Ev. 225.  
*Urospora acrogena* Kjellm. 158.  
 — *crassa* Rosenv. 219.  
 — *incrassata* Kjellm. 158.  
*Usnea acromelana* Stirt. 233.

- Usnea fragilis* Wain. 40.  
 — *lutescens* Stirt. 233.  
 — *rubescens* Stirt. 233.  
 — *subsordida* Stirt. 233.  
*Ustilago, Negeriana* Diet. 147.  
 — *Acaenae* Diet. 147.  
 — *Senecionis* Diet. 147.  
 — *Vuyckii* Oud. 229.  
*Valsaria massarinoides* Penz. et Sacc. 117.  
*Van Romburghia silvestris* Holt. 173.  
*Verrucaria dionantensis* Hue 180.  
 — *Tongleti* Hue 180.  
*Verticillium dendrochoioides* D. Sacc. 230.  
*Vittaria iloydeifolia* Racib. 191.  
*Volutella Citrulli* Ston. 178.  
 — *Violae* Ston. 178.  
*Volvaria ralumensis* P. Henn. 170.  
*Volvoboletus* 114.  
*Webera cruda* n. v. 128.  
*Weissia minutissima* K. Müll. 127.  
 — *Pearsoni* Kindb. 235.  
 — *semipallida* K. Müll. 127.  
 — *sinensi-fugax* K. Müll. 127.  
*Winteria oxyspora* Penz. et Sacc. 68.  
*Winterella eutypoides* Penz. et Sacc. 117.  
*Woodsia sinuata* Mak. 26.  
*Xanthidium armatum* n. v. 12.  
*Xanthidium bifurcatum* Borge 105.  
 — *controversum* W. et W. 164.  
 — *Johnsonii* W. et W. 164.  
 — *multiforme* Borge 105.  
*Xanthochrous javanicus* Pat. 68.  
 — *igniarioides* Pat. 117.  
 — *melanodermus* Pat. 68.  
*Xenococcus gracilis* Lem. 159.  
*Xerotus Mauryi* Pat. 117.  
*Xylaria axifera* n. v. 117.  
 — *globoso* Penz. et Sacc. 117.  
 — *heloidea* Penz. et Sacc. 117.  
 — *humilis* Penz. et Sacc. 117.  
 — *leucosticta* Penz. et Sacc. 117.  
 — *ocephala* Penz. et Sacc. 117.  
 — *piliformis* n. v. 117.  
 — *polysticha* Penz. et Sacc. 117.  
*Zignoëlla acervata* Penz. et Sacc. 68.  
*Zignoëlla eumorpha* Penz. et Sacc. 68.  
 — *interspersa* Penz. et Sacc. 68.  
 — *lonicerina* Ell. et Ev. 225.  
 — *omphalostoma* Penz. et Sacc. 68.  
 — *Populi* Ell. et Ev. 225.  
*Zygodon Araucariae* K. Müll. 75.  
 — *capillicaulis* K. Müll. 75.  
 — *dives* K. Müll. 75.  
 — *mucronatus* N. Beck. 20.  
 — *sublapponicus* K. Müll. 127.

## V. Sammlungen.

- Arnold, F. Lichenes exsiccati No. 1719—1745. 139.  
 — — Lichenes Monacensis exsiccati No. 462—493. 139.  
 Bauer, E. Bryotheca Bohemica Cent. I. 201  
 Berlese, A. e Leonardi, G. Chermothecha italica continens exsiccata.  
 Fasc. 1 u. 2. 201.  
 Collins, F. S., Holden, F., Setchell, W. A.  
     *Phycotheca boreali-americana*. Fasc. VII. 17.  
     — — — — — Fasc. VIII. 83.  
     — — — — — Fasc. IX. 198.  
 Fleischer, M. Musci frondosi Archipelagi Indici 201.  
 Fleischer, M. und Warnstorf. Bryotheca europaea meridionalis. Cent. II. 139.  
 Flora lusitanica exsiccata. Cent. XV. 144.  
 Fautrey, F. Herbar cryptogamique de la Côte d'Or. 144.  
 Krieger, W. K. Fungi saxonici exsiccati. Fasc. XXVI. 29.  
     — — — — — Fasc. XXVII. 199.  
 Kryptogamae exsiccatae editae a Museo Palatina Vindobonensi. Cent. III. 83.  
 Maire, R. et Marguery, F. Exsiccata Hypodermearum Galliae orientalis.  
 Dec. III. 30.  
 Malme, G. A. O. Lichenes suecici exsiccati. Fasc. I und II. 29.  
 Mann, G. Pteridophyten-Exsiccaten aus Asien 144.  
 Migula, Sydow, Wahlstedt. Characeae exsiccatae. Fasc. IV und 5. 28.  
 Nadeaud, J. Collection de 90 numeros environ de mousses recueillies a Tahiti. 30.  
 Rehm, H. Ascomycetes exsiccatae. Fasc. XXIV. 141.  
 Seymour, A. B. and Earle, J. S. Economic fungi supplement, including  
 species of scientific, rather than of economic interest. 201.  
 Sydow, P. Uredineen. (Neger, Uredineae austro-americanae. Fasc. I.) 28.  
     — — — — — Fasc. XXIV. 83.  
     — — — — — Fasc. XXV. 199.  
     — — — — — *Mycotheca marchica*. Cent XLVIII. 200.  
 Vendrely, X. Flora Sequaniae exsiccata ou Herbar de la Flore de Franche  
 Comté. VII. Fasc. 30.  
 Wirtgen, Ferd. Pteridophyta exsiccata 30.

## VI. Personalnotizen.

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| Allen, A. 202.         | Krug, L. 145.            |
| Arnold, F. 144.        | Lindau, G. 30.           |
| Barnes, Ch. R. 145.    | Lindner, P. 145.         |
| Behrens, J. 84, 242.   | Linnarson, E. J. S. 202. |
| Belajeff, W. 30.       | Löfgreen, A. 145.        |
| Blytt, A. 202.         | Luehmann, J. G. 145.     |
| Bergstroem, Sw. 202.   | Lundstroem, A. 145.      |
| Bourquelot E. 31.      | Mattirolo, O. 145.       |
| Brick, C. 203.         | Morini, F. 145.          |
| Cohn, F. 202.          | Noll, F. 145.            |
| Conti, P. 243.         | Pelletier, A. J. H. 202. |
| Darbishire, O. N. 202. | Philippi, R. A. 84.      |
| Erikson, J. 31.        | Reh, L. 202.             |
| Flahault, Ch. 31.      | Schimper, W. 202.        |
| Flagey, M. 145.        | Schwendener, 84, 202.    |
| Fleischer, M. 31.      | Sturtevant, E. L. 243.   |
| Forssell, K. 84.       | Suringar, F. W. R. 202.  |
| Franchet, M. 145.      | Townsend, C. C. 242.     |
| Gibelli, C. G. 243.    | Ule, E. 203, 243.        |
| Jack, B. 202.          | Venturi 203.             |
| Jones, H. L. 243.      | Volpens, G. 202.         |
| Kempe, F. 145.         | Warnstorf, C. 145.       |
| Kerner, A. 202.        | Weissflog, E. 243.       |
| Kirk, F. 144.          | Woronin, M. 242.         |
| Klebs, G. 202.         | Zukal, H. 242.           |

## Druckfehlerberichtigung.

- Pag. 222 Zeile 4 von unten lies imbricatum statt imbricata.  
 Pag. 223 Zeile 14 von oben lies cubense statt Cubensis.  
 Pag. 223 Zeile 18 von oben lies viride statt viridis.  
 Pag. 272 Zeile 4 von unten lies Biv. statt P. Henn. n. sp.  
 Pag. 277 Zeile 8 von unten lies Lagerh. statt P. Henn. n. sp.  
 Pag. 283 Zeile 15 von unten lies anthistiricola statt Anthistiriae.  
 Pag. 293 Zeile 15 von oben lies stenotaphricola statt Stenotaphri.  
 Pag. (3) Zeile 9 von unten lies Schackii statt Schackei.  
 Pag. (59) Zeile 14 von unten lies Simmons statt Simons.







# Zur Kenntniss von *Chlamydomyxa labyrinthuloides* Archer.

Von G. Hieronymus.

Mit Tafel I und II und 10 Textfiguren.

Im Jahre 1875 wurde von W. ARCHER<sup>1)</sup> ein interessanter, im Süsswasser vorkommender Organismus beschrieben und abgebildet, welchen derselbe zuerst in einem Sumpfe in der Grafschaft Westmeath und später auch an mehreren Orten in Connemara auf Irland aufgefunden hatte. ARCHER nannte diesen Organismus *Chlamydomyxa labyrinthuloides* und stellte ihn in die Verwandtschaft der marinen, von CIENKOWSKI beschriebenen Gattung *Labyrinthula*.<sup>2)</sup> Er beschreibt diese *Chlamydomyxa labyrinthuloides* als einen protoplasmatischen Körper von rundlicher oder unregelmässig gelappter Form, welcher zeitweise von einer meist aus mehreren Schichten bestehenden, farblosen oder strohgelben Cellulosehaut umgeben ist, an Wasserpflanzen festsitzt oder auch als Raumparasit in den Zellen mancher *Sphagna*, oder in den Zellen und Interzellularräumen abgestorbener *Eriophorum*-Blätter und in den Luftlücken der Wurzeln von *Eriocaulon septangulare* lebt. Dieser Organismus tritt, nach ARCHER's weiterer Schilderung, durch einen Riss aus seiner Cellulosemembran heraus, und zwar in der Form eines labyrinthartig zertheilten, unregelmässigen, oft durch dicke, knotenartige Plasmaanhäufungen unterbrochenen Netzes, dessen Theilproducte, sich amoebenartig fortbewegend, Algen als Nahrung aufnehmen können, später sich mehr oder weniger abrunden und dann von neuem encystiren. An dem inneren, weichen, plastischen Theil unterscheidet ARCHER folgende Bestandtheile: 1. die protoplasmatische, hyaline Grundsubstanz, welche die Form ändern kann und Vacuolen führt; 2. rothe Körner verschiedener Grösse, welche

<sup>1)</sup> W. ARCHER: *Chlamydomyxa labyrinthuloides* nov. gen. et spec. Quarterly Journal of Microscop. Science vol. XV, new series. Lond. p. 107—130, with plates VI et VII. — Ich referire hier möglichst eingehend die Archer'sche, sowie auch später die unten genannte Geddes'sche Abhandlung, da sowohl in den vorhandenen zoologischen, wie auch botanischen deutschen Zeitschriften nur sehr oberflächlich gehaltene, die Hauptpunkte nicht genügend berührende Referate sich vorfinden.

<sup>2)</sup> CIENKOWSKI: Ueber den Bau und Entwicklung der Labyrinthuleen; Schulze's Archiv für mikrosk. Anatomie Bd. II. S. 274.

in grösserer oder kleinerer Anzahl in den einzelnen Zellindividuen vorhanden sind oder auch ganz fehlen können; 3. gelbgrüne, rundliche oder unregelmässig geformte Körner, die kleiner, aber in grösserer Anzahl, als die rothen, vorhanden sind und sehr den Chlorophyllkörnern gewisser Algen gleichen, obgleich sie nie eine grasgrüne Färbung haben; — aus diesen gelbgrünen Körnern entstehen, wie ARCHER vermuthet, die rothen; 4. kleine zahlreich vorhandene homogen aussehende Körner von blassblauer Farbe, welche beim ruhenden Zustand rundliche, zur Zeit des labyrinthartigen Ausschwärmens des Zellinhaltes aber spindelförmige oder ellipsoidische Gestalt annehmen, sich theilen können und auf oder in den durch die hyaline protoplasmatische Grundmasse gebildeten Fadenbahnen oder „Röhren“, wie ARCHER glaubt, mittelst Eigenbewegung dahingleiten. Er weiss diese die Gestalt verändernden Körper nicht zu deuten, spricht ihnen die Zellkernnatur ab und sagt (a. a. O. Seite 116), dass er wiederholt auf verschiedenen Wegen durch Reagentien u. s. w. vergeblich versucht habe, irgend einen Zellkern in diesem Organismus zu finden, doch erwähnt er (S. 118) nur der Anwendung von BEALE'scher Carminlösung als Reagenz auf solche. Schliesslich will ARCHER im labyrinthartig ausströmenden Zellinhalt ausser dem hyalinen Bestandtheil der Grundmasse noch 5. eine neue Art von grünlicher, plastischer Substanz „vergleichbar diffussem Chlorophyll“ gefunden haben. Ausser der Vermehrungsart, welche beim Ausschwärmen durch Theilung des labyrinthartigen Netzes stattfindet, beobachtete ARCHER noch einen anderen reproductiven Process, welcher dadurch zu Stande kam, dass innerhalb der Cellulosecysten sich der Inhalt zuweilen in eine ansehnliche Zahl von generell gleichen, kugeligen Theilen trennte, die sich jeder mit einer besonderen einfachen Wand umgeben, während sie sich noch in der grossen, vielschichtigen Mutterzellhaut befanden (vergl. Fig. 3 seiner Tafel VII).

Im Jahre 1879 sprach dann R. LANKESTER gelegentlich<sup>3)</sup> die Ansicht aus, dass die gestaltverändernden, rundlichen bis spindelförmigen Körner von *Chlamydomyxa*, ebenso wie die sogenannten Spindeln von *Labyrinthula* wohl als Zellkerne zu betrachten seien.

Im Jahre 1882 erschien eine weitere etwas umfangreichere Publikation über *Chlamydomyxa labyrinthuloides* von P. GEDDES,<sup>4)</sup> welcher eine mit dem Organismus reich besetzte Sphagnumpflanze durch Professor DICKSON von Professor P. WRIGHT erhalten hatte. GEDDES beschreibt recht genau die verschiedenen Formen des Ruhezustandes, wie solche sich in und an den Sphagnumblättern vorfanden. Das

<sup>3)</sup> Siehe Quart. Journ. micr. sc. vol. XIX. p. 481.

<sup>4)</sup> P. GEDDES: Observations on the resting state of *Chlamydomyxa labyrinthuloides* Arch.; Quart. Journ. of microsc. sc. vol. XXII. new series p. 30—34 w. Pl. V.

labyrinthartige Ausschwärmen hat er nicht gesehen, dagegen ein wiederholtes gänzlich oder theilweises Auswandern des protoplasmatischen Inhaltes in Tropfenform aus der Cellulosehülle und aus der Sphagnumzelle und Wiederencystiren desselben. Auch auf eine Theilung des Inhaltes und besondere Einkapselung der Theile schliesst GEDDES aus den von ihm beobachteten Zuständen (seine Figuren 13, 14, 15, 16 etc.), ebenso bildet er ab und beschreibt Fälle, wo sich innerhalb der Mutterhülle die Theilproducte nur durch Bildung einer Scheidewand getrennt und nicht nach allen Richtungen hin Membran abgesondert hatten (seine Figuren 7a und 7b). GEDDES unterscheidet übrigens zweierlei Cysten, von denen er die eine als *Protococcus*-Form bezeichnet und glaubt, dass diese „aus abgesonderten Bruchstücken des beweglichen labyrinthartigen Netzes“ entstehen, während die andere aus Individuen gebildet werde, welche vermuthlich aus ihren Cysten entwischt und nach einer Wanderperiode als nackte Amöben in den Ruhezustand zurückgekehrt seien. GEDDES behauptet, einen Zellkern in dem Organismus gefunden zu haben, beschreibt denselben aber nicht, auch theilt er nicht mit, wie er denselben nachgewiesen hat. Ausser dem Zellkern seien grosse Massen von gewöhnlich roth gefärbtem „Protoplasma“ und gelegentlich Körper, welche einem Zellkern gleichen, zuweilen mit darin enthaltenen Nucleolus (Fig. 19a, 19b, 21, 23b seiner Tafel) vorhanden. Diese letzteren seien jedoch als secundäre Cysten zu betrachten, unter Ausnahmeumständen innerhalb der Hauptmasse des Protoplasmas gebildet. Ein gelblicher Farbstoff, vermuthlich Xanthophyll, sei oft mit dem Chlorophyll zusammen zu finden. Die Vertheilung des Chlorophylls sei gewöhnlich zerstreut und unregelmässig, gelegentlich seien verhältnissmässig begrenzte Flecken im Protoplasma vorhanden. GEDDES vermuthet, dass diese Flecken „beginnende Formen der definitiven Chlorophyllkörner höherer Pflanzen“ seien. Der rothe Farbstoff scheine ihm aus dem grünen zu entstehen, wie die Behandlung mit Reagentien zeige, wobei der rothe Farbstoff oft langsam schwinde und eine gelbgrüne protoplasmatische Masse hinterlasse. GEDDES beobachtete auch, dass der rothe Farbstoff häufig von dem protoplasmatischen Körper ausgeschieden und in winzigen Tropfen oder Körnern unter aufeinander folgenden Cellulose-Schichten gelagert werde, wodurch sich zusammengesetzte Auswüchse, die oft weit in das Zelllumen hineinreichen (vergl. seine Figuren 14, 23a und 23b), bilden. Auf die Ablagerung der Cellulosehaut in aufeinander folgenden Schichten, welche also „nicht durch Intussusception“ wachsen, macht GEDDES besonders aufmerksam, sowie auf die Zellvermehrungsarten, welche verschiedenen ausgeprägten Processen bei höher stehenden Pflanzen gleichen. So ahmen, seiner Ansicht nach, seine Figuren 4, 5 und 7 den gewöhn-

lichen Process der Quertheilung nach, seine Figuren 1 und 8 zeigen Knospung, während Fig. 14 und ihre Nachbarn Fälle darstellen sollen, welche anscheinend denjenigen, welche der freien Zellbildung angehören, verwandt sind und durch seine Figuren 10 und 17 das wahrscheinliche Vorkommen von „Verjüngung“ angedeutet werde. GEDDES will *Chlamydomyxa* wegen der Cellulose-Wand, der rothen, grünen und gelben Farbe zu den Algen stellen, und zwar schlage sein Freund MAC-FARLANE vor, derselben „den Platz unter den niederen *Algen* anzuweisen, welchen die *Myxomyceten* unter den niederen *Pilzen* innehaben“. Demnach betrachtet er *Chlamydomyxa* als den Typus einer neuen Ordnung der *Chlamydomyxida*, welche in die Nähe der palmellaartigen Algen zu stellen sei. Der Organismus sei ein fast idealer Protist, und könne mit Bestimmtheit weder der Botaniker noch der Zoologe sich denselben aneignen.

In Just's Botanischem Jahresbericht für 1882<sup>5)</sup> referirt ASKENASY über diese Abhandlung von P. GEDDES, jedoch so, dass man keine genügende Einsicht in die Hauptresultate der GEDDES'schen Untersuchungen erhält. Seinem Referat fügt er hinzu, dass er es nicht für ausgemacht halte, dass die von GEDDES beschriebenen grünen Körper wirklich zu *Chlamydomyxa labyrinthuloides* Arch., einem in die Nähe der Rhizopoden zu stellenden Organismus, gehören und dass dieselben nach den Abbildungen auch Aehnlichkeit mit einigen *Protococcoideen*, z. B. *Chlorochytrium* und *Endosphaera*, hätten. Ich bemerke hierzu nur, dass diese Ansicht ASKENASY's nur zu einem geringen Theil richtig ist.<sup>6)</sup>

In der neuen Bearbeitung von BRONN's Klassen und Ordnungen des Thierreichs wird *Chlamydomyxa labyrinthuloides* und auch CIENKOWSKY's *Labyrinthula* von O. BÜTSCHLI erwähnt.<sup>7)</sup> Derselbe sagt, dass *Labyrinthula* vielleicht in die Nähe der Kolonien bildenden *Rhizopoden* (nämlich *Mikrogromia socialis* Arch., *Lecythium hyalinum* H. et L., *Platoum stercorcum* Cienk. [*Chlamydophrys* Cienk.] *Plecto-phris*-Arten etc.) gehöre, inwieweit sich *Chlamydomyxa labyrinthuloides* Arch. an *Labyrinthula* anschliesse, lasse sich bis jetzt noch nicht mit genügender Bestimmtheit angeben. Derselbe Autor fährt dann fort: „Es handelt sich hier um einen von einer Cellulosehülle

<sup>5)</sup> Jahrgang X, 1. Abth. p. 333—334.

<sup>6)</sup> ASKENASY ist vermuthlich besonders durch die viel zu grasgrüne Farbgebung der Tafeln der GEDDES'schen Abhandlung zu seiner Ansicht gekommen. Dieselbe fehlerhafte Farbgebung findet sich auch auf ARCHER's Tafeln. Doch geht aus den Beschreibungen beider mit grösster Sicherheit hervor, dass es sich um eine mehr gelb- oder braun-grüne Färbung handelt. So sagt ARCHER l. c. p. 109: „These green granules resemble much the chlorophyll-granules of certain algae, through never of a grass-green, but of a yellowish hue.“

<sup>7)</sup> 1. Band Protozoen S. 145. Anmerkung.

„umkleideten protoplasmatischen Körper, der durch eine polare, rissartige Oeffnung ansehnlich lange pseudopodienartige Fortsätze aus-  
 „sendet, welche sich baumförmig verästeln und zahlreiche feine, hyaline  
 „Fäden entwickeln, die eine ähnliche Fadenbahn formiren, wie bei der  
 „*Labyrinthula*. Auch hier gleiten dann zahlreiche, während ihrer Wan-  
 „derung spindelförmige, jedoch kernlose Körperchen auf der Faden-  
 „bahn hin, die sich in dem centralen Protoplasmakörper als kugelige,  
 „plastische Körperchen vorgebildet vorfinden. Die Fadenbahn scheint  
 „nach ARCHER's Schilderung bei der *Chlamydomyxa* die Natur pseudo-  
 „podienartiger Fortsätze zu haben, und da die sogenannten Spindeln  
 „hier kernlos sind, andererseits auch der Gesamtorganismus durch  
 „Nahrungsaufnahme und Vacuolenbildung seines Centralkörpers sich  
 „dem gewöhnlichen *Rhisopodenorganismus* näher anschliesst, so scheint  
 „mir vorerst eine directe Annäherung der *Chlamydomyxa* an die *Laby-  
 „rinthula* kaum gerechtfertigt. Die neuerdings von R. LANKESTER aus-  
 „gesprochene Ansicht, dass die sogenannten Spindeln der *Chlamydomyxa*  
 „und *Labyrinthula* wohl als Zellkerne zu betrachten seien, könnte mög-  
 „licherweise für die erstgenannte Gattung einige Wahrscheinlichkeit  
 „besitzen, wogegen mir dieselbe für *Labyrinthula* ganz ungerechtfertigt  
 „erscheint.“

Mit den vorstehenden Citaten schienen mir nun die litterarischen Angaben über *Chlamydomyxa labyrinthoides* Arch. erschöpft zu sein. Bei der Auffälligkeit des Organismus war jedoch anzunehmen, dass derselbe bereits vor 1875 beobachtet, wenn auch nicht genauer beschrieben worden sei. Vorerst lag die Möglichkeit vor, dass KÜTZING denselben als eine der Arten von *Microcystis* aufgeführt und abgebildet habe. Die Untersuchung der aus dem Herbar KÜTZING's stammenden Originalien im Kgl. Berliner Museum ergab jedoch ein negatives Resultat. Die Arten dieser von KÜTZING aufgestellten Gattung sind sämmtlich auf ruhende, in Theilung begriffene *Euglena*-Arten begründet, was bereits ALEXANDER BRAUN im Berliner Königl. Herbar handschriftlich bemerkt und PAUL RICHTER<sup>8)</sup> genauer nachgewiesen hat.

Herr Geheimrath FERD. COHN machte mich nun aber darauf aufmerksam, dass vielleicht JANISCH bereits den Organismus beobachtet habe. Im Jahre 1859 veröffentlichte dieser eine kurze Abhandlung: „Ueber *Pleurostaurum acutum* Rabenh.“<sup>9)</sup> Derselbe fand am 19. April des genannten Jahres diese Diatomee mit anderen in einer kleinen Quelle links von der zweiten Chausseebrücke in Petersdorf bei Gleiwitz in Schlesien und bemerkte, dass bisweilen 1, 2 und sogar 7 Individuen von einer Hülle umschlossen waren. Diese Hüllen hatten eine schwach

<sup>8)</sup> P. RICHTER, *Microcystis* Kütz. ein einzuziehendes Algengenus, in *Hedwigia* Bd. XXIV. S. 18—20.

<sup>9)</sup> JANISCH, Ueber *Pleurostaurum acutum* Rabenh. in *Hedwigia* Bd. II. S. 25—26 mit Tafel III.

röthliche Färbung und enthielten Körner, die anfänglich netzig gruppirt waren und auch gelblich-braune kleine Kugeln, die mit der Zeit tief dunkelroth wurden. Die Körner vermehrten sich in der Hülle und zogen sich schliesslich zu einer bräunlichen Spore zusammen, die später aus der Hülle austrat. Gleiche Gebilde fand er auch von *Cocconema cistula* und *Surirella splendida*. Bei *Cocconema cistula* beobachtete er, dass der körnige Inhalt am nächsten Morgen verschwunden war. JANISCH sendete seiner Zeit Präparate von in Chlorcalcium-Lösung aufbewahrten, solchen Diatomeen einschliessenden Hüllen an FERDINAND COHN. Da sich diese Präparate noch in der Sammlung des Herrn Geheimrath F. COHN vorfanden und mir freundlichst von demselben geliehen wurden, so konnte ich feststellen, dass es sich hier in der That um das schon vermuthete Vorkommen von *Chlamydomyxa* handelte und dass also JANISCH wohl der erste Beobachter des fressenden Zustandes derselben gewesen ist, ohne jedoch den Thatbestand richtig erkannt zu haben. Auch seine auf Taf. III gegebenen Abbildungen liessen schon keinen Zweifel aufkommen, dass es sich hier nicht, wie JANISCH glaubte, um eine eigenthümliche Sporenbildung der betreffenden Diatomeen, sondern um einen den *Vampyrellen* ähnlichen Organismus handelte, welcher dieselben aufgenommen hatte. An dem zu einzelnen Klumpen zusammengezogenen Zellinhalt der von diesem Autor abgebildeten Diatomeen lässt sich schon erkennen, dass diese vom Parasiten getödtet waren.

Im Juli des Jahres 1885 fand nun ich zum ersten Male im Riesengebirge und zwar in den Moortümpeln der Aupa- und Weisswasserquellgegend die in verschiedenen Arten der Gattung *Sphagnum* eingewanderten, sowie in Interzellularräumen und verletzten Zellen alter morscher Cyperaceen- und Gramineen-Blätter, an Holzstückchen u. s. w. festsitzenden Zellen von *Chlamydomyxa* und beobachtete auch das Austreten des Inhaltes und das Wiedereinwandern der Theilproducte in die Ringfaser-Zellen von *Sphagnum* etc. und die Neu-Encystirung derselben ohne oder mit vorhergehender Nahrungsaufnahme. Ich hielt damals den Organismus für neu und bemerkte erst über ein Jahr später, dass der Organismus bereits von ARCHER beschrieben und von GEDDES wiederbeobachtet war. Trotzdem der interessante Organismus sich also als bereits bekannt herausstellte, so veranlassten mich doch die Zweifel und die sich zum Theil widersprechenden Ansichten der Autoren über seine Beschaffenheit und systematische Stellung, denselben seit jener Zeit nicht aus den Augen zu lassen und ihm ein genaueres Studium zu widmen. Vorerst schien es mir von Wichtigkeit, festzustellen, ob die von ARCHER und GEDDES beobachteten und abgebildeten Zustände auch wirklich sämmtlich in den Entwicklungsgang von *Chlamydomyxa* gehören. ARCHER beschreibt (a. a. O. S. 120) und bildet (auf seiner Tafel VII in Fig. 1) einen zweiten



Organismus ab, von dem er sagt: »I have not been able to satisfy my self that these have a genetic relationship to the subject of this paper, but I am inclined to think they may have.« Es ist dies ein neues *Chlorochytrium*, welches ich ebenfalls wiederholt in den Moortümpeln des Riesengebirges und auch neuerdings auf der Insel Rügen zusammen mit *Chlamydomyxa* als Endophyt in den durchlöcherten Ringfaserzellen der Torfmoore angetroffen habe und in einer vorläufigen Mittheilung (im 65. Jahres-Bericht der Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur 1885 p. 296) als *Chlorochytrium Archerianum* benannt und kurz beschrieben habe. Da ich hoffe, gelegentlich eine weitere Mittheilung über diese Palmellacee geben zu können, so sei hier nur darauf hingewiesen, dass es mir leicht gelang, nachzuweisen, dass dieselbe sicher nicht in den Entwicklungsgang von *Chlamydomyxa* gehöre.

Viel schwieriger war es mir, festzustellen, ob eine fast überall zugleich mit *Chlamydomyxa labyrinthuloides* Arch. vorkommende braune Alge, welche anscheinend auch GEDDES beobachtet hat und in deren Entwicklungsgang mit hineinzieht, in genetischem Zusammenhange mit ihr stehe oder nicht. Ich hielt diese Alge anfangs für *Protococcus macrococcus* Kütz.,<sup>10)</sup> welchen P. RICHTER<sup>11)</sup> als zugehörig zu *Ourococcus* s. *Haematococcus insignis* Hassall<sup>12)</sup> betrachtet und zu welchem auch *Protococcus aureus* Kütz.<sup>13)</sup> von manchem Phykologen als Varietät zugezogen wird, und glaubte auch *Urococcus Hookerianus* Rabenh.<sup>14)</sup> mit den genannten Formen identificiren zu müssen.<sup>15)</sup>

<sup>10)</sup> KÜTZING: Pycol. gener. p. 169 tab. VI. Fig. 1 b et c; Tabul. phyl. I, Tab. II; syn. *Protosphaeria macrococca* Trevisan (Saggio di una monogr. della Alge coccotalle, Padova 1848, S. 29 und *Chroococcus macrococcus* Rabenhorst, Crypt. Flora Sachs. S. 70, Flor. Europ. Alg. aq. dulc. et submar. sect. II, p. 33.

<sup>11)</sup> P. RICHTER: Bemerkungen zu einigen in »Phykotheke universalis« Fasc. II ausgegebenen Algen; Hedwigia 1886, Heft VI u. Etiquette No. 82 der Phykotheke universalis.

<sup>12)</sup> HASSALL: Freshwater Algae S. 325 tab. LXXX Fig. 6 a et 6 b = *Urococcus insignis* Kütz. Spec. Alg. p. 207.

<sup>13)</sup> KÜTZING 1845 in Tabulae phyc. p. 3, tab. 2; Syn.: *Chroococcus macrococcus* b. *aureus* Rabenhorst Flor. europ. Alg. II, S. 33. Ich glaube jetzt, dass der Name *Protococcus aureus* Kütz. eher gewissen Peridineenruhezellen, besonders denen von *Peridinium tabulatum* Ehrb. zukommt, wenigstens deutet der Ausdruck »P. subsolarius cellulis globosis plerumque simplicibus« in seiner Beschreibung (Spec. Alg. p. 201) auf diese hin.

<sup>14)</sup> Es ist zu beachten, dass ich hier Rabenhorst und nicht Hassall und Berkely als Autoren von *Urococcus Hookerianus* citire. Die in HASSALL, Freshwat. Alg. beschriebene und abgebildete Alge ist zweifellos ein ganz anderer Organismus als die von Rabenhorst in der Flora europ. Alg. III. S. 31 beschriebene und auf S. 4 abgebildete.

<sup>15)</sup> In der oben bereits erwähnten kurzen Mittheilung im 65. Jahresbericht der Schles. Gesellschaft für vaterländ. Cultur 1887 S. 295 habe ich mich, verleitet durch die Angaben von GEDDES und durch die Beobachtung, dass *Chlamydomyxa* fast stets mit der genannten Urococcusform vorkommt, dahin ausgesprochen,

Nachdem ich jedoch von P. RICHTER in Leipzig und W. KRIEGER in Königstein in Sachsen wiederholt lebendes Material von *Urococcus insignis* Hass., welches an dem durch die RABENHORST'schen und HAUCK-RICHTER'schen Algen-Sammlungen bekannten Fundorte, an einer feuchten Felsplatte im Bielathal in Sachsen gesammelt war, erhalten hatte und während mehrerer Jahre dasselbe in Cultur hielt, überzeugte ich mich, dass die mit *Chlamydomyxa* vorkommende Urococcus- resp. Protococcus-Form verschieden sei von diesem *Urococcus insignis* aus dem Bielathal. Dagegen konnte ich später durch Untersuchung von den Original Exemplaren im Kgl. Berliner Museum, welche aus dem Herbar ALEXANDER BRAUN's stammten, feststellen, dass die häufig mit *Chlamydomyxa* zusammen vorkommende Urococcus- resp. Protococcus-Form in der That identisch ist mit *Urococcus Hookerianus* Rabenhorst (nicht Hassall) aus den Hochmooren des Schwarzwaldes. Es ist dies dieselbe Form, von welcher ALEXANDER BRAUN (Verjüngung p. 190 Anmerkung) sagt, dass sie zwischen *Urococcus Hookerianus* Hass. und *U. insignis* Hass. zu stehen scheine und deren

dass kaum ein Zweifel aufkommen könne, dass in den Entwicklungsgang von dieser *Protococcus macrococcus* Kütz. (= *Urococcus insignis* Hass.), zu welchem auch *U. Hookerianus* Rabenh. als Synonym zuzuziehen sei, und vermuthlich auch *Peridinium cinctum* Ehrenberg gehöre. Seitdem habe ich, durch meine weiteren Untersuchungen belehrt, meine Ansicht dahin geändert, dass *Chlamydomyxa* nichts mit den anderen genannten Organismen zu thun hat, dass der *Urococcus insignis*, wie er im Bielathal und sonst nicht selten in Gebirgen an Felswänden vorkommt, wohl sicher nahe verwandt ist mit den Peridineen, ja vielleicht ein Repräsentant dieser Familie ist, welcher die Fähigkeit, Schwärmzellen zu bilden, verloren hat. Den *Urococcus Hookerianus* Rabenh. dagegen halte ich jetzt noch für eine Ruhezellenform einer noch zur Zeit Schwärmzellen bildenden Peridinee, mindestens deuten die von mir beobachteten im Sphagnum eingewanderten Einzelindividuen und Familien darauf hin, dass derselbe einen beweglichen Zustand besitzen muss. Allerdings dürfte es nicht *Peridinium cinctum* Ehrenb. sein, überhaupt keine Art der Gattung *Peridinium*, sondern eher eine membranlose, vielleicht eine Art der Gattung *Hemidinium*. Eine solche habe ich wenigstens wiederholt innerhalb der Ringfaserzellen der Torfmoose beobachtet. *Peridinium cinctum* Ehrb. bildet freilich ebenfalls Ruhezellen, welche den genannten Urococcusformen ganz ausserordentlich ähnlich sind, wie ich durch Culturversuche festzustellen Gelegenheit hatte. Dieselben wurden in der Weise angestellt, dass ich Schwärmzellen der genannten Peridinee, welche mittelst eines feinen Netzes einem Moortümpel entnommen worden waren, in ein Glasgefäß einsetzte, an dessen Seiten dem einfallenden Lichte zu Glimmerstreifen aufgestellt waren. Die Peridineen-Schwärmer setzten sich sehr bald an diese Glimmerstreifen an, viele derselben schwärmten nach vollendeter Theilung des Zellinhaltes wieder aus, die meisten jedoch bildeten im Innern der Schwärmzellenhäute Ruhezellen, welche bald aus diesen herausstraten und *Protococcus*- oder *Gloeocystis*-artige Theilungen zeigten, später auch in *Urococcus*-artige Zustände übergingen. Es scheint mir kaum zweifelhaft, dass KÜTZING unter *Protococcus macrococcus* ursprünglich diese Ruhezellen von *Peridinium cinctum* Ehrenberg oder doch nahe verwandten Arten verstanden hat, wenigstens deutet die Angabe des Fundortes »in ericetis turfosis« darauf hin.

Unterschied von letzterem besonders in der erreichbaren geringeren Zellengrösse besteht. Ich bin nun lange Zeit geneigt gewesen, anzunehmen, dass *Chlamydomyxa labyrinthoides* Arch. in der That mit *Urococcus Hookerianus* Rabenh. in genetischem Zusammenhange stände, besonders nachdem ich wiederholt einzelne Zellen desselben und sogar ganze Zellfamilien in Torfmoosarten mit sehr weiten Ringfaserzellen eingewandert gefunden hatte. Ich glaubte, dass *Urococcus Hookerianus* eine Art Dauerruhezustand von *Chlamydomyxa* darstelle. Wiederholte darauf gerichtete Untersuchungen, welche ich in neuerer Zeit anstellte, um den genetischen Zusammenhang zwischen beiden Organismen sicher nachzuweisen, erreichten jedoch nur ein negatives Resultat. Es gelang mir nicht, aus typischen *Chlamydomyxa*-Zellen die typischen *Urococcus*-Formen zu ziehen.

Dass auch GEDDES angenommen hat, dass vermuthlich dieselbe Alge, welche hier als *Urococcus Hookerianus* Rabenh. (nicht Hassall) bezeichnet worden ist, in genetischem Zusammenhange mit *Chlamydomyxa* stehe, geht daraus hervor, dass er, wie ich oben bereits erwähnt habe, zweierlei Cysten unterschied, von denen er die eine Form, welche stets aus kugeligen, oft zu Gloeocystis- oder Gloeocapsa-artigen Familien vereinigten und dann oft von verhältnissmässig dicken, mehrschichtigen Membranen umgebenen Zellen besteht, unter seine „Protococcus-Form“ rechnet. In der That kann man in seinen Figuren 3, 4, 5a und 5b Zellen und Zellfamilien von *Urococcus Hookerianus* Rabenh. erkennen, wenn man die falsche allzu grüne Farbgebung bei denselben, — nur die Figur 5a macht eine Ausnahme, — nicht in Betracht zieht. Die in Fig. 2 seiner Tafel dargestellten Protococcus-Formen dürften jedoch zu einer dritten und zwar grünen Alge, einer wahren Protococcacee, die von mir ebenfalls oft in Gesellschaft von den beiden anderen beobachtet worden ist, deren Entwicklung ich jedoch noch nicht genau verfolgen konnte, gehören. Ausser dem negativen Resultat, welches ich erhielt bei den Versuchen, die Cysten der *Chlamydomyxa* in *Urococcus Hookerianus* Rabenh. umzuzüchten, spricht gegen den Zusammenhang beider die Beschaffenheit der Zellkerne, die bei *Chlamydomyxa* mit Ausnahme der ganz jungen Amöben und Cysten stets in Mehrzahl, ja oft in Vielzahl vorkommen, und auch einen abweichenden Bau und geringere Grösse besitzen. Ferner das Vorkommen von Stärkekörnern bei *Urococcus Hookerianus*, die bei *Chlamydomyxa labyrinthoides* stets fehlen oder doch wenigstens in keinem Falle von mir nachgewiesen werden konnten, und schliesslich das verschiedene Verhalten beider Organismen in der Cultur. Während nämlich *Chlamydomyxa* ziemlich schwer zu cultiviren ist und sich nur einige Monate, in sehr kalkhaltigem Wasser noch kürzere Zeit hält, ist *Urococcus Hookerianus* ziemlich dauerhaft in der Cultur.

Nachdem ich nun also festgestellt hatte, dass so weder das nach ARCHER bereits als fraglich in den Entwicklungsgang von *Chlamydomyxa* gehörend bezeichnete *Chlorochytrium*, noch auch die von GEDDES zugerechneten „Protococcuszustände“ in genetischem Zusammenhang mit *Chlamydomyxa* stehen, kam es mir darauf an, den Zellinhalt und seine Bestandtheile sowohl der Cysten wie auch der Amöben genauer zu untersuchen. Es blieben nach den eingehenden Abhandlungen von ARCHER und GEDDES doch noch eine Anzahl den plasmatischen Inhalt betreffende Punkte höchst zweifelhaft, zumal die Angaben beider Forscher sich sogar zum Theil widersprechen. Besonders war die Frage, ob Zellkerne vorkommen oder nicht, zu beantworten. ARCHER konnte keine Zellkerne nachweisen, beobachtete jedoch die angeblich die Gestalt verändernden, homogen aussehenden Körner oder Spindeln von blassblauer Farbe, welche später LANKESTER und BUETSCHLI für Zellkerne hielten. GEDDES will nur einen Zellkern in dem Organismus gefunden haben.

Ausser dieser einerseits das Vorhandensein von Zellkernen, andererseits die amöboiden Spindeln oder Körner betreffenden Frage war auch die zu erledigen, ob überhaupt gelblich-grüne Körner, wie ARCHER angegeben hatte, vorhanden sind, und, wenn dies der Fall ist, ob wir es dann hier mit wahren Chromatophoren oder aber mit eingewanderten, mit dem an und für sich dann farblosen Organismus in Symbiose lebenden, niederen Algen aus der Verwandtschaft von *Zoochlorella* Brandt und *Zooxanthella* Brandt zu thun haben. Dass diffuses Chlorophyll, dessen Vorhandensein ARCHER und GEDDES behauptet haben, nicht vorkommen würde, war zwar, nachdem anderweitige Angaben über das Vorkommen von solchem bei anderen Organismen sich stets auf fehlerhafte Beobachtungen haben zurückführen lassen, anzunehmen, doch musste auch diese Angabe des Vorkommens hier bei *Chlamydomyxa* nach den That-sachen berichtigt werden. Eine weiter zu lösende Frage betraf die meist röthlich gefärbten Massen, welche ARCHER als rothe Körner, GEDDES als rothgefärbtes Protoplasma bezeichnet. Weder die Bildung und Entstehung, noch die Function und genauere Beschaffenheit dieser Massen war von den genannten Beobachtern sicher festgestellt worden.

Erst nach Beantwortung dieser und damit in Zusammenhang stehender Fragen über den Zellinhalt und dessen Bestandtheile, konnten andere aufgeworfen werden, welche sich auf den Entwicklungsgang, die Verwandtschaft und systematische Stellung des Organismus bezogen. Es scheint mir daher zweckmässig, den Leser hier vorläufig über die Beschaffenheit des Zellinhaltes kurz zu unterrichten, bevor ich zur Schilderung des Entwicklungsganges, wie er nach meinen Untersuchungen vorliegt, gelange.

Ich fand in den ganz jungen und kleinen Cysten nur einen Zellkern; in etwas grösseren Cysten stets zwei bis mehrere und in den ganz ausgewachsenen sogar eine verhältnissmässig grosse Anzahl derselben. Ebenso verhielten sich auch die Amöben. Die noch aus dem ganzen Zellinhalt einer Cyste bestehenden enthielten viele Zellkerne, die aus den ersten Theilungen entstandenen meist mehrere und nur solche Amöben, welche aus den letzten Theilungen hervorgegangen waren, stets nur einen Zellkern. Ich konnte ferner wahre Chromatophoren nachweisen, welche ausser einem vielleicht mit dem Chlorophyll identischen oder doch demselben sehr nahe stehenden grünen Farbstoff, auch einen gelben oder gelbbraunlichen Farbstoff enthielten, im fressenden Zustand aber oft sich mehr oder weniger verfärben oder auch erbleichen. Ferner fand ich verhältnissmässig feste rosafarbene, zinnober- bis karminrothe, bisweilen auch anfangs olivengrüne und im alternden Zustande schwarzbraune, Oel enthaltende Körper vor, welche durch Umwandlung aus zusammengeballten, zweifellos vom Organismus abgetödteten Chromatophoren sich bilden und künstlich durch starke Besonnung in demselben erzeugt werden können, von den Amöben beim Ausschlüpfen jedoch stets ausgestossen und oft in den Cystenwänden zurückgelassen werden. Weiter fand ich stäbchenförmige krystallinische Körper, welche sich als Kalkoxalatkrystalle herausstellten, im hyalinen Protoplasma oder im Zellsaft gebildet werden und in von diesem erfüllten Vacuolen die sogenannte Brown'sche Molekularbewegung zeigten, sofern nicht diese allzusehr mit solchen Krystallen vollgestopft waren; schliesslich selbstverständlich auch hyalines Protoplasma, welches oft, schäumig vertheilt, zellsaftführende Vacuolen führt und kleine oder grössere tropfenförmig oder auch fast körnig erscheinende, bisweilen bläulich schimmernde, stark lichtbrechende Gebilde enthält, die in der lebenden Zelle Farbstoffe zu speichern vermögen, identisch sind mit den von ARCHER gesehenen Körnern oder Spindeln und zweifellos unter die von CRATO neuerdings genauer beschriebenen Zellinhaltsbestandtheile, welche dieser Autor als „Physoden“ bezeichnet, gehören.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen über die Zellinhaltsbestandtheile will ich nun zur Schilderung des Entwicklungsganges übergehen. Später werde ich noch Gelegenheit haben, auf die genauere Beschaffenheit der Zellinhaltsbestandtheile zurückzukommen.

Ich beginne mit der Schilderung der Amöben. Dieselben entstehen gewöhnlich in der Weise, dass der ganze Zellinhalt, der dann stets mehrere bis viele Zellkerne aufweist, aus der Zellhaut in Tropfenform austritt. In den meisten Fällen erfolgt sogleich eine Theilung desselben in zwei Theile,

indem die Amöbe sich nach zwei entgegengesetzten Richtungen hin streckt und ausdehnt und so eine längliche Gestalt annimmt. Nach und nach zieht sich die protoplasmatische Masse nach den Enden zu zusammen. Die Endtheile verdicken sich dann und erzeugen meist Pseudopodien, während in der Mitte die Amöbe an Umfang abnimmt. Dies Mittelstück wird bald so dünn, dass es in der Mitte abreisst (Fig. 20). Auf diese Weise entstehen zwei Amöben, die nun ihrerseits sich ebenso in je zwei Stücke theilen. Die Theilung der Theilproducte wiederholt sich nun, bis nur noch einkernige Amöben übrig geblieben sind, welche sich dann encystiren. Bisweilen erfolgt der Theilungsprocess schon während des Heraustretens des Zellinhaltes. Es kommt dann nicht selten vor, dass einzelne Theilproducte in der Mutterhülle zurückbleiben und sich in dieser von neuem encystiren (Fig. 14). Auch kommt es vor, dass die erste Mutteramöbe, wie auch die Tochteramöben ersten Grades sich in mehr als zwei Theile gleichzeitig theilen oder doch so, dass, noch ehe der Theilprocess ersten Grades vollendet ist, bereits der Theilprocess zweiten Grades beginnt (Fig. 13 und 18). Seltener findet eine vollkommen gleichzeitige oder doch fast gleichzeitige Mehr- oder Vieltheilung des aus den Cysten ausgetretenen Zellinhaltes statt. Die Amöbe nimmt in letzterem Falle mehr oder weniger die von ARCHER zuerst beobachtete labyrinthartige Form an, indem in der flach ausgebreiteten Protoplasmamasse Lücken auftreten (vergl. Fig. 15) und so ein netzartiges Gebilde mit verdickten Knotenpunkten, welche von den einzelnen Ansammlungscentren (Energiden) des Protoplasma-Körpers gebildet werden, entsteht. ARCHER hat ein solches „labyrinthartiges Netz“ abgebildet. GEDDES konnte das Ausschwärmen des Zellinhaltes in dieser Form nicht beobachten. Mir gelang es nur selten, dasselbe entstehen zu sehen und zwar nur aus Cysten von der Beschaffenheit der in Fig. 5 abgebildeten, während ARCHER dies labyrinthartige Ausschwärmen des Zellinhaltes aus *Urococcus*-artigen, in mehrere Zellhäute eingehüllten Cysten in viel eleganterer, complicirter Form beobachtete (vergl. seine Taf. VI). Jedenfalls findet diese Art des Ausschwärmens des Zellinhaltes nur unter besonderen Umständen statt. Ich vermute dann, wenn bei vollkommen reifen oder fast überreifen Cysten, nachdem einige Zeit andauernde, für das Austreten ungünstige Bedingungen, welche in den Temperatur-, auch wohl in den Bewässerungsverhältnissen beruhen dürften, geherrscht haben, plötzlich günstige Bedingungen für dasselbe eintreten. Das Stattfinden solcher „labyrinthartiger“, viel gewaltsamerer Ausbrüche des Zellinhaltes und die verhältnissmässig schnellere Theilung des letzteren erklärt sich dann leicht, da die das Ausschwärmen und die Theilung des plasmatischen Inhalts verursachenden Kräfte auf das Höchste gespannt sein müssen. Uebrigens ist der Theilungsprocess,

wie er gewöhnlich verläuft, also mit wiederholter Zweitheilung, meist auch innerhalb weniger Minuten vollendet, so dass es schwer hält, die aufeinander folgenden Theilungsstadien zu skizziren. Mitunter allerdings kommt es vor, dass der Theilungsprocess sich verzögert, sei es gleich im Anfang oder nach ein oder zwei erfolgten Theilungen. Derartige Amöben haben meiner Beobachtung nach die Absicht, zu fressen oder auf thierische Weise Nahrung aufzunehmen. Bereits ARCHER beobachtete, wie oben erwähnt, dass die einzelnen Theilstücke des „labyrinthartigen“ Netzes Nahrung aufnahmen und zwar andere Algen, zum Theil von verhältnissmässig nicht unbedeutender Grösse, so *Euastrum* sp., *Cosmarium Cucurbita* Bréb., *Spirotaenia gracillima* Arch., *Oocystis Naegelii* Al. Braun und andere. Diese von ARCHER beobachteten Theilstücke sind zweifellos mehrkernig gewesen, da sie verhältnissmässig grosse Algen-Individuen in sich aufnehmen und mit denselben sich encystiren konnten. Dies würde wenigstens mit meinen Erfahrungen übereinstimmen. Ich fand, dass sowohl ganze, noch ungetheilte Zellinhaltsmassen, wenn sie in Tropfenform ausgetreten waren, wie auch Theilproducte solcher ersten oder zweiten Grades besonders Diatomeen aufnahmen und sich mit denselben encystirten (Fig. 9). Stets ergab die Untersuchung solcher grösserer fressender Individuen, dass dieselben mehrere oder viele Zellkerne enthielten. Die einkernigen letzten Theilproducte der Amöben können allerdings ebenfalls Nahrung aufnehmen. Die letztere besteht dann jedoch nur in Bakterien oder doch sehr kleinen grünen oder blaugrünen Algen. Uebrigens werden Diatomeen meiner Beobachtung nach vom Organismus als Nahrung bevorzugt. Allerdings kann wohl auch die Erklärung dafür, dass ich meist Diatomeen als Nahrung aufgenommen fand, zu suchen sein in der grossen Anzahl der in fast sämmtlichen von mir gesammelten Materialmassen vorhandener Diatomeen. Auch JANISCH hat, wie oben erwähnt, vom Organismus aufgenommene Diatomeen beobachtet. Seltener fand ich grüne und blaugrüne Algen zu Nahrungsgegenständen verwendet, so *Euastrum insigne* Hass. (siehe Fig. 8), *Scenedesmus*-Arten, Ruhezellen von *Chlamydomonas*, *Chroococcus turgidus*, *Aphanocapsa* spec. und, wie oben schon erwähnt, auch Bakterien. Fadenalgen scheinen nicht oder doch nur dann aufgenommen zu werden, wenn die Amöben sehr kurze Stücken derselben zufällig auf ihrem Wege finden. Wenigstens habe ich ein solches kurzes Fadenstück, das anscheinend einem *Oedogonium* angehörte, einmal in einer Cyste gesehen. Ein Zusammenknicken oder Zusammenrollen längerer Fäden, wie solches W. WAHRLICH bei *Vampyrella vorax* Cienk. var. *β. dialysatrix* Wahrlich beobachtete,<sup>16)</sup> findet in den *Chlamydomyxa*-Amöben nicht statt.

<sup>16)</sup> W. WAHRLICH: Anatomische Eigenthümlichkeit einer *Vampyrella*, in den Berichten d. deutsch. botan. Gesellschaft. 7. Jahrg. S. 277.

Dieselben scheinen dazu nicht die Kraft zu besitzen und nehmen aus diesem Grunde gar nicht erst längere Fadenstücke auf. Auch Weizenstärkekörner, welche ich einem Präparate beigemischt hatte, nahmen die Amöben gierig in sich auf und wälzten dieselben längere Zeit mit sich fort. Leider konnte ich aber nicht verfolgen, ob sich die Amöben mit diesen encystirten. Ebenso bemerkte ich auch, dass sie bisweilen kleine Sandkörner und in Zersetzung begriffene kleine Stücke von Pflanzentheilen aufnahmen, jedoch dieselben sehr bald wieder fallen liessen. Nach der Nahrungsaufnahme encystiren sich die Amöben meist in kurzer Zeit mit den aufgenommenen Algen. In den neu encystirten fressenden Zellen tritt dann sehr bald eine starke Vermehrung der Zellkerne ein, gleichgültig, ob sie aus dem ganzen Inhalt einer Cyste oder aus Theilproducten derselben entstanden sind.

Die fressenden Cysten finden sich meist frei und kleben aussen an den *Sphagnum*- und Grasblättern oder an Holzstückchen etc. fest. Nur selten habe ich in den Ringfaserzellen der *Sphagna* Cysten gefunden, welche kleine Diatomeen und andere Algen enthielten. Vermuthlich hatten die einwandernden Amöben diese Algen bei ihrem Eintritt in den Ringfaserzellen vorgefunden, nicht aber waren sie, dieselben mit sich führend, eingewandert, was jedenfalls bei kleinen Ringfaserzellporen seine Schwierigkeit hätte.

Was nun die aufgenommenen Algen betrifft, so werden dieselben nicht ganz verdaut, es bleiben stets die Membranen und mehr oder weniger kohlig erscheinende, grau oder schwarz gefärbte, zusammengeballte Inhaltsbestandtheile in denselben übrig und diese werden, nachdem die verdaubaren Stoffe vom Organismus aufgenommen sind, von demselben ausgeschieden, sobald er die betreffende Cyste im Amöbenzustand verlässt. Bisweilen kommt es vor, dass der ganze Inhalt der fressenden Cyste sich innerhalb der alten Membran von frischem encystirt, nachdem er den Fremdkörper ausgeschieden und sich stark zusammengezogen hat. Der ausgesogene Fremdkörper wird also dann zwischen zwei Membranen gelagert. Es ist dies z. B. der Fall bei dem in Fig. 8 abgebildeten Individuum. Es hat sich hier der gesammte Zellinhalt, nachdem er ein *Euastrum insigne* ausgesogen hatte, von demselben zurückgezogen und erfüllt nun dicht zusammengedrängt eine kleinere neue Zellhülle innerhalb der alten. Ein Mal habe ich auch beobachtet, dass ein Theil des Zellinhaltes zu fressen aufhörte und aus der Cyste auswanderte, während ein anderer noch an der aufgenommenen Diatomee weiterfrass, nachdem er innerhalb der alten Zellhaut eine neue gebildet hatte. Ein ander Mal beobachtete ich den Fall, dass anscheinend die eine Hälfte des Zellinhaltes einer fressenden Cyste aufgehört hatte zu fressen und sich dann innerhalb der alten Hülle von neuem encystirt hatte ohne



fremde Einschlüsse, während die andere Hälfte des Zellinhaltes die aufgenommene Diatomee noch weiter verdaute, nachdem sie mit derselben sich innerhalb der alten Zellhaut ebenfalls von neuem encystirt hatte. Ich habe diesen Fall in Fig. 9 abgebildet. Der zu einer kugeligen, braunen Zelle zusammengezogene, nicht fressende Theil scheint eine Dauercyste zu sein. Die betreffende Figur zeigt auch, dass die Chromatophoren des fressenden Theiles etwas erbleicht sind. Es ist dies jedoch nicht immer, besonders dann nicht der Fall, wenn der fressende Theil verhältnissmässig wenig Chromatophoren besitzt.

Uebrigens ist es durchaus nicht nöthig, dass der Organismus stets andere Algen als Nahrung aufnimmt, wenn er sich ausserhalb der Sphagnumzellen befindet. Im Gegentheil enthalten auch die meisten frei lebenden Cysten keine solchen. Die aus den Ringfaserzellen der Sphagna in Tropfenform austretenden Amöben wandern, meist ohne nachweisbare Nahrung aufgenommen zu haben, wieder in Sphagnum-Zellen ein. Häufig habe ich mit *Chlamydomyxa* reichlich besetzte Sphagnummassen in Händen gehabt, bei denen auch nicht ein einziges fressendes Individuum sich vorfand. Dann wieder glückte es mir, anderen Fundstellen oder auch denselben Fundstellen, aber zu anderen Zeiten Material zu entnehmen, bei welchem neben den in die Ringfaserzellen eingewanderten, nur selten fressenden Individuen zahlreiche, grosse, freie, meist fressende Cysten des Organismus vorhanden waren. Danach scheint es mir, dass gewisse Bedingungen eintreten müssen, durch welche der Organismus veranlasst wird, andere Algen als Nahrung aufzunehmen. Diese Bedingungen können in den Verhältnissen des Fundortes liegen. Es ist z. B. möglich, dass eine längere Zeit andauernde Temperaturerhöhung des Wassers oder etwa reichlicher Regenwasserzufluss starke Zellkernvermehrung bei dem Organismus veranlasst, dass jedoch die Vermehrung der Kohlenstoff assimilirenden Zellinhalts-theile, also der Chromatophoren, nicht mit dieser Zellkernvermehrung gleichen Schritt halten kann und somit mangelhafte holophytische Ernährung eintritt. Der Organismus greift dann, um gewissermaassen seinen Hunger zu stillen, zur thierischen Ernährungsweise. Dass infolge dieser oder während diese stattfindet, die Chromatophoren bisweilen etwas erbleichen oder sich doch verfärben, dürfte vielleicht durch die Annahme zu erklären sein, dass die Chromatophoren zur Zeit der thierischen Nahrungsaufnahme gewissermaassen überflüssig werden und dann eine Art Ruheperiode ähnlich den als Leucoplasten in den meristematischen Zellen höherer Gewächse vorgebildeten Chromatophoren durchmachen.

Die meisten Amöben, welche ich beobachten konnte, krochen auf dem Sphagnum oder sonst welchen Gegenständen, auch auf dem Objectträger herum, bis sie einen Platz gefunden hatten, an welchem

sie sich encystiren konnten. Nur in seltenen Fällen habe ich schwimmende Amöben bemerkt. Von diesen habe ich ein Exemplar abgebildet (Fig. 25). Diese schwimmenden Amöben waren nie in Theilung begriffen und zeichneten sich stets durch ihre fast kugelige Gestalt und durch eine Strahlenhülle von mehr oder weniger langen hyalinen Pseudopodien, welche bald sich verlängerten, bald verkürzten, bald auch ganz eingezogen wurden und von neuem entstanden, aus. Diese Pseudopodien finden sich zwar auch bei vielen kriechenden Amöben vor, doch erreichen sie bei diesen gewöhnlich nicht die gleiche Ausbildung. Dieselben gehen stets von einem mehr oder weniger breiten hyalinen protoplasmatischen Saum aus, während die Chromatophoren nebst den Zellkernen sich in einen centralen Klumpen geballt finden. Wir sehen diese Verhältnisse in besonders auffallender Weise an der in Fig. 24 abgebildeten Amöbe. Sowohl der hyaline Saum, wie die Pseudopodien derselben enthielten zahlreiche rundliche oder besonders letztere auch oft spindelförmige Physoden, welche zum grossen Theil in reger Bewegung sich befanden und vom strömenden Protoplasma hin und her geschoben wurden. Diese in Fig. 24 abgebildete Amöbe machte jedoch insofern, dass sowohl der hyaline Rand, wie der Pseudopodienkranz verhältnissmässig stark entwickelt waren, eine Ausnahme. Gewöhnlich ist bei kriechenden Amöben der Rand sehr schmal und die Pseudopodien sind nur nach den Seiten zu entwickelt, nach welchen hin die betreffenden Amöben sich auszudehnen oder zu bewegen bestrebt sind (vergl. die Figuren 15, 16, 18, 21, 22).

Das Austreten der Amöben aus den Zellhüllen und die Theilung derselben erfolgt stets in den wärmeren Tagesstunden. Vor 10 Uhr Morgens konnte ich in der Regel keine ausgetretenen Amöben beobachten, nur selten solche nach 4 Uhr Mittags. An regnerischen Tagen und bei bedecktem Himmel konnte ich aber auch um die Mittagszeit nur selten Amöben beobachten. Unter der Annahme, dass erhöhte Temperatur des Wassers das Auskriechen der Amöben veranlasse, machte ich Versuche mit künstlicher Erwärmung, ohne dabei die Culturen directem Sonnenlicht auszusetzen, hatte aber ein negatives Resultat. Es scheinen demnach nicht nur bestimmte Wärmegrade, sondern auch eine bestimmte Lichtintensität vorhanden sein zu müssen, um das Ausschwärmen der Amöben zu veranlassen. Ich beobachtete das Ausschwärmen von Ende Mai bis September. Auch im Monat October kamen mir noch einzelne Amöben zu Gesicht. Am häufigsten traten dieselben zur heissen Zeit, im Juli und August, auf.

Niemals bemerkte ich in den Amöben die erwähnten anfangs olivengrünen, später rothen oder bisweilen auch schwarzbraunen Oelkörper, welche, wie ich oben bereits erwähnte, aus zusammengeballten

getödteten Chromatophoren gebildet werden, ebensowenig auch je Kalkoxalat-Krystalle. Dagegen fand ich nicht selten beide in von dem Inhalt verlassenen Cysten vor. Dieselben waren also als unnützer Ballast aus dem Zellinhalt beim Austreten ausgeschieden worden.

Ich will nun zur genaueren Betrachtung der Cysten übergehen. Die Gestalt der Cysten ist, wenn sie frei an Torfmoosen, an Grasblättern, Holzstückchen u. s. w. sitzen, mehr oder weniger kugelig oder eiförmig, bisweilen aber auch länglich oder unregelmässig lappig. Letzteres besonders, wenn dieselben andere Algen als Nahrung eingeschlossen enthalten. Grössere Diatomeen reichen dabei bisweilen mit einem oder beiden Enden aus den Cysten heraus (Fig. 9), kleinere dagegen umschliesst die Cyste stets vollständig und oft mehrere Individuen davon. Die in den Ringfaserzellen der Sphagna, in Zellen abgestorbener Gramineen und Cyperaceenblätter u. s. w. eingewanderten Individuen richten sich, wenn sie ausgewachsen sind, in der Form ganz nach dem ihnen zur Verfügung stehenden Raum des betreffenden Zelllumens. Im Sphagnum sind dieselben, so lange sie Raum genug haben, anfangs mehr oder weniger rundlich-kugelig, später jedoch, herangewachsen, mehr länglich oder wurstförmig und zeigen meist gürtelförmige, durch den Druck der Ringfasern verursachte Einschnürungen. Es findet mithin stärkeres Wachstum der Zellmembran durch Intussusception an bestimmten Stellen, besonders an den beiden Endtheilen, oder, — wenn die Cyste dicht an einem Ende der Ringfaserzelle sich befindet, — doch an einem und zwar dem freien Endtheil statt.

Nicht selten kommt es vor, dass der Raum innerhalb der Sphagnumzelle zu eng wird. In diesem Falle wachsen die *Chlamydomyxazellen*, eines der durchlöcherten Felder durchbrechend, aus den Ringfaserzellen heraus und schwellen an dem herausgewachsenen Ende oft an (vergl. Fig. 1 bei a und auch die Fig. 1 bei d, e und f der Tafel der Abhandlung von Geddes). Bisweilen kommt es auch vor, dass diese Anschwellung sehr zunimmt, der ganze protoplasmatische Inhalt sich contrahirt und in dieselbe hineinwandert, und dass dann eine Zellverjüngung stattfindet, wobei die neu gebildete Hülle gewöhnlich kugelige Form annimmt. Platzt dann die alte Hülle, so tritt die kugelige Neubildung ins Freie. Auf diese Weise wandert der Raumparasit aus den Sphagnumzellen heraus, ohne dass Amöbenbildung stattfindet. GEDDES hat zwei Cysten, welche diesen Auswanderungsprocess veranschaulichen, in seinen Figuren 21 und 22 abgebildet und auch in der Fig. 2 der Abhandlung von ARCHER findet sich eine Cyste dargestellt, welche in dieser Weise ausgewandert zu sein scheint. Nicht selten kommt es vor, dass der Zellinhalt sich innerhalb einer Cyste in zwei oder mehrere Theile sondert (Fig. 3 und 10) und dann jeder Theil für sich eine neue Membran bildet.

Ob der von ARCHER abgebildete Fall (Fig. 3 seiner Tafel VII), bei welchem sich in einer grösseren von vielen Zellhüllen umgebenen Cyste eine grosse Anzahl von kleinen gebildet hat, hierher gehört, erscheint mir zweifelhaft. Vielleicht handelt es sich in solchen Fällen eher um eine Art Ruhesporenbildung. Ebenso ist der Fall der Verjüngung ein sehr häufiger, indem sich um den ganzen Inhalt in der alten Hülle eine neue Membran bildet, die dann häufig beim Heranwachsen die alte auseinander sprengt und sich von derselben entweder durch Ausschlüpfen befreit oder aber wenigstens theilweise in derselben stecken bleibt. Ist letzteres der Fall und wiederholt sich der Act der Verjüngung öfters hinter einander bei derselben Zelle, so entstehen Urococcus-artige Bildungen, die manchmal dem oben genannten *Urococcus Hookerianus* Rabenh., wie auch dem *U. insignis* Hass. sehr ähnlich sehen (vergl. die Figuren 3 und 4 auf Taf. VII der Abhandlung von ARCHER) und sich nur dadurch unterscheiden, dass sie sich stets als mehrkörnig bei der Untersuchung erweisen<sup>17)</sup> und keine Stärkekörner enthalten.

Oft beobachtete ich, dass zwei oder mehrere Cysten sich in ein und derselben Ringfaserzelle vorfanden. Es müssen in solchen Fällen entweder zwei oder mehrere Amöben in dieselbe eingewandert sein oder eine Amöbe hat sich nach der Einwanderung noch getheilt. Die gebildeten Cysten hindern dann einander beim Heranwachsen und üben einen gegenseitigen Druck auf einander aus. Waren nur zwei Cysten in einer Zelle vorhanden, so erweist sich oft eine stärker als die andere. Die letztere wird dann zusammengedrückt und abgetödtet. Waren drei vorhanden, so wurde gewöhnlich die in der Mitte befindliche von den beiden anderen erdrückt. Dieser Druck, welcher von benachbarten Cysten ausgeübt wird, kann die mehr dem Druck ausgesetzte auch veranlassen, die Membran der Ringfaserzelle zu durchbrechen und aus dieser als Cyste in der oben beschriebenen Weise auszuwandern. Uebrigens macht sich dieser Druck auch bei frei an Grasblättern oder irgend einem anderen festen Substrat dicht neben einander sitzenden Individuen bemerkbar und ist zweifelsohne der Grund dafür, dass in benachbarten Chlamydomyxa-Cysten an den Stellen, an welchen sie sich berühren, nicht selten eigenthümliche Verdickungen der Cystenmembranen entstehen, die nach innen vor-

<sup>17)</sup> Solche schwanzartige Anhangsgebilde kommen bekanntlich bei allen den von HASSAL und späteren Autoren unter die Gattung *Urococcus* gestellten Formen vor, ferner auch bei *Hormotila mucigena* Borzi, wie BORZI und bei *Gloeo-cystis Paroliniana* Bréb., wie PAUL RICHTER nachgewiesen hat (vergl. P. RICHTER, Bemerkungen zu einigen in Phykotheka universalis Fasc. II ausgegebenen Algen, in der „Hedwigia“ 1886, XXV. Bd., S. 251 und Phykotheka univers. Fasc. 1 Nr. 23). Ueberall beruht ihre Bildung auf dem sich öfters wiederholenden Vorgang der Zellverjüngung.

springen und aus sehr reiner Cellulose bestehen (vergl. Fig. 2 bei z). Doch kommen derartige partielle Zellwandverdickungen bisweilen auch in Individuen vor, welche ganz frei und ungehindert an den Substraten festsitzen. Es ist dann schwer, die Ursache der Entstehung derselben anzugeben. Eine derartige Zelle ist in Fig. 3 dargestellt. Dieselbe besass zwei dünne Zellmembranen. Ihr Inhalt war dicht zusammengedrängt, hatte sich jedoch in zwei Theile gesondert, ohne dass zwischen den Theilen eine Membran entstanden war. Die beiden verdickten Stellen befanden sich an zwei entgegengesetzten Polen (z) der fast kugeligen inneren Hülle und zeigten deutliche Schichtung. Ebenso wenig erklärlich war mir auch die Entstehung der verdickten Stelle der in Fig. 4 abgebildeten kleinen Cyste, welche sich innerhalb einer abgestorbenen Zelle einer *Bulbochaete* gebildet hatte. Hier war die Verdickung um eine Einschnürung der Membran, deren Entstehungsgrund mir ebenfalls unbekannt blieb, entstanden und zeigte auch deutliche Schichtungsstreifen. Auf die von GEDDES zuerst beobachtete Thatsache, dass die vom protoplasmatischen Inhalt ausgeschiedenen, roth bis schwarzbraun gefärbten Oelkörper unter ebensolche dicke Celluloseschichten gelagert werden, und auf diese Weise ähnliche in das Innere des Lumens vorspringende Cellulosebalken gebildet werden, werde ich weiter unten noch zurückkommen (vergl. die Figuren 23 und 24 der Tafel von Geddes' Abhandlung).

Die kleinsten Cysten, fast stets von rundlicher Form, sind ein-kernig, etwas grössere zwei- oder mehrkernig. Vollkommen erwachsene, deren Inhalt auswandern kann, enthalten, meinen Beobachtungen nach, mindestens 8 Zellkerne, oft aber auch eine bedeutend grössere Anzahl, bis 32 Zellkerne und auch noch mehr.<sup>18)</sup> Doch ist es selbst bei gefärbten Dauerpräparaten nicht immer leicht, wenn verhältnissmässig viel Zellkerne vorhanden sind, deren Anzahl genau festzustellen.

Die Anzahl der Chromatophoren in den Cysten, deren Grösse, Vertheilung und Stellung ist sehr verschieden. Ganz junge Cysten enthalten bisweilen nur einige wenige oft grössere, vollkommen erwachsene und reife, sind oft ganz vollgestopft mit vielen kleineren und mit einer entsprechend grösseren Anzahl von Zellkernen. Solche vollständig reife Cysten erscheinen dann ziemlich undurchsichtig olivengrün, so dass man die einzelnen Chromatophoren schwer unterscheiden kann (vergl. Fig. 5). Diese letzteren sind jedoch als solche sogleich zu erkennen, wenn man einen Theil des Zellinhaltes aus

---

<sup>18)</sup> Es ist durchaus nicht nöthig, dass die Anzahl der Kerne stets genau den Gliedern der arithmetischen Reihe 2, 4, 8, 16, 32, 64 etc. entspricht, da die Theilung der Zellkerne, besonders in älteren Cysten, durchaus nicht immer gleichzeitig stattfindet. So findet man zwar häufig Cysten mit 2, 4 und 8 Zellkernen, seltener solche mit 16, dafür aber häufig solche mit allen anderen Zahlen unter 16 bis zur 9 herunter und über 16 hinaus.

der Cyste herausdrückt. Die nicht reifen, wenn auch oft bereits ausgewachsenen Cysten enthalten dagegen oft zahlreiche Vacuolen, so dass der protoplasmatische Inhalt wabig vertheilt erscheint. Die in den Waben- oder Vacuolenwänden verhältnissmässig zerstreuten Chromatophoren sind dann sehr deutlich zu erkennen. In manchen kleineren Vacuolen befinden sich oft winzige Kalkoxalat-Krystalle in sogenannter Brown'scher Molecularbewegung, manche derselben werden, besonders wenn die betreffenden Individuen längere Zeit in kalkhaltigem Wasser cultivirt wurden, so voll Kalkoxalat-Krystalle vollgestopft, dass diese sich schliesslich berühren und zusammenkleben und damit die tanzende Bewegung selbstverständlich aufhört.

Das Vorhandensein zahlreicher Kalkoxalat-Krystalle übt übrigens eine schlechte Einwirkung auf den Organismus aus. Es kommt zwar noch vor, dass der Zellinhalt aus den viel Kalkoxalat-Krystalle enthaltenden Cysten als Amöbe auswandert, wobei die Krystalle sämmtlich ausgestossen werden, doch scheint übermässige Bildung solcher die Amöbenbildung schliesslich ganz zu hindern. So viel ist sicher, dass mir in der Cultur viele Zellen durch Ueberproduction von Kalkoxalat zu Grunde gegangen sind und zwar in der Weise, dass die Chromatophoren begannen, einzeln abzusterben, die abgestorbenen dann sich zusammen ballten und bald ohne vorher sich in rothe Oelkörper umzuwandeln zu schwarzen oder schwarzbraunen Massen werden, während die Zellkerne noch längere Zeit am Leben blieben, bis auch sie nach den letzten Chromatophoren zu Grunde gingen.

In den noch unreifen, verhältnissmässig inhaltsarmen aber doch schon meist ausgewachsenen Cysten kommen, wie erwähnt, oft zahlreiche nur Zellsaft führende Vacuolen vor (vergl. Fig. 6). Diese können, sofern der nöthige Raum in der Zelle vorhanden ist, auch mit einander in Verbindung treten. Der Zellinhalt findet sich im extremsten Falle dann in mehr oder weniger abgerundeten oder eckigen Klumpen zusammengezogen, die sich nach SACHS<sup>19)</sup> als Energiden bezeichnen lassen, und je nur einen Zellkern enthalten. Dieselben sind durch feine hyaline Protoplasmabrücken oder Fadenbahnen unter einander verbunden. Diese protoplasmatischen Verbindungsbrücken zeigen fast stets deutliche Plasmaströmung und führen ähnlich den Pseudopodien der Amöben jene glänzenden Körper oder die Archer'schen Spindeln, welche ich als Physoden erkannte, nicht selten jedoch auch Chromatophoren, niemals aber Zellkerne mit sich. Es findet also ein Austausch von ersteren beiden zwischen den Energiden statt. In Figur 7 habe ich eine aussergewöhnlich grosse Cyste abgebildet, welche diese Verhältnisse

<sup>19)</sup> Vergl. J. SACHS, Physiologische Notizen II in „Flora“ 50. Jahrg. d. neuen Reihe S. 57 und folgende.

sehr deutlich zeigte. Nebenbei sei hier bemerkt, dass es mir sehr wahrscheinlich scheint, dass aus derartigen Fig. 7 entsprechenden Individuen die eine grössere Anzahl kleiner Cysten einschliessenden Mutterzellen von der Art, wie ARCHER sie auf seiner Tafel VII. in Fig. 3 abgebildet hat, entstehen können, obgleich ich selbst keine Gelegenheit gehabt habe, solche zu beobachten.

Die Sonderung des Inhalts der Cysten zu Energiden kann man übrigens auch künstlich durch starke Beleuchtung hervorbringen. Ich habe diese Thatsache bereits schon an anderer Stelle erwähnt,<sup>20)</sup> will jedoch hier etwas genauer auf dieselbe eingehen. Ich setzte mit eingewanderten, wie auch frei sitzenden Sommercysten reich besetzte Sphagnumblättchen in niedrigen Glas-Schalen einige Stunden dem directen Sonnenlichte aus. Es fand sich nun, dass die Chromatophoren infolge der Insolation in den mit solchen nicht allzu reich ausgestatteten Zellen sich um die Zellkerne in Profilstellung (wie in Fig. 1 b und 2 b) sammelten. Nur einkernige kleine Cysten (wie Fig. 2 b) enthielten nur eine Energide. Mehrkernige Zellen bildeten so viel Energiden, wie Zellkerne vorhanden waren, und es stellte sich eine ähnliche Anordnung des Zellinhalts heraus, wie in der unter Fig. 7 abgebildeten grossen Cyste. Es scheint mir nun höchst wahrscheinlich, dass durch die Ansammlung der Chromatophoren um die Zellkerne für diese ein Schirm gegen das zu grelle directe Sonnenlicht gebildet werden sollte. Wurde die Insolation mehrere Wochen lang fortgesetzt, so dass also täglich einige Stunden die betreffenden Sphagnumblättchen dem directen Sonnenlicht ausgesetzt waren, so fingen zuerst einzelne, dann mehr Chromatophoren an, sich zuerst olivengrün zu färben, dann zu röthen, die gerötheten wurden alle an einer, bisweilen auch an zwei oder mehreren ausserhalb der Energiden, aber stets dem einfallenden Licht zu liegenden Stellen zusammengeführt, und es entstanden so die oben erwähnten rosa- bis karminrothen Oelkörper. Bisweilen entstanden kleinere solche Oelkörper, aber in grösserer Anzahl, und diese legten sich dann an die obere Seite fast eines jeden Energide, zweifellos um ein zweckentsprechendes Schirmdach gegen die grelle Beleuchtung nicht nur für den Zellkern, sondern auch für die übrig gebliebenen Chromatophoren herzustellen. Bei weiter fortgesetzter Insolation wurden schliesslich sämmtliche Chromatophoren zu rothen Oelkörpern umgewandelt. Dann aber starben die betreffenden Individuen bald ab.

Diese rothen aus Chromatophoren entstandenen Oelkörper finden sich übrigens auch sonst häufig in den Zellen von *Chlamydomyxa*-Material, welches sehr sonnigen Fundorten entnommen worden ist, vor. Besonders zahlreich fand ich dieselben in Cysten, welche sich

<sup>20)</sup> Siehe meine Abhandlung über *Glaucozystis Nostochinearum* Itzigsohn in Cohn's Beiträgen zur Biologie der Pflanzen Bd. V. S. 465. Anmerkung.

in einzelnen Blättchen oder Zweigstücken von Sphagnum befanden, die, losgerissen von ihren Stammpflanzen, in sehr seichten, stets zu gewissen Zeiten austrocknenden Tümpeln der weissen Wiese im Riesengebirge schwammen, weniger zahlreich waren sie in den Cysten von *Chlamydomyxa*, welche sich in und an Sphagnumpflänzchen befanden, die den einen Theil des Tages beschatteten quelligen Stellen in der Waldregion und den tieferen Tümpeln auf dem Kamme des Riesengebirges entnommen worden waren. Ich habe oben bereits erwähnt, dass schon GEDDES beobachtete, dass die Cysten bisweilen der rothen Körper sich entledigen, indem sie dieselben mit Cellulose umschliessen, oder auch unter neu gebildeten Membranen abgelagern. Auch ich habe wiederholt diese Thatsache beobachtet, und zwar auch an Individuen, welche aus den seichten Tümpeln der Hochmoore des Riesengebirges stammten. Es ist wahrscheinlich, dass diese dort zur Zeit im Schlamm vergraben lagen und, nachdem sie früher dem Sonnenlicht stark ausgesetzt gewesen waren, durch den Schlamm dann vor diesem geschützt waren und so die gebildeten rothen Oelkörper als unnützen Ballast aus dem Zellinhalt ausschieden. In den meisten von mir beobachteten Fällen besaßen die unter die Cellulose-schichten abgelagerten Oelkörper aber nicht mehr die rothe Farbe. Vielmehr ändert sich diese, wenn die Oelkörper unnütz werden, wie ich beobachten konnte, noch während diese im Zellinhalt sich befanden, nach und nach meist in ein schmutziges Roth oder Braun, bisweilen Schwarzbraun, oder fast reines Schwarz um. Die Körper gleichen dann sehr den plasmatischen wie verkohlt aussehenden Resten der als Nahrung aufgenommenen Algen. Es ist mir auch nicht zweifelhaft, dass auch aus den Oelkörpern noch Nahrungsstoffe ausgezogen werden, dass also *Chlamydomyxa* gewissermaassen ihre eigenen Chromatophoren oder doch Gebilde, welche aus abgetödteten Chromatophoren entstanden sind, aussaugt.

Der Vorgang des Amöbenausschwärmens und der der Cystenbildung aus den Amöben kann sich nun in einer Sommervegetationsperiode an geeigneten Standorten sehr oft wiederholen. Die *Chlamydomyxa*-Individuen vermehren sich dadurch sehr und es kann unter günstigen Verhältnissen vorkommen, dass eine gewisse Region der betreffenden Sphagnum-Rasen — es werden stets die untern oft im Schlamm oder Sand halb vergrabenen vorjährigen Sprosstheile vom Raumparasiten besiedelt — bisweilen fast ganz braun gefärbt erscheint. Dergleichen mit zahlreichen *Chlamydomyxa*-Cysten besetzte Sphagnnrasen sind jedoch nicht häufig zu finden<sup>21)</sup>, obgleich *Chlamydomyxa*,

<sup>21)</sup> Da sich nur derartige mit dem Organismus reich besetzte Sphagnumpflanzen dazu eignen, als Material zur Erforschung des Entwicklungsganges jenes zu dienen, weitere Beobachtungen desselben aber meines Erachtens gewiss



wie auch ARCHER schon für Irland vermuthet hat, keine allzu seltene Erscheinung sowohl in den Torfmooren der deutschen Gebirge, wie in denen der Ebenen zu sein scheint. Im Riesengebirge, dessen Mooren ich hauptsächlich das mir zur Untersuchung dienende Material entnahm, ist sie weit verbreitet. Fast in allen Tümpeln, sowohl in den seichten, oft austrocknenden, wie auch in bis mehrere Meter tiefen auf dem Kamme fand ich dieselbe, vorzugsweise aber in den Quellgegenden des Weisswassers und der Kleinen Aupa zwischen der Wiesen- und Riesenbaude. Auch in an den Abhängen des Riesengebirges gelegenen Mooren, an quelligen mit Sphagnum bewachsenen Stellen kommt der Organismus fast stets vor bis hinab zu etwa 400 Meter Höhe über dem Meer, in tieferen Lagen dagegen scheint er bedeutend seltener zu sein. Wenigstens konnte ich in den ebeneren Theilen Schlesiens und in den kleineren Gebirgszügen, welche den Sudeten anlagern, ihn nicht nachweisen. Auch die sogenannten Seefelder bei Reinerz beherbergen den Organismus in ebenso grosser Individuenanzahl wie die Moore des Riesengebirges. Von dort erhielt ich Material durch den leider zu früh der Wissenschaft entrissenen Oberstabsarzt Prof. Dr. J. SCHRÖTER. Nicht selten ist *Chlamydomyxa* vielleicht in manchen Mooren Norddeutschlands. Bis jetzt beobachtete ich ihr Vorkommen in Tümpeln des Grunewaldes bei Berlin, wo sie allerdings in neuerer

noch neue Resultate bringen werden, so will ich hier genauer angeben, wie und wo es mir gelang, dergleichen gutes Material zu finden. Es geschah letzteres an verschiedenen Fundorten. Der erste befindet sich oder befand sich etwa 5 Meter unterhalb der einzigen Quelle dicht unterhalb der Friesensteine auf dem Landeshuter Kamme bei Schmiedeberg in Schlesien. Hier war an einer vielleicht einen halben Quadratmeter umfassenden Stelle der sonst sehr dichte Sphagnumrasen durch Menschenhände entfernt und das Torfmoos zum Bau der Einfassung der Quelle als Zwischenlage zwischen Steinen benützt worden. Nur in der Mitte dieser sonst kahlen, vom Wasser überrieselten Moorbodenstelle waren einige wenige Sphagnumpflänzchen stehen geblieben. Dieselben stellten sich als ausserordentlich reich mit *Chlamydomyxa* besetzt heraus, während die Pflänzchen des dichten Torfmoosrasens in der nächsten Nähe den Endophyt nur spärlich enthielten. Die Stelle ist übrigens jetzt längst verwachsen. Unter ganz ähnlichen Verhältnissen fand ich den Organismus in einem neu hergestellten Graben am Wege zwischen der Schlingel- und Hampelbaude zwischen den Abflüssen des Grossen und Kleinen Teiches. Auch hier waren einige Torfmoospflänzchen mitten im Graben verschont worden und konnte man schon mit blossem Auge an der braunen Farbe erkennen, dass die unteren zum grossen Theil im Sande des Grabens versteckten Regionen der Pflänzchen dicht mit *Chlamydomyxa* besetzt waren. An manchen anderen Stellen im Riesengebirge fischte ich vom Grunde von Moortümpeln Sphagnumpflänzchen auf, welche zufällig vom Ufer sich losgerissen hatten und in tieferes Wasser gerathen waren. Auch diese ergaben sich meist als verhältnissmässig reich mit den Endophyten besetzt, vorausgesetzt, dass sie längere Zeit am Grunde des Tümpels bereits verweilt hatten. Ebenso gelang es mir auch, gutes, voll besetztes Sphagnummaterial aus einem Torfstich des Stubbnitzwaldes auf der Insel Rügen vom Grunde eines tiefen Loches aufzufischen.

Zeit fast verschwunden ist. Zahlreich mit dem Organismus besetzte Sphagnumpflänzchen entnahm ich ferner einem Torfstich im Stubbnitzwald am Wege von Sassnitz nach Promoisel auf Rügen.<sup>29)</sup>

Es bleibt mir hier bei der Betrachtung des Entwicklungsganges und des Vorkommens von *Chlamydomyxa labyrinthuloides* Arch. noch übrig, die Art und Weise zu besprechen, wie der interessante Organismus den Winter und die Zeiten des Sommers, in welchem die betreffenden Wasser-Tümpel und quelligen Stellen austrocknen, oder andere Perioden, welche ungünstige Vegetationsbedingungen für dieselbe bringen, überdauert. Nach meinen Untersuchungen ist kein Zweifel, dass die Cysten desselben zu diesem Zweck sich mit einer verhältnissmässig dickeren, meist deutlich geschichteten, hyalinen Membran umgeben. In der Textfigur 1 sind zwei derartige Cysten, welche sich innerhalb einer Rindenzelle eines Torfmoosstengels gebildet hatten und die vorher nur von einer dünnen Membran umgeben waren, abgebildet. Dieselben entstanden mir in einem Culturglase, welches frisches Quellwasser, das täglich erneuert wurde, enthielt, aber nur ein sehr kleines, von Endophyten stark besetztes Zweigstück eines Sphagnumpflänzchens enthielt. Aehnliche Zustände bildeten sich stets am Anfange der kalten Jahreszeit. Ende October und Anfang November, wenn ich die Culturen im Doppelfenster der Winterkälte aussetzte, ebenso auch wenn ich Culturen langsam austrocknen liess. Vielleicht gehört auch die in Fig. 9 meiner Tafel I mit dargestellte nicht fressende Zelle hierher. Dieselbe machte ganz den Eindruck einer Ruhecyste. Allerdings kann das Entstehen derselben nicht in äusseren Verhältnissen beruhen, da die zugleich mit in der Muttercyste befindliche die Diatomee fressende Cyste doch wohl sicher sich ganz unter denselben Verhältnissen befand. Man müsste also hier annehmen, dass die Bildung derselben auf eine innere in dem Organismus selbst liegende Ursache zurückzuführen sei. Auch GEDDES hat derartige Cysten, die man als „Dauercysten“ bezeichnen könnte, anscheinend beobachtet. Seine Figuren 17, 21, 23 und 24 scheinen solche darzustellen. Die infolge von öfters wiederholter „Verjüngung“ in mehrere bisweilen ziemlich lose aneinanderschliessende, meist braun gefärbte Membranen eingehüllten oben

<sup>29)</sup> Hier und in den Torfmooren des Riesengebirgskammes und auch der Seefelder bei Reinerz in Schlesien fand sich als Begleiter fast stets das oben erwähnte *Chlorochytrium Acherianum* Hieron. und der Vorkeim (Chantransienform) von *Batrachospermum vagum* Ag., beide ebenfalls als Endophyten. Als Epiphyt derselben Sphagnumpflanzen kommt auch oft *Dicranochaete reniformis* Hieron. vor, so besonders in manchen quelligen Stellen an den Abhängen des Riesengebirges. Diese Palmellacee fand ich übrigens auch neuerdings im Torfsumpf bei Promoisel, wenn auch nicht an mit *Chlamydomyxa* reich besetzten Torfmoospflänzchen. Erwähnt habe ich oben bereits, dass *Urococcus Hookerianus* Rabenh. auch ein fast stetiger Begleiter derselben ist.

erwähnten Urococcus-artigen Zustände, aus welchen ARCHER den Organismus ausschwärmen sah, können vielleicht ebenfalls als Dauerzysten betrachtet werden. Dieselben sehen den typischen Zellen des *Urococcus Hookerianus* Rabenh. und auch des *U. insignis* Hass., besonders wenn sie kugelig gestaltet sind, ganz ausserordentlich ähnlich, während die mit dicker, hyaliner Membran umgebenen mit den Gloeocystis- oder Protococcus-artigen Zuständen dieser zu verwechseln sind. Nur durch genaue Untersuchung ist es oft festzustellen, ob ein Individuum dem mit *Chlamydomyxa* so häufig vorkommenden *Urococcus Hookerianus* Rabenh. oder der *Chlamydomyxa labyrinthoides* angehört. Auf die Unterschiede beider Organismen habe ich oben schon aufmerksam gemacht.

Leider hielten in meinen Culturen die Dauerzustände nicht aus. Dieselben starben bald ab und erzeugten sich auch in zu geringer Anzahl, um die Wiedererstehung des Organismus resp. das Ausschwärmen des Zellinhaltes aus denselben beobachten zu können.

Der vorstehend geschilderte Entwicklungsgang von *Chlamydomyxa labyrinthoides* Archer konnte nur aus den beobachteten verschiedenen, neben oder nacheinander vorkommenden Zuständen aus Uebergangsbildungen und einzeln beobachteten Lebensvorgängen geschlossen werden, nicht aber war es mir möglich, aufeinander folgende von einem einzelnen Individuum ausgehende Generationen und Zustände in Reinkulturen zu beobachten. Um letzteres zu können, müsste der Organismus sich schneller entwickeln und seine länger andauernde Cultur mit weniger Schwierigkeiten verbunden sein. Doch hoffe ich, dass sich in meine Schilderung des Entwicklungsganges keine fehlerhaften Angaben eingeschlichen haben, da derselbe ja ziemlich einfach verläuft und ich seit dem Jahre 1885 bis 1897 fast in allen Sommern Gelegenheit hatte, mir mehr oder weniger gutes Beobachtungsmaterial zu verschaffen.

---

Es ist nun nöthig, die Zellinhaltsbestandtheile etwas genauer zu betrachten, als es bei der Schilderung des Entwicklungsganges des Organismus möglich war. Ich beginne dabei mit den Zellkernen.

Der Nachweis, dass eine jede *Chlamydomyxcyste* oder Amöbe mindestens einen, meist jedoch mehrere oder gar viele Zellkerne enthält, ist nicht ohne Anwendung geeigneter Fixirungs- und Färbungsmittel mit Sicherheit zu führen. Bei lebenden, im Sphagnum eingewanderten Cysten, welche aussergewöhnlich arm an sonstigem Inhalt sind, können die Zellkerne oder doch wenigstens die hell und farblos erscheinenden Stellen, an welchen dieselben liegen, bisweilen schon gesehen werden, gewöhnlich jedoch kann man weder in den Cysten, noch in den Amöben nicht einmal diese deutlich

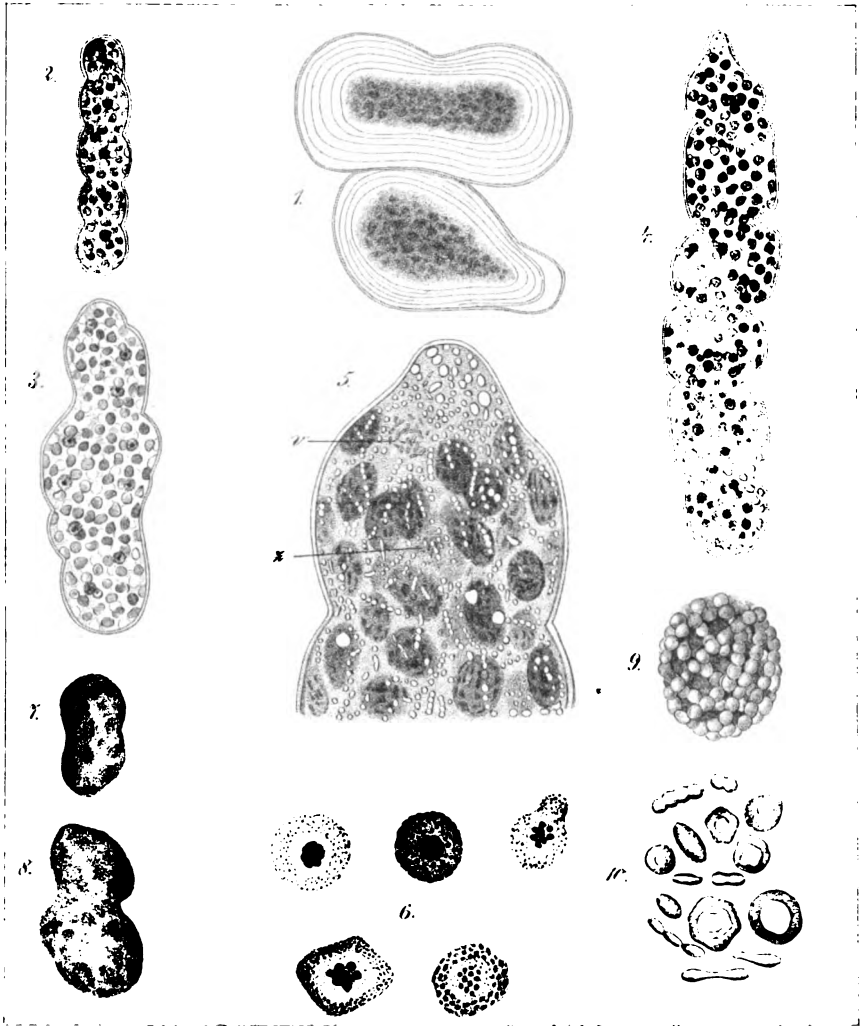


Fig. 1. Zwei Cysten von *Chlamydomyxa*, welche sich in einer Rindenzelle eines Torfmoosstengels befanden, etwa zwei Wochen in stets gewechseltem frischen Quellwasser cultivirt worden waren und sich während dieser Zeit mit einer dicken geschichteten Zellmembran innerhalb der ursprünglichen dünnen umgeben hatten. Nach den lebenden Objecten gezeichnet. Lineare Vergrößerung 620.

Fig. 2, 3, 4. Drei Cysten aus Ringfaserzellen von Torfmoosblättern, die Vertheilung der Zellkerne illustrirend, nach mit Chrom-Osmium-Essigsäure fixirten, mit steigendem Alkohol nachgehärteten und mit Haematein-Ammoniak gefärbten Präparaten. Vergrößerung 620 linear.

Fig. 5. Spitze einer lebenden Cyste aus einer Ringfaserzelle, welche mit sehr verdünnter wässriger Methylenblaulösung etwa 1 Stunde lang behandelt und dann ungefähr 12 Stunden in reinem Wasser zugebracht hatte. Vergrößerung ungefähr 5000 linear.

Fig. 6. Zellkerne nach mit Chrom-Osmium-Essigsäure fixirten, mit Alkohol nachgehärteten, mit Haematein-Ammoniak gefärbten und in Canadabalsam übertragenen Präparaten. Vergrößerung etwa 5000 linear.

Fig. 7 u. 8. Zwei Chromatophoren nach dem Leben. Vergrößerung etwa 10,000 linear.

Fig. 9. Ein Chromatophor nach mit Chrom-Osmium-Essigsäure fixirtem und mit Fuchsin gefärbtem Präparat. Vergrößerung etwa 10,000 linear.

Fig. 10. Gruppe von verschieden gestalteten Physoden nach dem Leben. Vergrößerung etwa 10,000 linear.

erkennen, da sie meist von Chromatophoren, Oelkörpern und anderen Inhaltsbestandtheilen dicht umgeben sind. Ganz besonders hindern auch oft die reichlich gebildeten Kalkoxalat-Krystalle, durch welche das hyaline Protoplasma sehr getrübt wird, einen Einblick in die Zelle zu nehmen. Diese Kalkoxalat-Krystalle sind auch bei der Untersuchung von fixirtem und dann gefärbtem Material sehr hinderlich. Dieselben mussten daher oft vor der Färbung entfernt werden. Ich verwendete dazu verdünnte Salzsäure, in welche das fixirte Material auf wenige Minuten eingelegt und sodann mit reinem Wasser ausgewaschen wurde. Als Fixirungsmittel habe ich Anfangs reinen Alkohol, dann wässrige Pikrinsäurelösung, Chromsäure und verschiedene Mischungen der beiden letzteren mit Essigsäure und Osmiumsäure, später jedoch meist nur Jod verwendet, welches ich als Jodtinctur dem Wasser, in welchem sich das Material befand, zusetzte. Das mit Jod fixirte Material wurde dann nach und nach in Alkohol zur nachträglichen Härtung, das mit den Pikrinsäure- und Chromsäure-Lösungen fixirte in Wasser, welches reichlich Naphtalin-kristalle enthielt, übertragen und aufbewahrt. Als Färbungsmittel zur Sichtbarmachung der Zellkerne verwendete ich besonders Haematein-Ammoniak nach der von mir angegebenen Methode<sup>23)</sup> und die von P. MAYER<sup>24)</sup> empfohlene als Hämalaun bezeichnete Hämatoxylinlösung, wobei ich die besten Resultate durch ersteres erhielt. Die Objecte wurden stark überfärbt und dann mit einer schwachen Alaunlösung so lange behandelt, bis nur noch die körnigen Bestandtheile der Zellkerne stark violettblau gefärbt blieben, alles Uebrige aber völlig oder doch fast entfärbt war. Das so vorbereitete Präparat wurde dann mittelst absolutem Alkohol, Origanumöl oder Xylol in Canadabalsam übertragen und eingebettet. Amöben wurden von mir nur zufällig in einigen Exemplaren gefärbt, welche zur Zeit der Fixirung des Materials im Begriff gewesen waren, in die Ringfaserzellen der Torfmoospflänzchen einzuwandern. Da sich die Kerne der betreffenden Amöben ganz ebenso verhielten, wie die der Cysten, so benutzte ich vorzüglich letztere, sowohl solche, welche sich in Ringfaserzellen befanden, wie frei an Sphagnumpflänzchen und anderen Substraten festsitzende, um deren Zellkerne zu untersuchen.

Ich habe oben bereits erwähnt, dass die kleinsten Amöben und die aus denselben hervorgegangenen Cysten nur einen Zellkern enthalten. Dieser nimmt in der Cyste wie in der Amöbe stets mehr oder weniger das Centrum ein oder liegt doch nie dicht an der Zellwand der Cysten oder am hyalinen Rande der Amöben. Was nun die Lage der Zellkerne in den mehr- und vielkernigen Cysten anbelangt, so ist die Vertheilung derselben stets eine ziemlich gleich-

<sup>23)</sup> In Cohn's Beiträgen zur Biologie der Pflanzen Bd. V S. 363 Anmerkung.

<sup>24)</sup> In Mittheil. a. d. Zoolog. Station zu Neapel 1891 Bd. X S. 170.

mässige. Es kommen zwar nicht selten Paare einander genäherter Zellkerne vor, doch sind diese dann wohl stets das Resultat einer Kerntheilung und die entstandenen Tochterkerne nur noch nicht genügend auseinandergetreten.

In sehr schmalen Cysten, wie sie sich in den sehr englumigen Ringfaserzellen mancher Sphagnen finden, liegen die Zellkerne in einer Reihe (vergl. Textfigur 2) in den breiteren, in Ringfaserzellen mit weiterem Lumen anderer Torfmoosarten eingewanderten Cysten liegen sie häufig in zwei Reihen abwechselnd der rechten und der linken Zellwand genähert (Textfigur 3), in noch grösseren ebensolchen, aber inhaltsreicheren Cysten (Textfigur 4), sowie auch in den rundlichen oder gelappten Formen, welche aussen an den Sphagnumpflänzchen oder anderen Substraten ansitzen, finden sich die Zellkerne gleichmässig nach allen Richtungen des Raumes vertheilt. Die Vertheilung richtet sich also nach der Grösse und Gestalt der Cysten. Die Regelmässigkeit derselben wird auch dann nicht gestört, wenn eine Stelle der Membran einer Cyste im Wachsthum bevorzugt ist, wenn z. B. die Cyste aus der Ringfaserzelle mit einem Ende herauswächst. Ebensowenig werden stark in die Dicke wachsende Stellen der Membran etwa von einander mehr genähernten Zellkernen umlagert. Es lassen sich also keine functionellen Beziehungen der Zellkerne zu Stellen bevorzugten Dicken- oder Flächenwachsthums der Zellwand bei den Chlamydomyxacysten feststellen, womit ich jedoch nicht behaupten will, dass dergleichen Ausnahmefälle den von HABERLANDT<sup>25)</sup> gezogenen Schlüssen über die Zellkernfunction widersprechen.

Die Grösse der „ruhenden“ Zellkerne ist verschieden. Die vor Kurzem aus einer Theilung hervorgegangenen sind kleiner, als die erwachsenen. Der Durchmesser mag etwa zwischen  $1\frac{1}{2}$  bis  $3\ \mu$  schwanken. Die Gestalt ist meist rundlich, fast kugelig, seltener etwas linsenförmig oder eirund oder auch schwach lappig. Die Zellkerne liegen stets eingebettet in einer mehr oder weniger dicken Hülle von hyalinem Protoplasma. Diese protoplasmatische Hülle liegt der Kernmembran, sofern eine solche wirklich vorhanden sein sollte, beim „ruhenden“ Zellkern dicht an und lässt sich von derselben nicht deutlich trennen. Das Kerngerüst des ruhenden Zellkernes ist wohl fädig-netzig structurirt. Allerdings sind die Grössenverhältnisse so klein, dass es schwer hält, die einzelnen Fäden zu erkennen, und nur aus der bisweilen ziemlich deutlichen Reihenlagerung der Chromatinkörnchen kann man auf eine fädige Structur schliessen. Bei mit Haematein-Ammoniak gut gefärbten, das heisst nicht überfärbten und

<sup>25)</sup> Vergl. HABERLANDT: Ueber die Beziehungen zwischen Function und Lage des Zellkernes, Jena 1887.

in Canadabalsam eingebetteten Objecten zeigen nun die Zellkerne deutlich eine Art Schichtung. In der Mitte derselben liegen gewöhnlich mehrere (ich zählte bis zwölf — es können aber wohl auch noch mehr vorkommen —) grössere stark dunkelviolet gefärbte Körnchen, in selteneren Fällen nur einige wenige, 2 bis 4 oder gar nur ein einziges. Ich halte diese Körnchen für Nucleolen, da es keine Proteinkrystalle sein können, welche sich nur leicht oder gar nicht mit den Haematoxilinlösungen färben. Allerdings könnten es auch Chromatinkörner sein, da es mir jedoch gelang, mittelst blauröthlicher Farbstoffgemische (Jodgrün-Fuchsin und Methylenblau-Säurefuchsin) eine Verschiedenfärbung dieser central liegenden grösseren Körnchen und der meist kleineren mehr an der Zellkernperipherie befindlichen kleineren Körnchen zu erzielen und erstere roth, letztere blau zu färben, so dürfte wohl meine Annahme richtig sein. Doch sind die geringen Grössenverhältnisse hinderlich und in vielen Fällen versagen die besten optischen Hilfsmittel, um die Verschiedenfärbung sicher zu erkennen. Ich bin also der Ueberzeugung, dass wir es in der That hier mit Nucleolen zu thun haben. Um diesen centralen Theil, der etwa  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{3}$  des ganzen Zellkerndurchmessers einnehmen mag, findet sich regelmässig eine verhältnissmässig körnchenfreie Zone, welche nur von chromatinarmen Gerüstfäden durchzogen zu sein scheint, im Wesentlichen aber wohl sogenannten Kernsaft enthält. Diese Zone ist bald schmaler bald breiter, nimmt aber wohl nie mehr als höchstens  $\frac{1}{5}$  des Kerndurchmessers ein und kann andererseits fast ganz verschwinden. Um diese helle Zone herum findet sich nun die dritte äusserste Zone, welche bis zur Peripherie des Kernes reicht,  $\frac{1}{5}$  bis fast  $\frac{2}{3}$  des Kerndurchmessers einnehmen kann, je nachdem die helle Zone schmaler oder breiter ist, und von zahlreichen, meist kleinen, ebenfalls bei den mit Haematein-Ammoniak behandelten Zellkernen dunkelviolet gefärbten Körnchen durchsetzt wird. Diese letzteren Körnchen halte ich für Chromatinkörner. Nicht immer, wenn auch meistens, sind diese Chromatinkörner der äusseren Zone bedeutend kleiner, als die Nucleolen des centralen Kerntheiles. Es kommt, wenn auch selten, vor, dass dieselben an Grösse den Nucleolen fast gleichkommen, wobei selbstverständlich ihre Anzahl sehr verringert ist.

Die Theilung der Zellkerne scheint eine die sogenannte directe und die Karyokinese verbindende zu sein, wenigstens habe ich wiederholt eine Art Sonderung der Chromatin- und Nuclearsubstanz, zugleich aber auch bisquitförmige Formen, die ich nur als Theilungszustände deuten konnte, gesehen. Meine Untersuchungen über die Theilung der Kerne sind noch nicht abgeschlossen. Ich gehe daher hier nicht auf die genauere Beschreibung und Erklärung der bereits beobachteten Zustände ein.

Ich komme nun zur genaueren Betrachtung der Chromatophoren, als der nächst dem Zellkern wichtigsten Inhaltbestandtheile. Die Lösung der Frage, ob bei *Chlamydomyxa* wahre Chromatophoren vorhanden seien oder aber ob die gelblich- oder bräunlich-grünen bis grünlich-braunen oder grüngelben Körper etwa eingewanderte, mit dem an und für sich dann farblosen Vampyrella-artigen Organismus in Symbiose lebende Algen aus der Verwandtschaft von *Zoochlorella* und *Zooxantella* seien, war von grosser Bedeutung für die Feststellung des Platzes, welchen der Organismus in dem künstlichen nach den Farben der Chromatophoren aufgestellten Algensystem einzunehmen hat. Diese Frage war weniger leicht zu beantworten, als die, welche das Vorhanden- oder Nichtvorhandensein von diffusem Chlorophyll betraf. In der That konnte letztere schon durch einfache Beobachtung mittelst der besten optischen Hilfsmittel beantwortet werden. Ich konnte weder in den Amöben, noch in den Cysten, noch auch, wenn ich den Inhalt der letzteren herausdrückte, je „diffuses Chlorophyll“ beobachten, stets war der Farbstoff an deutlich geformte, bisweilen allerdings ziemlich kleine Körper gebunden. Diese Körper besitzen entweder eine flache Scheiben- oder Linsenform und erscheinen dann im Profil betrachtet spindelförmig oder sie sind fast kugelig, seltener etwas gelappt oder eckig. In Theilung begriffen zeigen sie wie die Chromatophoren der höheren Pflanzen Bisquitform, indem an den sich in die Länge dehnenden Körpern eine aequatoriale Einschnürung sichtbar wird. Ihre Grösse ist sehr verschieden. Bei aussergewöhnlich grossen, linsenförmigen Chromatophoren einer Cyste fand ich als Dickendurchmesser  $1\frac{1}{2}$  bis  $2\ \mu$ , als Scheibendurchmesser  $4\frac{1}{2}$  bis  $5\frac{1}{2}\ \mu$ . Doch sind durchaus nicht bei allen Individuen die Chromatophoren so gross. Im Allgemeinen kann ich als Regel aufstellen, dass je grösser die Anzahl derselben ist, desto geringer ist ihre Grösse. Besonders zeichnen sich die Amöben durch sehr kleine Chromatophoren aus, obgleich auch bei diesen Ausnahmen vorkommen. Diese sehr kleinen Chromatophoren mögen wohl die Forscher, welche sich früher mit dem Organismus eingehender beschäftigt haben, zur Annahme des Vorhandensein von sogenanntem „diffusen“ Chlorophyll verführt haben. Auch vollkommen reife, grössere, sehr inhaltsreiche Cysten, deren Inhalt sich zum Auswandern vorbereitet (vergl. Fig. 5), enthalten bereits meist verhältnissmässig kleine Chromatophoren, ebenso die ganz jungen nur einkernigen Cysten, welche aus den letzten Theilproducten der ausgewanderten Inhaltmasse entstanden sind. Erst wenn die letzteren heranwachsen, nimmt auch die Grösse der Chromatophoren meist zu und ziemlich herangewachsene, aber noch nicht reife Cysten zeigen oft die grössten. Unter etwa  $\frac{1}{2}\ \mu$  scheint der Scheibendurchmesser auch bei den kleinsten Chromatophoren nicht zu sinken.



In der lebenden unverletzten Zelle lassen die Chromatophoren, auch wenn man sie mit den besten optischen Linsensystemen betrachtet, meist kaum eine Spur von Structur erkennen. Die sie bildende Masse erscheint dem betrachtenden Auge ziemlich homogen. Doch bei manchen grösseren Chromatophoren kann man deutlich dunklere Flecken in einer etwas helleren Grundmasse erkennen (vergl. Textfigur 7 u. 8). Diese dunkleren Flecken sind schwer zu erklären, doch dürften sie vielleicht auf dichtere Ansammlungen des das Gerüst der Chromatophoren durchtränkenden Oeles zurückzuführen sein. Fixirte und durch Alkohol ihres Oelgehaltes beraubte und zugleich entfärbte Chromatophoren zeigen bei Betrachtung mit schwächeren Linsensystemen dem Auge schwammartig erscheinendes Gerüst (im Sinne des mikroskopischen Aufbaues der Schwämme), werden dieselben jedoch mit den Zeiss'schen Apochromaten betrachtet, so erkennt man, dass kein eigentliches schwammartiges, wohl aber ein knäuelartiges Gerüst vorhanden ist, und man kann deutlich nach verschiedenen Richtungen zu einem Knäuel übereinander gewickelte Fäden erkennen (vergl. Textfigur 9). Diese Fäden erscheinen mehr oder weniger rosenkranzförmig und bestehen aus einzelnen rundlichen Gliedern, den A. Mayer'schen Grana. Besonders deutlich wird das Knäuelgerüst, wenn man mit Anilinfarben dasselbe färbt. Ich benutzte dazu unter anderen Jodgrün, Methylenblau, Fuchsin und Säurefuchsin. In den kleineren Chromatophoren ist zweifellos nur ein fortlaufender Faden vorhanden, in den grösseren dürften jedoch wohl mehrere Fadenelemente vorkommen. Diese charakteristische fibrilläre Structur der Chromatophoren zeigt sich auch deutlich, wenn man den Inhalt einer lebenden *Chlamydomyxa*-zelle mittelst Druckes auf das Deckglas herauspresst, so dass die Chromatophoren ins umgebende Wasser gelangen, ebenso auch, wenn man frisches Material etwa 24 Stunden in 6- bis 10proz. Kochsalzlösung legt. Wendet man beim Herausdrücken des Zellinhalts sehr starken Druck an, so kann man wohl auch einzelne Chromatophoren derartig zerdrücken, dass einzelne Fadenstücke isolirt werden. In diesen Fadenstücken kann man nun auch erkennen, dass die einzelnen Glieder derselben oder die Grana die eigentlichen Träger des gelblich- oder bräunlich-grünen Farbstoffes sind, man bekommt jedoch den Eindruck, dass die Centra der Grana weniger Farbstoff enthalten, als die der Peripherie näher liegenden Theile derselben oder dass sie sogar ungefärbt seien und der Farbstoff nur eine äussere Schale oder Hülle der Grana einnehme.

Was nun die Farbe der Chromatophoren anbetrifft, so konnte ich feststellen, dass der gelblich-grüne bis braungrüne oder fast braune Farbstoff derselben eine Combination zweier verschiedener Farbstoffe ist. Behandelt man nämlich eine lebende Zelle mit stark verdünntem

Alkohol, so färben sich die Chromatophoren zuerst grasgrün, bevor sich dieselben gänzlich entfärben, was auch bald erfolgt. Der braune oder gelbe Farbstoff ist also in verdünntem Alkohol leichter löslich, als der grüne, oder vielmehr ersterer ist, sobald die Zelle abgetötet wird, schon im Wasser löslich und diffundirt aus der Zelle heraus. Dem entsprechend sind auch die Chromatophoren auf andere Weise abgetöteter Zellen, z. B. durch Zerdrücken oder durch das Eindringen von Parasiten, sehr bald deutlich chlorophyllgrün gefärbt. In absolutem Alkohol scheint der gelbbraune Farbstoff schwerer löslich zu sein als der grüne. Es wird von demselben zuerst der grüne Farbstoff aufgenommen und gelöst, aber oft erst nach mehrtägigem Liegen des Materiales in demselben verschwinden die letzten Reste der bräunlich-gelblichen Färbung. Durch concentrirte Chlorwasserstoffsäure und Schwefelsäure werden die Chromatophoren schön blaugrün oder blau gefärbt. Bei anhaltender Behandlung mit Chlorwasserstoffsäure scheiden dieselben Hypochlorinmassen aus, welche als glänzend dunkelgrüne Kugeln oder Tröpfchen oder auch in Crystallform erscheinen. Diese und andere Reactionen deuten darauf hin, dass der grüne Farbstoff entweder dem Chlorophyll der höheren Gewächse entspricht oder doch als nahe verwandt mit demselben bezeichnet werden muss. Vielleicht entspricht derselbe dem von MILLARDET in den Phaeophyceen nachgewiesenen Chlorophyllin, das HANSEN <sup>26)</sup> für identisch hält mit dem Chlorophyll der höheren Pflanzen, oder aber dem Peridineen-Chlorophyllin. Der gelbbraune Farbstoff, welcher dem grünen Farbstoff beigemischt ist, dürfte vielleicht aus einem Gemisch zweier Farbstoffe bestehen. Ob einer derselben identisch ist mit dem als Carotin, Chlorophyllgelb oder Xanthophyll, wie GEDDES <sup>27)</sup> vermuthet, oder mit dem Diatomin oder Phycoxanthin der Diatomeen, der andere mit dem Phycophaein der Phaeophyceen oder dem von SCHÜTT <sup>28)</sup> nachgewiesenen Phycopyrrin der Peridineen, muss späteren Untersuchungen festzustellen überlassen bleiben.

Aus den hier mitgetheilten, die Structur, die Theilung etc. der bald mehr bräunlich-, bald mehr gelblich-grün gefärbten Körper betreffenden Thatsachen geht nun meines Erachtens mit Sicherheit hervor, dass wir es hier mit wahren Chromatophoren und nicht mit vom Organismus aufgenommenen und in Symbiose lebenden niederen Algen, welche etwa der Gattung *Zooxanthella* K. Brandt, oder *Zoochlorella* Brandt <sup>29)</sup> zugehören, zu thun haben. Untersuchungen

<sup>26)</sup> A. HANSEN, Das Chlorophyllgrün der Fucaceen (in Arbeiten d. botan. Instituts in Würzburg Bd. III p. 288).

<sup>27)</sup> GEDDES am angeg. Orte.

<sup>28)</sup> F. SCHÜTT, Ueber Peridineenfarbstoffe (Berichte d. deutsch. bot. Gesellschaft 1890 p. 9).

<sup>29)</sup> K. BRANDT, Ueber die morphol. u. physiol. Bedeutung des Chlorophylls bei Thieren (im Archiv f. Anatomie u. Physiologie 1882 Phys. Abtheil. S. 125—151)

auf eine cellulose Membran der gefärbten Körper ergaben ein negatives Resultat. Ebenso wenig liess sich in denselben ein Zellkern nachweisen. Obgleich ich wiederholt bei mit Haematein-Ammoniak gefärbten Präparaten dicht an dem Knäuelgerüst kleine, intensiv violett gefärbte Körnchen beobachtet habe, so ergab doch stets die genauere Untersuchung, dass es sich dabei nicht um einen Zellkern einer symbiotischen Alge, sondern um eines der Farbstoff speichernden Körnchen oder Physoden, welche sich im hyalinen Protoplasma vorfinden, handelte.

Aus den Chromatophoren gehen, wie ich bereits oben erwähnt habe, die anfangs olivengrünen, dann rothen, oder mehr braunen bis fast braunschwarzen Oelkörper hervor, welche auch von ARCHER und GEDDES bereits beobachtet worden sind und von welchen diese Autoren schon vermutheten, dass sie Derivate der gelblich- oder bräunlich-grün gefärbten Körper seien. Ich habe oben bereits erwähnt, dass sich diese Oelkörper unter dem Einfluss der Wirkung grellen Sonnenlichtes bilden, dass sich dieselben nur da reichlich in der freien Natur vorfinden, wo die betreffenden Zellen von directem Sonnenlicht getroffen werden können, und dass man dieselben auch künstlich durch Insolation der betreffenden Chlamydomyxazellen erzeugen kann. Ich habe auch oben bereits davon gesprochen, dass die rothe Farbe, welche die Oelkörper anfangs besitzen, später oft in braune bis fast braunschwarze Farbe umgewandelt wird. Es ist dies dann der Fall, wenn der Schutz, welchen die rothen Oelkörper gegen das grelle Sonnenlicht auszuüben haben, überflüssig wird, wenn also die betreffende Zelle wieder der Einwirkung des directen Sonnenlichtes entzogen wird. Auch von der Ausscheidung der Oelkörper aus dem Zellinhalt bei der Amöbenbildung und in den Cysten selbst unter Celluloseschichten habe ich schon gesprochen. Letztere tritt nicht allzu häufig ein. Während GEDDES ziemlich grosse, durch wiederholte abwechselnde Ablagerung von kleineren Oelkörpern und von Celluloseschichten gebildete, in das Zelllumen hervorragende Protuberanzen fand (vergl. seine Figuren 23 und 24), konnte ich stets nur einzelne grössere Oelkörper-Massen, welche unter einer einfachen Celluloseschicht abgelagert waren, beobachten. In den meisten Fällen war auch die Farbe der betreffenden Oelkörper unter der Celluloseschicht keine rothe, sondern meist mehr braune bis fast braunschwarze. Noch seltener fand ich eine andere Art der Ausschliessung der Oelkörper. Diese bestand darin, dass auf frei in der Zelle befindliche, meist grössere Oelkörpermassen eine Celluloseschicht von der Zelle abgeschieden worden war und so gewissermassen eine Cystenbildung in der Cyste stattgefunden hatte. Auch GEDDES und K. BRANDT, Ueber Symbiose von Algen und Thieren (im Archiv f. Anatomie u. Physiologie 1883, Phys. Abth. S. 445—454.

scheint derartige Oelcysten beobachtet zu haben und dürfte die Zelle, welche er in Fig. 21 dargestellt hat, wohl drei derselben enthalten haben, vielleicht auch die in Fig. 23 b dargestellte eine solche, sofern es sich bei letzterer nicht um eine kleine der Hinterwand ansitzende Zellstoffprotuberanz handelt, während die von ihm ebenfalls bei der Besprechung dieser secundären Cysten erwähnten Figuren 19 a und 19 b kaum hierher mir zu gehören scheinen. Bei Fig. 19 a handelt es sich sicherlich um eine Cyste, aus welcher der grösste Theil des Inhalts als Amöbe ausgewandert, ein Rest jedoch in derselben zurückgeblieben ist und sich von frischem encystirt hat. Diese Figur entspricht demnach, nebst den Figuren 6 und 18 und vielleicht auch noch anderen, der Fig. 14 meiner Tafel II. Bei der GEDDES'schen Fig. 19 b dürfte es sich dagegen wohl um eine aufgenommene Alge, etwa eine Chroococcuszelle oder eine Protococcacee gehandelt haben.

Dass die rothen, später bis braunrothen oder braunschwarzen Körper in der That aus den Chromatophoren hervorgehen, geht mit Sicherheit daraus hervor, dass bei der künstlichen Erzeugung derselben die Anzahl der Chromatophoren abnimmt, ja dass diese sogar sämmtlich dazu verbraucht werden können. Ich habe diese Thatsache oben ebenfalls bereits erwähnt. Einen weiteren Beweis für die Entstehung der rothen Körper aus zusammengeballten Chromatophoren ergab die mikroskopische Untersuchung derselben. Die Körper entfärben sich durch das Liegen in Alkohol, auch in nicht absolutem, nach und nach völlig, das roth gefärbte Oel ist also wohl in Alkohol löslich. Die entfärbten Körper bestehen nun aus einem Gerüst, welches man sehr gut noch als das von zusammengeballten und zusammengepressten Chromatophoren deuten kann.

Was den rothen Farbstoff anbelangt, so dürfte derselbe wohl zu den Fettfarbstoffen (Lipochromen) gehören. Die Körper werden nämlich bei der Behandlung mit Schwefelsäure schön blau gefärbt. Eine Bildung von Lipocyankrystallen konnte ich jedoch nicht beobachten. Eigenthümlich ist es, dass die rothe Farbe zwischen Rosenroth bis zum tiefsten Karminroth auf der einen Seite und auf der anderen vom Ziegel- bis zum Zinnoberroth variiren kann. Vielleicht liegt also nicht ein einzelner, sondern ein Gemisch verschiedener, aber wohl nahe verwandter Farbstoffe in verschiedenen Quantitäten vor. Auch die später meist erfolgende Umwandlung der rothen Körper in braunrothe bis braunschwarze dürfte darauf hindeuten. Dieselbe erfolgt sicherlich unter dem Einfluss des lebenden Protoplasmas der betreffenden Chlamydomyxzellen.

Ausser den heterogenen Einlagerungen, den Zellkernen, den Chromatophoren und deren Derivaten, den Oelkörpern enthält der protoplasmatische Zellinhalt noch andere, welche Erzeugnisse des hyalinen Protoplasmas selbst sind. Besonders fallen glänzende, stark

lichtbrechende, bisweilen, zumal wenn sie verhältnissmässig gross sind, etwas bläulich schimmernde<sup>30)</sup> Körper auf, welche in den Cysten meist kugelig sind und dann oft reihenweise zusammenhängen, seltener etwas länglich oder spindelförmig, noch seltener eckig oder gelappt oder keilförmig, bei den Amöben kugelig oder nicht selten, besonders in den Pseudopodien, länglich und spindelförmig sind. Diese Körper entsprechen den von ARCHER beobachteten Spindeln und sind, wie ich oben bereits zu bemerken Gelegenheit hatte, von späteren Forschern für Zellkerne gehalten worden. ARCHER will bei den Amöben eine Gestaltsveränderung seiner „Spindeln“ beobachtet haben. Ich habe mir nun Mühe gegeben, seine Beobachtung zu wiederholen, leider jedoch ohne Erfolg. Es war mir nicht möglich, die Gestaltsveränderung direct wahrzunehmen. Immerhin will ich die Richtigkeit der Angaben ARCHER's nicht bezweifeln, zumal von mir bei den Amöben nur kleinere, dagegen von ARCHER, der das Ausschwärmen des Zellinhaltes aus einer von mehreren Zellhäuten umgebenen alten Cyste in sehr eleganter Form gesehen hat, solche Spindelkörper von verhältnissmässig bedeutender Grösse, von welcher ich sie nur in den Cysten nachweisen konnte, gesehen worden sind. ARCHER vermuthet, dass diese Körper aus einer breiartigen Masse beständen und dass sich dadurch ihre Gestaltsveränderung erkläre. Es ist nun wohl auch zweifellos, dass dieselben keine eigentlich festen Körper zeitweise darstellen und dass das Material, welches sie bildet, der Umformungskraft des Protoplasmas Folge zu leisten im Stande ist, d. h. dass Bewegungen im Protoplasma und in verschiedener Stärke an verschiedenen Seiten vom Protoplasten auf diese Körper ausgeübter Druck dieselben umzugestalten vermögen, diese sich also in einem zähflüssigen Zustande befinden. So viel ist jedoch auf der anderen Seite auch sicher, dass sie nach dem Fixiren sich stets als verhältnissmässig feste Körper erweisen und dass sie auch wohl innerhalb der Cysten eine festere Consistenz besitzen, als bei den Amöben. Die kleineren Körper erscheinen zwar zum grossen Theil nicht irgendwie structurirt, doch finden sich in den Cysten auch nicht selten grössere, bei denen man eine Art Schichtung erkennen kann oder doch zu erkennen glaubt (vergl. Textfigur 10). Es erscheint nämlich nicht selten in denselben ein heller, oft mehr

<sup>30)</sup> Der bläuliche Schimmer ist bei den verschiedenen Standorten entnommenen Chlamydomyxa-Individuen verschieden. Im Allgemeinen kann man behaupten, dass die aus tiefen Moortümpeln stammenden mehr bläulichen Schimmer der Physoden zeigen, während die den quelligen Stellen an den Abhängen des Riesengebirges und den seichteren Moortümpeln entnommenen Individuen kaum denselben besitzen. Da die beiden dieser Abhandlung beigegebenen bunten Tafeln zum grössten Theil nach Material gezeichnet wurden, bei welchem die Physoden nicht oder nur wenig bläulich schimmerten, so ist auf denselben dieser bläuliche Schimmer nicht wiedergegeben worden.

als die übrige Masse bläulich erscheinender und stärker lichtbrechender, nicht selten excentrisch liegender Kern, umgeben von einer mehr oder weniger dicken Hülle, die allerdings dieselben Eigenschaften, aber in geringerem Maasse, besitzt.

ARCHER glaubte, wie ich oben bereits erwähnt habe, dass diese Körper gleichsam durch Eigenbewegung ihre Gestalt verändern und auf den Fadenbahnen und Pseudopodien dahingleiten könnten. Er schildert in sehr eingehender Weise, wie diese Körper wandern, übereinander hinkriechen u. s. w. In ganz ähnlicher Weise sind nun neuerdings von CRATO<sup>81)</sup> Zellinhaltsbestandtheile geschildert worden, welche er Physoden nennt und vorzüglich bei vielen Fucaceen, unter Anderm bei *Chaetopteris plumosa* und *Fucus*-Arten, aber auch in Chlorophyceen beobachtete. Derselbe Autor behauptet sogar, dass diese Gebilde auch bei den höheren Pflanzen nicht seltene Erscheinungen seien, und hat mit ziemlicher Sicherheit nachgewiesen, dass diese Physoden bei vielen Braunalgen Phloroglucin enthalten.

Es lag daher nahe, die betreffenden Körper von *Chlamydomyxa* ebenfalls auf Phloroglucingehalt zu untersuchen. In der That erhielt ich, nachdem lebende Chlamydomyxazellen, welche ziemlich inhaltsreich waren, in Vanillin-Salzsäure eingelegt waren, nach etwa 10 Minuten eine intensive kirsch- oder rubinrothe Färbung derselben, die sich noch steigerte, nachdem ein wenig Schwefelsäure dem Präparat zugesetzt war. Eine gleiche Färbung erhielt ich auch nach Behandlung mit alkoholischer Piperonallösung und Schwefelsäure, jedoch trat dieselbe erst nach längerem Liegen des Präparates hervor, nachdem die blaugrüne Färbung, welche die mit Schwefelsäure behandelten Chromatophoren der ganzen Umgebung mittheilen, verschwunden war, und war auch bei weitem nicht so intensiv, wie die mit Vanillin-Salzsäure erhaltene. Mit Eisenchlorid behandelt, färbten sich die betreffenden Körper grünlich-hellblau oder bläulich. Ein weiterer Beweis dafür, dass diese Körper wohl Phloroglucin enthalten, besteht darin, dass sie in der lebenden Zelle ganz ausserordentlich stark gewisse Farbstoffe, besonders Methylenblau, Jodgrün, Methylviolett und auch sogar Methylgrün, speichern und die Färbung auch nach der Abtödtung der betreffenden Zellen gegenüber Wasser oder Alkohol lange Zeit festhalten. Danach glaube ich berechtigt zu sein, diese Zellinhaltsbestandtheile unter die von CRATO Physoden genannten Organe zu rechnen, obgleich sie wenigstens in den Cysten oft eine verhältnissmässig feste Consistenz anzunehmen vermögen und zwar

---

<sup>81)</sup> E. CRATO: Die Physode, ein Organ des Zellenleibes, in den Berichten der Deutschen Botan. Gesellschaft, Jahrg. X. 1892. p. 295—302, und E. CRATO: Morphologische und mikrochemische Untersuchungen über die Physoden, Inaugural-Dissertation und in der Botan. Zeitung 1893.

in absolutem Alkohol und Aether<sup>92)</sup> zum Theil löslich sind, aber doch nicht, wie die von CRATO bei Fucaceen beobachteten Physoden, in denselben platzen und gänzlich verschwinden. Behandelt man die Physoden mit verdünntem (bis etwa 30 %) Alkohol, so erfolgt fast keine sichtbare Veränderung ausser einer Contraction derselben. Sie werden fixirt, doch verlieren sie die Fähigkeit, die genannten Farbstoffe schnell zu speichern, obgleich sie zwar färbbar bleiben. Auch zeigen sie in der durch den Alkohol abgetödteten Zelle bei Behandlung mit Vanillin-Salzsäure durchaus keine Rothfärbung mehr. Der Phloroglucingehalt wird also anscheinend auch durch sehr verdünnten Alkohol aus denselben gelöst, die Grundmasse der Körper selbst jedoch fixirt. Auch durch andere Mittel sind die Physoden fixirbar, wenn dieselben wässerige Lösungen oder nur schwach alkoholhaltig sind.

Bei der Färbung von fixirtem Material mit gewissen Farbstoffgemischen (Jodgrün-Fuchsin und Methylenblau-Säurefuchsin) zeigt sich die Grundmasse der Physoden übrigens als kyanophil, auch ist dieselbe mit Haematein-Ammoniak stark tingirbar und für diesen Farbstoff fast so empfänglich, wie die Chromatinkörner und Nucleolen der Zellkerne, allerdings mit dem Unterschiede, dass sie durch alaunhaltiges Wasser leichter, als jene, entfärbt werden.

Schon in vielen lebenden aber zugleich auch noch vollkommen lebenskräftigen unbehandelten *Chlamydomyxa*-zellen kann man beobachten, dass die Physoden oft in Reihen liegen, oft eine dicht an der anderen. Man beobachtet auch nicht selten eine oscillirende Bewegung dieser Reihen. In den plasmatischen Verbindungsbrücken, welche in manchen grösseren *Chlamydomyxa*-zellen von einer Energide zur anderen leiten (vergl. Fig. 7) und Strömung zeigen, kann man auch beobachten, dass nicht nur einzelne grössere Physoden, sondern auch ganze Reihen, besonders von kleineren, sich in Bewegung befinden und dass die Zwischenräume zwischen den einzelnen Körnchen dieser Reihen nicht verändert werden oder doch dem beobachtenden Auge als unveränderlich erscheinen. Legt man solche lebende Cysten in eine sehr verdünnte Methylenblaulösung, so erscheint der Farbstoff sehr bald in den Physoden. Man kann dann die Reihenlagerung, wie auch die bisweilen stattfindende oscillirende Bewegung der Reihen ebensogut oder, da die Körnchen intensiv blau gefärbt sind, sogar noch besser sehen. Die in Fig. 5 gegebene Textfigur ist nach

---

<sup>92)</sup> Die Lösung der grösseren Physoden durch absoluten Alkohol und durch Schwefeläther erfolgt von innen nach aussen. Grössere Physoden erscheinen daher, im optischen Durchschnitt gesehen, nach einiger Zeit der Einwirkung der Reagentien ringförmig. Dieselben sind dann also hohl. Der den Hohlraum umgebende Theil löst sich nur in seltenen Fällen gänzlich nach längerem Liegen in Alkohol oder Aether.

einem solchen Präparat entworfen. Ich nehme hier die Gelegenheit wahr, auf einige andere die Physoden von *Chlamydomyxa* und die Wirkung des Methylenblaufarbstoffes auf dieselben betreffende Beobachtungen aufmerksam zu machen. Die eine besteht darin, dass mir der Fall vorkam, dass in einer grösseren, etwa meiner Fig. 6 entsprechenden Zelle, in welcher lebhaftere Protoplasmaströmung vorhanden war, diese, nachdem die Zelle in verdünnter Methylenblaulösung einige Stunden gelegen hatte und die Physoden intensiv blau gefärbt waren, doch nicht unterbrochen wurde, sondern in ebenso lebhafter Weise vor sich ging, wie vor dem Einlegen der Zelle in die Methylenblaulösung. Danach scheint das Eindringen des genannten Farbstoffes in die Zelle dem Protoplasma keine besonderen Störungen zu verursachen. Dass trotzdem die blau gefärbten Körper für den Protoplasten ein Ballast sind, den er nicht mehr verwenden kann, bezeugt eine weitere Beobachtung, auf welche ich weiter unten zu sprechen kommen werde.

Die wässrige Methylenblaulösung, in welche die Cysten eingelegt werden, muss übrigens nur sehr verdünnt angewendet werden. Legt man die Zellen in zu starke Methylenblaulösung, so wird das Bild, welches die unbehandelte Zelle darbietet, sehr verändert, im Zellinhalt treten nämlich zahlreichere Vacuolen auf, auch wenn vorher keine solchen vorhanden waren, und das Protoplasma erscheint schäumig. Die Physoden werden zwar auch sehr stark gefärbt, zugleich aber werden einzelne derselben oder auch selbst ganze Fadenreihen in Vacuolen vom Protoplasma ausgestossen. Sind nur einzelne in diesen vorhanden, so kann man dieselben besonders, wenn sie verhältnissmässig klein sind, oft in lebhafter sog. Brown'scher Bewegung oft zusammen mit den Kalkoxalat-Krystallen begriffen sehen. Ein Beweis, dass sie wenigstens in den Cysten und nach der Farbstoffaufnahme von ziemlich fester Consistenz sein müssen. Bei längerer Einwirkung einer weniger verdünnten Methylenblaulösung wird auch der Zellsaft in den Vacuolen leicht gefärbt, jedoch nimmt derselbe nicht die rein blaue Färbung, wie die Physoden an, sondern eine rothviolette, was auf seine saure Reaction hindeutet.

Wendet man jedoch eine sehr verdünnte Methylenblaulösung an, so bewahren die Zellen mehrere Tage lang in derselben ihr normales Aussehen. Lässt man eine solche nur verhältnissmässig kurze Zeit, etwa eine halbe bis ganze Stunde lang, auf die Cysten einwirken, und untersucht dann dieselben, so findet man, dass nicht alle Physoden den Farbstoff aufgenommen haben, sondern die im Innern der Zelle in der Nähe der Zellkerne und gewissermaassen unter dem Schutz der Chromatophoren sich befindenden ungefärbt geblieben sind, während die an der Peripherie des Protoplasten liegenden sämmtlich gefärbt erscheinen, allerdings nicht durchaus gleichmässig, die grösseren Physoden weniger intensiv, als die kleineren.



Wenn man Cysten, bei welchen man auf diese Weise nur einen Theil der Physoden gefärbt hat, in reines Wasser versetzt, so beobachtet man am nächsten Tag, dass infolge der eingetretenen intensiveren Lebensthätigkeit des Protoplasten zwar oft gefärbte und ungefärbte Physoden durch die Protoplasmaströmungen dicht neben einander gelagert worden sind, dass jedoch an gewissen Stellen der Peripherie der Zellen — bei den lang wurstförmigen in Ringfaserzellen der Sphagna befindlichen werden die Stellen, an welchen bevorzugtes Längen-Wachsthum der Zellmembran stattfindet, besonders dazu ausgewählt — die gefärbten Physoden sich anzusammeln beginnen. Diese Ansammlungen werden bei weiterer Cultur der Cysten in reinem Wasser fortgesetzt, bis schliesslich sämtliche gefärbte Physoden eine Art Conglomerat an den betreffenden Stellen bilden, welches schliesslich der Protoplast in eine dicht an der Membran liegende Vacuole ausscheidet. Derartige Stellen können in einer Zelle nur in der Einzahl oder auch Mehrzahl vorhanden sein. Ich fand als höchste Zahl vier solche Stellen, doch stellte ich die betreffenden Versuche bisher nur mit in Ringfaserzellen der Torfmoose eingewanderten Cysten an und nicht mit grösseren frei befindlichen. Leider konnte ich bisher diese Versuche nicht weiter fortsetzen. Das dazu verwendete Material, welches sich schon längere Zeit in Cultur befunden hatte und sehr viel Kalkoxalat-Krystalle enthielt, konnte den Culturversuch nach der Methylenblaubehandlung nicht lange vertragen und starb ab. Immerhin ist es nicht ganz unwahrscheinlich, dass sehr lebenskräftige Cysten die Conglomerate gefärbter Physoden nicht nur aus dem Protoplasten ausscheiden werden, sondern dieselben auch noch durch Ueberlagerung einer Celluloseschicht ganz isoliren werden, ähnlich wie es mit den Oelkörnern geschieht.

Was nun die bereits erwähnte Reihenlagerung der Physoden anbetrifft, so ist dieselbe sicherlich das Resultat von wiederholten Theilungen, welche die Physoden erfahren. Diese Theilungen finden vermuthlich wie die Bewegungen und Gestaltsveränderungen derselben ebenfalls unter der Wirkung des Plasmas statt. Um die Reihenlagerung der Physoden gut beobachten zu können, muss man lebenskräftige, nicht allzu lange in Cultur befindliche Cysten zur Untersuchung verwenden. Bereits längere Zeit in Cultur befindliche Zellen zeigen meist keine deutliche Reihenlagerung mehr. Es werden in diesen sehr leicht besonders grössere Physoden von den anderen losgetrennt und isolirt, auch die Reihen sehr gelichtet, indem die Anzahl der Physoden abnimmt und die noch vorhandenen weiter auseinander rücken. Auch lebenskräftige Cysten, in welchen sehr grosse Physoden vorhanden sind, eignen sich nicht, um die Reihenlagerung zu beobachten.

Untersucht man nun fixirtes und mit den oben genannten Farbstoffgemischen gefärbtes Material lebenskräftiger Zellen genauer, so findet man, dass das Hyaloplasma aus einem fädigen Gerüst besteht, dass die dasselbe bildenden Fäden meist mannigfaltig gewunden und unregelmässig durch einander geschlungen, anscheinend in einer nicht oder doch nur schwach färbbaren Interfilarmasse (Paraplasma Kupfer's) eingebettet sind und in diesen Fäden die Physoden liegen. Man kann nämlich deutlich erkennen, dass die kyanophilen Farbstoffsammler stets von einer roth gefärbten protoplasmatischen Hülle umgeben sind. Diese protoplasmatische Hülle ist auch bei den isolirten grösseren Physoden, welche besonders in längere Zeit in Cultur befindlichen Zellen vorkommen, meist noch nachzuweisen. Man kann dazu auch Jod, durch welches die Hülle intensiv, die eingeschlossene Physode jedoch nicht gefärbt wird, verwenden. Um die Zellkerne sind die Fäden meist gehäuft, liegen dicht neben einander und bilden eine Schicht um dieselben herum. Meist weniger dicht sind die Chromatophoren von Fäden umgeben. Nicht selten kommt auch eine sehr starke Ansammlung von plasmatischen Fäden und besonders auch solchen, welche Physoden enthalten, an Stellen bevorzugten Wachstums der Zellmembran vor (vergl. Textfigur 5). Da die an den genannten Stellen angesammelten Fadenelemente stets sehr reich an Physoden sind, ja nicht selten auch grössere isolirt in der Interfilarmasse liegende Individuen von solchen hier vorkommen, so ist es wohl kaum zweifelhaft, dass wir in den Physoden Reservestoffbehälter zu erkennen haben, welche wenigstens zum Theil zum Aufbau der wachsenden Membranen Verwendung finden. Welche Stoffe jedoch ausser dem Phloroglucin noch in denselben vorhanden sind, müssen erst spätere Untersuchungen feststellen.

Da wo in den grösseren Zellen Protoplasmaströmung stattgefunden hat, findet man nach der Fixirung und Färbung, dass die Fäden zienlich parallel dicht neben einander liegen, aber anscheinend meist kürzer sind.

Eine Verzweigung der das Gerüst bildenden Fäden kommt meinen Beobachtungen nach nicht vor. Ich fand zwar bisweilen um einander gewickelte Fäden oder dicht sich wenigstens in einem Punkte berührende und kreuzende Fäden und so eine Art Netzgerüstbildung, jedoch niemals wirkliche Anastomosen zwischen den Fäden.

Diese Structur des Hyaloplasmas, welche, gleichgültig, mit welchen Mitteln das Material fixirt wurde, stets zu beobachten ist, muss meines Erachtens auch in ähnlicher Weise schon in der lebenden Zelle vorhanden sein.<sup>38)</sup> Die gar nicht selten vorkommende Reihen-

<sup>38)</sup> Ich habe bereits wiederholt auf Reihenlagerung körniger Gebilde im Protoplasma aufmerksam gemacht und daraus auf die fädige Structur auch des lebenden plasmatischen Körpers geschlossen, so z. B. bei den Schizophyceen

lagerung der Physoden und die beobachtete oscillirende Bewegung dieser Reihen in lebenden Zellen deutet darauf hin, dass auch schon im lebenden Hyaloplasma die allerdings nicht sichtbare Structurirung in Fäden vorhanden ist. Freilich kann man annehmen, dass das Bild der fädigen Structur des lebenden Hyaloplasmas, wenn es sichtbar zu machen wäre, anders ausfallen würde, als das, welches uns das fixirte und gefärbte Material darbietet, da ja bei der Fixirung der plasmatischen Massen und der Coagulirung der Eiweissstoffe eine Contraction stattfindet, die sich ja auch bei Fixirung mit Alkohol in dem deutlichen Erscheinen der Plasmolyse am ganzen protoplasmatischen Inhalt zu erkennen giebt und die keine gleichmässige für alle Theile des Hyaloplasmas zu sein braucht.

Ich komme nun zur Betrachtung der Kalkoxalat-Krystalle als weiterer Einlagerungen des Protoplasmas, welche in demselben erzeugt werden. Ich habe bereits oben erwähnt, dass die winzigen Körper, welche sich im hyalinen Protoplasma meist jedoch von demselben ausgeschieden in Vacuolen oder auch vielleicht hier entstanden und oft in sogenannter Brown'scher Molecularbewegung vorfinden, vom Protoplasten beim Auswandern als Amöbe in das umgebende Wasser ausgestossen werden und dass dieselben sich daher auch noch in den leeren vom Protoplasten verlassenen Cysten vorfinden und nachweisen lassen. Dass diese Körper krystallinische Bildungen sind, kann man leicht, wenn man die betreffenden Zellen bei polarisirtem Lichte im Mikroskop betrachtet, erkennen. Dieselben leuchten wie alle Krystalle im Dunkelfeld auf. Dass es sich hier um Calciumoxalat-Krystalle handelt, war ebenfalls leicht festzustellen. Dieselben lösen sich nicht in Essigsäure und Wasser, dagegen in Salzsäure, Salpetersäure und Schwefelsäure, auch schon, wenn dieselben ziemlich verdünnt angewendet werden, ohne Erscheinen von Gasblasen. Verwendet man als Reagenz concentrirte Schwefelsäure, so kann man besonders in Zellen, welche sehr viele Kalkoxalat-Krystalle enthielten, leicht das Ausscheiden von den

---

(in G. HIERONYMUS, Beiträge zur Morphologie und Biologie der Algen, in Cohn's Beiträgen zur Biologie der Pflanzen Bd. V) und bei Hefezellen (G. HIERONYMUS, Ueber die Organisation der Hefezellen in den Berichten der Deutsch. botan. Gesellsch. Bd. XI. S. 176). Was erstere anbetriift, so hat BÜTSCHLI in seinem Werke: „Weitere Ausführungen über den Bau der Cyanophyceen und Bacterien“ (Leipzig 1896) meine Angaben bezweifelt und behauptet, dass bei den Schizophyceen eine wabige Structur des Protoplasmas vorhanden sei, welche er ja auch sonst überall zu finden glaubt. Ich habe es bis jetzt für überflüssig gehalten, auf die Angriffe BÜTSCHLI's zu erwidern, da die Wabentheorie dieses Autors sich überlebt hat. Eine wabige Vertheilung des Protoplasmas kommt allerdings bei Pflanzen und Thieren häufig vor, insofern als dasselbe nicht selten schäumig ist und Vacuolen und Einlagerungen der verschiedensten Art enthält. Eine wabige Vertheilung aber ist noch keine Structur.

characteristischen nadelförmigen Gypskrystallen in den Zellen selbst beobachten. Nach dem Glühen lösen sich die Krystalle in Essigsäure. Da ich dabei keine Gasentwicklung beobachten konnte, so dürfte sich wohl das Calciumoxalat in Calciumoxyd verwandelt haben.

Die Gestalt der winzigen Krystalle ist nicht genau festzustellen, da dieselben jedoch oft stäbchenförmig erscheinen, so vermüthe ich, dass sie dem monosymmetrischen Systeme angehören. Mit Sicherheit konnte ich dagegen erkennen, dass nicht immer nur Einzelkrystalle vorhanden sind, sondern auch Krystallverwachsungen, vermüthlich Zwillings- und Drillingsbildungen, die eine eckige, unregelmässige Form zeigen, vorkommen. Häufiger jedoch als Verwachsungen sind Verklebungen der Kalkoxalat-Krystalle. Besonders in bereits längere Zeit in Cultur befindlichen Zellen kommt es nämlich vor, dass manche Vacuolen von denselben so vollgestopft werden, dass sie dicht gedrängt die tanzende Bewegung aufgeben. Diese Anhäufungen verkleben dann sehr leicht. Ob dabei neue Krystalle gebildet werden, welche die alten vereinigen, oder ob irgend eine heterogene Substanz das Bindemittel bildet, konnte ich nicht entscheiden. Besonders deutlich wird die Verklebung der Krystalle dann, wenn derartig vollgestopfte Vacuolen sich später erweitern, was nicht selten vorkommt. Man sieht dann in den erweiterten Vacuolen die verklebte Masse tanzen. Mitunter kommt es dann auch vor, dass zwei bis drei erweiterte Vacuolen sich zu einer vereinigen und dann in dieser zwei bis drei Conglomerate tanzen.

Da es mir nie gelang, bei fixirtem und gefärbtem Material die Calciumoxalat-Krystalle als Einlagerungen in den fädigen Bestandtheilen des Protoplasten nachzuweisen, so vermüthe ich, dass der Ort ihrer Erzeugung einerseits die Interfilarsubstanz ist, aus welcher sie in die Vacuolen ausgestossen werden, andererseits freilich scheint auch eine secundäre Bildung derselben in den Vacuolen selbst sehr wahrscheinlich. Erwähnt möge hier noch sein, dass bei Abtödtung der Zellen durch das Plasma nicht allzusehr contrahirende Reagentien die tanzende Bewegung der Kalkoxalat-Krystalle in den Vacuolen nicht aufhört, sofern letztere nicht allzusehr mit Krystallen vollgestopft waren und dabei contrahirt werden.

Schliesslich müssen wir noch die Beschaffenheit der Zellmembran der Cysten betrachten. ARCHER hat bereits gefunden, dass die Membranen mit Jod und Schwefelsäure blau oder dunkelviolett gefärbt wurden. Letztere Farbe nahm die äussere Hülle der in mehrere Zellhäute infolge des wiederholten Verjüngungsvorgangs eingehüllten, oben als Ruhecysten bezeichneten Individuen an, während die inneren Hüllen dieser, sowie die meist einfache Umhüllung der jüngeren Zellen blau gefärbt wurden. ARCHER schloss aus dieser Reaction, dass die Membran aus Cellulose bestände. Ich kann dies bestätigen

und erhielt auch durch Behandlung der Cysten mit Chlorzinkjod eine schöne dunkelviolette oder mehr blaue Färbung. Da die Sphagnumzellen sich mit Chlorzinkjodlösung nicht oder doch erst nach Behandlung mit Alkalien violett färben, so sind nach Anwendung derselben auch die sonst leicht übersehbaren leeren, vom Inhalt verlassenen Zellhäute von *Chlamydomyxa* leicht zu erkennen. Die nach Innen vorspringenden Balken oder partiellen secundären Verdickungen, in welchen oft ausgeschiedene Oelkörper angelagert sind, nehmen oft eine intensivere, mehr blaue Färbung durch Chlorzinkjod an. Dasselbe findet statt bei Färbung mit vielen Farbstoffen. So färbt wässrige Jodgrünlösung die Zellhaut selbst violett, die verdickten Stellen bisweilen aber auch einzelne Stellen der Zellhaut selbst intensiv blau. Diese Stellen und Verdickungen der Zellhaut bleiben auch nach dem Auswaschen mit schwach salzsäurehaltigem Wasser intensiv gefärbt. Auch mit Congoroth, Safranin, Methylgrün, Methylviolett, Methylenblau und anderen Farbstoffen färbt sich die Membran, wobei ebenfalls besonders intensiv und oft in etwas verschiedenem Farbenton die Zellwandverdickungen erscheinen. Die Membran der Cysten scheint demnach im Wesentlichen aus reiner Cellulose zu bestehen, wenn auch anzunehmen ist, dass zwischen den secundären Zellwandverdickungen und der eigentlichen Membran ein Unterschied vorhanden ist, der in der Einlagerung eines anderen Stoffes bei letzterer bestehen dürfte.

In den dünnen Membranen der jüngeren Cysten ist gewöhnlich keine Schichtung zu erkennen, dieselben erscheinen homogen, in älteren kann man jedoch häufig eine äussere und eine innere Schicht unterscheiden, in den dickwandigen Cysten, welche ich oben unter den Ruhecysten genannt habe, sind jedoch meist mehrere Schichten deutlich zu erkennen (vergl. Textfigur 1).

Bereits in der Einleitung dieser Abhandlung habe ich auf die Ansichten, welche einige Autoren über die systematische Stellung von *Chlamydomyxa* geäußert haben, aufmerksam gemacht. Hier sei es mir gestattet, etwas genauer auf dieselben einzugehen.

JANISCH, der erste Beobachter des fressenden Zustandes, glaubte, dass dieser in den Entwicklungsgang der vom Organismus aufgenommenen Diatomeen gehöre und dass die Cysten, welche sich später bildeten, nachdem die zur Nahrung aufgenommenen Diatomeen verlassen waren, eigenthümlich gebildete Sporen dieser seien.

ARCHER, welcher zuerst den Organismus in seiner Eigenthümlichkeit erkannte, spricht sich am Anfang seiner Abhandlung dahin aus, dass er wohl in die Gruppe der *Labyrinthuleen* gehöre, vergleicht beide Organismen auf eingehende Weise und sagt schliesslich (p. 128): „We have thus to do with an organism singular in its details and

„highly puzzling as to its real nature — one which offers but few „resemblances to recognised and described objects. Its outward „facies” and its most striking resemblances doubtless suggest affinity „to the Labyrinthuleae, especially *L. vitellina* Cienk., but this may „be a mere resemblance, nothing more, if we were acquainted with „its development. It, like the marine forms, has a resemblance to „Cienkowski’s as yet, even to him enigmatical fungal (from the flower- „pot); it has a less striking resemblance to conditions of Mycetozoa, „as pointed out also by Cienkowski. In the absence of a „nucleus” „it agrees with Monera (Häckel). But whilst is as yet shows no „fructification”, no reproductive process, in any more strict sense of „the word, a decision as to its real nature must remain in abeyance. „Meantime, in itself and its specialities, it is an existence quite „distinct from any other hitherto described, at least so far as I have „noticed.“

GEDDES, der dem Organismus ebenfalls eine gesonderte Stellung anweist und für denselben die Familie der *Chlamydomyxida* bildet, sagt am Schluss seiner Abhandlung: „What are the affinities, and „what should be the systematic position of so protean an organism? „Mr. ARCHER’s reference to the *Labyrinthulidea* can scarcely suffice „us, even if a question did not immediately arise as to their position „and affinities. Its semi-amoeboid character in the resting stage, „and its exalted amoeboid activity when motile, might tempt one „rather to refer it to the *Thalamophora*. Its cellulose wall, its red, „green, and yellow colouring matter makes it seem rather referable „to the Algae, as view greatly strengthened by the existence of a „Protococcus stage, while, as my friend Mr. Macfarlane suggests, it „would thus take the place among the lower Algae which the Myxo- „mycetes do among the lower fungi. On the whole I am inclined „to regard it as a degenerate form from the Palmellaceous Algae, „but one sufficiently aberrant to take place alone, and form the type „of a new order, the *Chlamydomixida*. In any case, it is almost an „ideal „Protist”, and cannot be distinctly appropriated by either „botanist or zoologist without a certain violence to the other.“

ASKENASY und BÜTSCHLI stellen, wie oben bereits bemerkt ist, den Organismus in die Nähe der Rhizopoden, doch führt letzterer *Chlamydomyxa* in seiner systematischen Uebersicht der Rhizopoden in seinem bekannten Werke nicht mit auf, ebenso wie dort auch die Gattung *Labyrinthula* gänzlich fehlt, obgleich sowohl Copien der CIENKOWSKY’schen Abbildungen von *Labyrinthula*, als auch der ARCHER’schen Tafel VI, das Ausschwärmen von *Chlamydomyxa* darstellend, auf Tafel I des Bütschli’schen Protozoenwerkes gegeben sind. Danach scheint es, dass bei der Weiterbearbeitung des leider sehr langsam erschienenen ausgezeichneten Werkes dem Autor doch

grosse Bedenken über die Zugehörigkeit beider Gattungen zu den Rhizopoden aufgestossen sind.

Meiner missglückten Versuche, einen genetischen Zusammenhang zu finden zwischen *Chlamydomyxa labyrinthuloides* Archer und *Urococcus Hookerianus* Rabenh. (nicht Hassall) und so den Organismus vermittelt dieses den Peridinaceen zu nähern, habe ich oben auch bereits Erwähnung gethan und brauche ich daher hier nicht weiter darauf einzugehen.

Es fragt sich nun, wohin gehört der Organismus. Dass er an die Grenze zwischen Pflanzen- und Thierreich gehört, ist unzweifelhaft. Dabei steht er jedoch dem ersteren wohl näher, da er Chromatophoren besitzt und seine Cysten mit einer Membran aus Cellulose umgiebt. Auf der anderen Seite greift er gelegentlich zur thierischen Ernährungsweise. Es hindert uns dies jedoch nicht, denselben doch dem Pflanzenreich zuzurechnen, da ja genug andere Lebewesen vorhanden sind, welche mehr oder weniger verwandt sind und ebenfalls trotz des Besitzes wahrer Chromatophoren doch zeitweise der thierischen Ernährungsweise sich zuwenden. Ich will hier nur an einige Beispiele erinnern, welche sich in der Literatur verzeichnet finden. So ist bei der von KLEBS zu den Chrysomonaden gestellten *Chromulina flavicans* (Ehrbg.) Bütschli die Aufnahme von Nahrung, bestehend in Diatomeen, Chlamidomonaden etc., sicher festgestellt,<sup>84)</sup> ebenso bei *Chromulina verrucosa* Klebs, bei *Ochromonas mutabilis* Klebs und *O. crenata* Klebs; bei anderen verwandten Organismen ist das Vorkommen von Nahrungsaufnahme höchst wahrscheinlich. Bei Peridinaceen, welche neuerdings ja auch dem Pflanzenreich von vielen Forschern zugezählt werden, ist eine animalische Ernährungsweise wiederholt behauptet worden, sicher festgestellt allerdings wohl nur von A. J. SCHILLING für zwei keine Chromatophoren enthaltende Formen, denen dieser Autor die Namen *Gymnodinium hyalinum*<sup>85)</sup> und *Glenodinium edax* gegeben hat. Doch ist zu erwarten, dass auch bei chromatophorenführenden Repräsentanten dieser Familie thierische Ernährungsweise nachgewiesen werden wird. Wenn *Chlamydomyxa labyrinthuloides* Arch. keine Chromatophoren besässe, so könnte dieselbe wohl in der Familie der Vampyrellaceen untergebracht werden. In der That sind bei diesen viele Eigenthümlichkeiten vorhanden, welche in ganz ähnlicher Weise bei *Chlamydomyxa*

<sup>84)</sup> Vergl. hierzu A. B. WYSOTZKI, Mastigophora Rhizopoda (russisch) in Arbeiten der Naturf. Gesellsch. XXI. 1887 und G. KLEBS, Flagellatenstudien II in d. Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie Bd. LV. p. 408.

<sup>85)</sup> Vergl. hierzu A. J. SCHILLING, Untersuchungen über die thierische Lebensweise einiger Peridineen in den Berichten der Deutsch. Botan. Gesellsch. Bd. IX. p. 199 u. folgende, wo sich auch die frühere auf den Gegenstand bezügliche Literatur zusammengestellt findet.

wiederkehren. So die Art der Amöbenbildung, die Encystirung in Cellulosemembranen, die Nahrungsaufnahme.

Besonders ähnelt in vielen Beziehungen die von ZOPF<sup>36)</sup> auch in eine besondere Gattung (*Leptophrys*), später aber wieder zu *Vampyrella* gestellte *V. vorax* Cienk., bei welcher der genannte Forscher mehrere bis viele Zellkerne nachgewiesen hat. Freilich fand ZOPF bei dieser auch noch Paramylumkörner, die ich in *Chlamydomyxa* nicht nachweisen konnte. Das Vorkommen dieser und das Fehlen von Chromatophoren könnte jedoch schliesslich, wenn man wie BÜTSCHLI einen Stammbaum und System entwirft, von der Annahme ausgehend, dass die Organismen von einem einzigen Punkt aus sich entwickelt haben und ähnliche Formen auch stets als nahe verwandt betrachtet, wohl dazu berechtigen, *Chlamydomyxa* als besondere von *Vampyrella* zu trennende Gattung zu betrachten, nicht aber dieselbe in einer anderen Familie unterzubringen. Anders jedoch, wenn man mit Naegeli<sup>37)</sup> einen polyphyletischen Ursprung der Organismen und eine Anzahl Stammtypen annimmt, und mit KLEBS<sup>38)</sup> die Ansicht theilt, dass zwischen den verschiedenen Organismenreihen, welche aus diesen Stammtypen hervorgegangen sind und die man sich von einer gemeinsamen Ursprungsstelle ausgehend denkt, noch andere Berührungspunkte, gleichsam Queranastomosen, sich finden; in diesem Falle muss man *Chlamydomyxa* in eine besondere Familie stellen, welche die niedrigste Stufe der mit gelbbraunen (resp. gelbgrünen bis braungrünen) Chromatophoren ausgerüsteten Organismen darstellen würde und von der aus Abzweigungen über die *Dinoflagellaten* zu den *Diatomaceen*, und über die *Chromomonadinaceen* zu den *Phaeophyceen* führen würden. Diese niedrigste Familie der betreffenden Gruppe hätte dann weitere Beziehungen zu den *Vampyrellaceen* und über diese und den *Labyrinthulaceen* hin zu den *Myxomyceten* und Pilzen einerseits, den *Heliozoen*, *Rhizopoden* und *Radiolarien* andererseits.

Im Anschluss an meine Beobachtungen über *Chlamydomyxa labyrinthuloides* Arch., die ich mit Vorstehendem vorläufig abschliesse, möchte ich noch eines Parasiten derselben Erwähnung thun, der sich in einem Culturglase ziemlich zahlreich einfand, schon aus dem Grunde, weil derselbe leicht fälschlich als in den Entwicklungsgang des Organismus hinein gehöriges Glied betrachtet werden und so irreführen könnte. Ich habe von diesem Parasiten befallene Cysten in den Figuren 10, 11 und 12 meiner Tafeln dargestellt. Derselbe gehört ebenfalls in die Verwandtschaft von *Vampyrella* unter die Monadinen oder Vam-

<sup>36)</sup> Vergl. W. ZOPF, Zur Morphologie und Biologie der niederen Pilzthiere (Monadinen), zugleich ein Beitrag zur Phytopathologie (Leipzig, 1885) S. 1 u. folgende.

<sup>37)</sup> K. NAEGELI, Theorie der Abstammungslehre (München 1884).

<sup>38)</sup> Vergl. G. KLEBS, Flagellatenstudien II. l. c. am a. O. S. 431.



pyrellaceen und ist meines Erachtens identisch mit *Pseudospora maligna* Zopf.<sup>89)</sup> Obgleich diese von ZOPF nur in den Zellen der Protonemata von Laubmoosen beobachtet wurde, so glaube ich doch berechtigt zu sein, den von mir beobachteten Parasiten mit ihr zu identificiren, besonders auch aus dem Grunde, weil in dem betreffenden Culturglase auch ein grosser Theil der schmalen, Chlorophyllkörner führenden, zwischen den Ringfaserzellen der Blätter der Sphagna liegenden Zellen von demselben Parasiten befallen war, während sich nur einzelne durch ihn erkrankte *Chlamydomyxcysten* vorfanden. Das Material war den Tümpeln der Quellgegend von Aupa und Weisswasser entnommen worden. Ich kann hier nur auf ZOPF's eingehende Schilderung verweisen und muss dem Leser überlassen, einen Vergleich der von ZOPF abgebildeten, vom Parasiten befallenen Protonemafäden und den von mir gegebenen Figuren ergriffener *Chlamydomyxcysten* zu veranstalten.

### Figurenerklärung.

Die sämtlichen Figuren wurden mit dem Zeichenprisma entworfen und sind 620 mal linear vergrössert.

**Fig. 1.** Stück aus dem Blatt eines Sphagnum. In den Ringfaserzellen desselben finden sich Cysten von *Chlamydomyxa labyrinthoides* Arch. von verschiedener Grösse und verschiedenem Alter. Bei *a* wächst eine ältere Cyste aus der betreffenden Ringfaserzelle heraus. Die Chromatophoren, welche in den Cysten vorhanden sind, sind von verschiedener Grösse. In zwei fast altersreifen Individuen, welche mit sehr vielen verhältnissmässig kleinen Chromatophoren vollgestopft sind, sind schwarze, in den meisten anderen bräunliche, rosafarbene oder auch schön rubinrothe Oelkörper vorhanden. Die kleineren Cysten enthalten nur einen Oelkörper und auch nur einen Zellkern, der übrigens nicht zu sehen ist. Die übrigen Individuen sind mehr- bis vielkernig und enthalten zum Theil mehrere Oelkörper. In den chromatophorenarmen Cysten sind noch weissliche Physoden und Vacuolen zu bemerken, welche letztere Kalkoxalat-Krystalle in tanzender Bewegung enthielten. Bei *b* ist eine Cyste dargestellt, bei welcher sich die Chromatophoren um die drei vorhandenen Zellkerne sternförmig und in Profilstellung gelagert hatten; aus dem Zellinhalt bildeten sich auf diese Weise drei Energiden. Bei der Zelle *c* haben die meisten Chromatophoren ebenfalls Profilstellung angenommen, sich jedoch noch nicht um die Zellkerne gruppiert.

**Fig. 2.** Gruppe von 8 freien Sommercysten, welche an einem morschen Blatte einer *Carex* ansassen. Die Chromatophoren sind bei den verschiedenen Individuen von verschiedener Grösse, bei der Zelle *a* zum grossen Theil in Profilstellung, bei der einkernigen Zelle *b* um den Zellkern sternförmig zusammengezogen. Bei *c* sind in den grösseren drei Cysten an den Seiten, mit welchen sie aneinander stossen und aufeinander einen Druck ausüben, stark verdickte Membranstücke vorhanden, welche durch Anlagerung von reiner Cellulose an die dünne Primärmembran entstanden sind.

<sup>89)</sup> Vergl. W. ZOPF, Zur Morphologie und Biologie der niederen Pilzthiere (Monadinen), zugleich ein Beitrag zur Phytopathologie, Leipzig 1885, S. 28 u. f. Taf. IV Fig. 18—28.

**Fig. 3.** Cyste mit doppelter Zellhülle. Der Inhalt derselben ist in Theilung begriffen, bei *s* sind Zellmembranverdickungen vorhanden. Dieselben liessen schwache Schichtung erkennen.

**Fig. 4.** Cyste mit partiell verdickter Zellmembran innerhalb einer abgestorbenen Zelle von *Bulbochaete* sp. Auch hier lässt die verdickte Stelle deutlich Schichtung erkennen.

**Fig. 5.** Grosse vollständig reife Cyste, dicht erfüllt mit vielen verhältnissmässig kleinen Chromatophoren, vielen (jedoch nicht sichtbaren) Zellkernen und anderem protoplasmatischen Inhalt.

**Fig. 6.** Eine ähnliche vielkernige grössere Cyste, welche aber verhältnissmässig weniger Chromatophoren enthält und stark vacuoligen Inhalt aufweist. Der letztere war anscheinend im Begriff, sich um die Zellkerne zu sammeln und in eine grössere Anzahl von Energiden zu sondern.

**Fig. 7.** Eine ähnliche noch grössere Cyste. Die Sonderung des protoplasmatischen Inhalts ist hier noch weiter fortgeschritten. Zwischen den einzelnen Energiden finden sich jedoch noch protoplasmatische Fadenverbindungen, in welchen meist lebhaft Strömungen nach der einen oder anderen Richtung, seltener nach beiden Richtungen stattfanden; in diesen Strömungen wurden von einer Energide zur anderen wandernde Chromatophoren nicht selten beobachtet.

**Fig. 8.** Eine Cyste, deren Inhalt früher an dem eingeschlossenen *Euastrum insigne* gefressen hatte, dasselbe aber dann freigegeben, sich contrahirt und von neuem innerhalb der alten Cellulosemembran encystirt hatte.

**Fig. 9.** Eine Cystenmembran, in welcher zwei aus dem Inhalt neu gebildete Tochter-Cysten vorhanden waren. Von diesen ist die grössere im Begriff, eine Diatomee (vermuthlich *Pleurostauron* sp.) zu fressen. Die Chromatophoren dieser Cyste waren meist erbleicht. Das hyaline Protoplasma derselben war reich an Physoden. Die andere, kleinere, bräunlich gefärbte Cyste scheint eine Dauercyste zu sein. Es ist anzunehmen, dass der protoplasmatische Inhalt beider Cysten früher in der Mutterzellhaut zu einem vereint war und gemeinsam an der betreffenden Diatomee frass, dass jedoch später derselbe in zwei Theile sonderte. Einer dieser Theile frass weiter an der Diatomee und encystirte sich, der andere contrahirte sich stark und bildete sich zu einer Dauercyste um; aus welchem Grunde dieser letztere Theil sich in den Dauerzustand begab, war nicht festzustellen.

**Fig. 10.** Eine Cyste, welche auf einem morschen Blattstück einer *Carex* mit der Seite *a* aufsass. Das Ausschwärmen des Inhaltes aus der äusseren Zellmembran durch die Oeffnung bei *o* wurde beobachtet. Doch trat der Inhalt nur zum Theil heraus. Nach etwa einer Woche wurde die Zelle abermals von mir unter dem Mikroskop betrachtet, wobei sich herausstellte, dass in dieser Zeit der Gesamttinhalt eine neue dünne Membran gebildet hatte. Zugleich war ein Parasit (*Pseudospora maligna* Zopf) eingewandert, hatte sich in zwei Theile gesondert und das von ihm berührte Protoplasma mit Chromatophoren, Zellkernen etc. bei *t* abgetödtet. Der übrige Inhalt der neuen Cyste hatte sich contrahirt und steht im Begriff, sich in die zwei Theile *k* und *k* zu theilen.

**Fig. 11.** Eine Cyste, welche ebenfalls frei auf einem morschen Carexblatt aufsass. Dieselbe ist sehr stark von demselben Parasiten befallen. Mit *x* sind drei Schwärmer des Parasiten bezeichnet, welche sich in der Cyste lebhaft bewegten. Die übrigen in der Zelle befindlichen abgerundeten Körper sind Individuen des Parasiten, welche im Begriffe sind, Theile des protoplasmatischen Inhaltes der Chlamydomyxa-Cyste auszusaugen. Zwischen denselben und dicht unter der Cystenmembran finden sich abgetödtete Reste des Inhalts, Chromatophoren etc. der betreffenden Cyste.

**Fig. 12.** Eine in einer Ringfaserzelle eines Sphagnum befindliche Cyste, welche auch von dem Parasiten stark befallen ist. Es befinden sich in derselben 15 abgerundete Individuen des Parasiten, umgeben von abgetödtetem Zellinhalt der befallenen Cyste. Von dem gleichen Parasiten befinden sich auch mehrere Individuen in den schmalen Nachbarzellen der Ringfaserzelle.

**Fig. 13.** Eine lappig gestaltete Cyste, aus welcher ein Rest des Inhalts im Begriff ist, auszuschwärmen und sich zu gleicher Zeit zu theilen. Der Theil *a* ist bereits vorher ausgetreten und vom Theil *b* abgeschnürt worden und im Begriff, sich zwecks späterer Encystirung abzurunden. Der Theil *b* ist zur Hälfte aus der Cyste ausgetreten, hat sich jedoch bereits an der Oeffnung sehr stark eingeschnürt und ist im Begriff, sich abermals zu theilen, wobei vermuthlich ein Theil in der Cyste zurückgeblieben wäre. Mit *v* sind Vacuolen bezeichnet; mit *s* ein bereits aus dem Protoplasten ausgeschiedener geschwärtzter Oelkörper, welcher in der Cyste zurückbleibt; bei *z* ist eine Verdickung der äusseren älteren Cystenmembran vorhanden.

**Fig. 14.** Eine Cyste, aus welcher der Inhalt zum grössten Theil ausgewandert ist. Es sind jedoch zwei Theilproducte desselben in der Mutterzellohülle zurückgeblieben und haben sich von neuem encystirt. Bei *a* ist der wieder fast geschlossene Riss in der Membran, durch welchen der Inhalt ausgewandert ist.

**Fig. 15.** Ein aus einer grösseren reifen Cyste, welche der der Fig. 5 dargestellten ähnlich war, ausgetretener Protoplast mit schwach labyrinthischer Verzweigung. Derselbe theilte sich binnen kurzer Zeit in 16 kleinere Amöben, indem sich bald hier, bald da Theile losrissen und sich nach kurzer Wanderung auf dem Objectträger abrundeten und zu encystiren angingen. In der Richtung der Pfeile fanden in den betreffenden Theilen zur Zeit der Skizzirung Plasmaströmung und langsame Fortbewegung statt.

**Fig. 16.** Ein anderer ausgetretener Cysteninhalt. Derselbe zeigte drei Enden, welche Pseudopodien ausgestreckt hatten. Nach jedem Ende zu fanden Protoplasmaströmungen statt. Der ganze Protoplast dehnte sich in die Länge und theilte sich gleichzeitig in drei Amöben.

**Fig. 17, 18, 19** stellen Formenphasen dieser drei Amöben dar. Die Amöbe Fig. 18 ist dabei im Begriff, sich ihrerseits auch in drei schon unterscheidbare Stücke zu theilen; die Fig. 17 und 19 dargestellten Amöben theilten sich später in je zwei Tochteramöben, ebenso auch die Theilproducte von Fig. 18, so dass bald eine grössere Anzahl von kleineren Amöben vorhanden war.

**Fig. 20.** Eine Amöbe, in Zweitheilung begriffen.

**Fig. 21.** Eine ebensolche, langsam vorwärts kriechend, am Vorderende mit Pseudopodien.

**Fig. 22.** Eine andere, ebenso.

**Fig. 23.** Eine stillsitzende kleine Amöbe, welche nach drei Richtungen Pseudopodien aussendete.

**Fig. 24.** In der Pfeilrichtung langsam vorwärts kriechende Amöbe, bei welcher der hyaline Plasmarand (Ectosark) sehr bedeutend entwickelt war. Zugleich hatte dieselbe nach allen Richtungen der Ebene des Objectträgers Pseudopodien ausgestreckt.

**Fig. 25.** Frei schwimmende, kugelig abgerundete Amöbe, mit sehr zahlreichen, nach allen Richtungen des Raumes ausstrahlenden Pseudopodien, in medianer Durchschnittsansicht.

# Ueber die javanischen Schleimpilze.

Von M. Raciborski.

---

Während meines Aufenthaltes in Buitenzorg habe ich versucht, auch die Myxomycetenvegetation der Umgebung näher kennen zu lernen, speciell die Differenzen derselben mit der europäischen. Da ich diesem Studium nur wenig Zeit widmen konnte und wollte, so ist auch meine Sammlung nicht reich genug, um vollständig zu sein, immerhin wird es vielleicht nützlich, ein Verzeichniss der gesammelten Arten zu liefern, welches meiner Schätzung nach vielleicht die Hälfte der Arten der Flora Bogoriensis umfasst.

Im Allgemeinen kann ich die Behauptung Rostafinski's für Java bestätigen, dass die Schleimpilze keine Differenzen in Bezug auf die geographische Verbreitung aufweisen. Das erscheint uns auch ganz begreiflich, indem die Plasmodien — wenigstens in der warmen Zeit — überall in ähnlichen Verhältnissen leben, andererseits die Sporen sehr leicht durch Wind verbreitet werden können.

Was die Verbreitung durch Wind anbelangt, kann ich hier zwei interessante Beispiele aufführen. Wie bekannt, wurde die Vegetation der Insel Krakatau während des Ausbruches im Jahre 1883 total vernichtet. Doch schon drei Jahre später konnte Dr. M. Treub an dieser verwüsteten Insel eine neue Vegetation, speciell aus blauen Algen und Farnen bestehend, constatiren. Im März 1897, also fast 14 Jahre nach dem Ausbruche, konnten die in Buitenzorg weilenden Botaniker — dank den Bemühungen des unschätzbaren Direktors des Buitenzorger Gartens — die im Entstehen begriffene, junge Flora dieser Insel kennen lernen. Die hohen und senkrechten Wände, die in der vulkanischen Asche und Bimsteinschichten tief errodirtten Barranco's sind auch jetzt mit einer Lage der gallertartigen Cyanophyceen bedeckt. Auf dieser Gallerte habe ich aber grosse Rasen einer *Anthoceros*art, spärliche Exemplare einer rothen *Hygrophorus*art und sehr zahlreiche Sporangien des *Physarum cinereum* gesammelt, alles Pflanzen, deren Sporen durch Wind von der javanischen (41 Kilometer entfernten) oder von der sumatranischen Küste (37 Kilometer) angeweht waren.

Eine andere Gelegenheit, um die Entstehung einer neuen Pflanzendecke zu studiren, bietet auf Java der schotterbedeckte Kegel des

thätigen Vulkans Gunung Guntur bei Garut. In der unmittelbaren Nähe des Kraters habe ich hier *Physarum compressum* gefunden.

Wenn aber die einzelnen Myxomycetenarten in ihrer Verbreitung (ausgenommen vielleicht die Polargegenden) keine Grenzen aufzuweisen scheinen, so ist doch die Zusammensetzung der Arten in einer tropischen Gegend, wie Java, eine ganz andere, wie in Europa oder Nordamerika. Wie aus dem hier folgenden Verzeichnisse sichtbar ist, gehören viele in Europa höchst seltene Arten zu den gewöhnlichsten Myxomyceten Javas, dagegen findet man hier manche der in Europa gewöhnlichen nur sehr selten. So z. B. konnte ich das bei uns so häufige *Lycogala epidendron*, welches übrigens aus Java schon durch Zollinger angegeben wurde, lange Zeit nicht finden, bis ich endlich 2 Sporangien bekommen habe.

In dem folgenden Verzeichnisse bezeichnet B. die Umgebung Buitenzorgs, T. die Umgebung Tegals.

1. *Ceratium filiforme* Berk. et Br. Ueberall sehr gewöhnlich.
2. *Cienkowskia reticulata* (Alb. et Schw.) Rost. An faulenden Blättern und Stengeln häufig. B., Tjibodas, T.
3. *Physarella oblonga* (Berk. et Curt.) = *Tilmadoche oblonga* Rost. = *Physarella mirabilis* Peck. Häufig. B. T.
4. *Badhamia hyalina* (Pers.) Berk. var. *gracilis* Berl. Selten. B.
5. *B. macrocarpa* (Ces.) Rost. Selten. B.
6. *B. papaveracea* B. et Rav. Selten an den Baumstämmen. B.
7. *Physarum compressum* Alb. et Schw. = *P. nephroideum* Rost. Einer der gewöhnlichsten Schleimpilze Javas, überall vorhanden. Es sind mehrere, schwer unterscheidbare Formen vorhanden.
8. *Ph. candidum* Rost. Dem vorigen ähnlich, doch sind die Sporangien halbkugelig oder unregelmässig kugelig, oben convex, unten flach oder concav, der *Tilmadoche nutans* ähnlich. Der basale Theil der Sporangialwand bleibt, der obere zersprengt unregelmässig und wird abgeworfen. Der Sporangienstiel ist weiss, gelblich oder fast schwarz, 1–2,5 mm lang, die Sporangien 1 mm breit. Das Capillitium und Sporen, wie bei *P. compressum* Alb. et Schw. Sehr gewöhnlich. B. T.
9. *Ph. globuliferum* (Bull.) Rost. Selten an faulenden Blättern. B.
10. *Ph. Petersii* B. et C. var. *intermedium* Rost. = *Ph. pulchripes* Peck. Selten. B.
11. *Ph. citrinum* Schum. Die Columella ist manchmal sehr klein, oder fast nicht entwickelt. Häufig. B.
12. *Ph. melleum* (B. et Br.) Masee. Eine der gewöhnlichsten Arten an den faulenden Blättern. B. T.
13. *Ph. pulcherrimum* B. et R. Diese hübsche, schwer sichtbare Art habe ich nur einmal angetroffen. B.
14. *Ph. nucleatum* Rex. Eine nicht seltene Art. In dem Sporangium ist entweder eine kugelige, oder conische Columella ent-

wickelt, oder ein rundlicher, verkalkter Ballen, oder endlich ist keine Spur von Columella zu sehen.

15. *Ph. psitacinum* Ditm. var. *Fulvipes* Fr. Die gelben Kalkdrüsen des Capillitiums sind sehr stark entwickelt, verzweigt, bei schwacher Vergrößerung an *Badhamia* erinnernd. B.

16. *Ph. croceo-flavum* (B. et Br. als *Didymium*). Nicht selten an der Rinde. B.

17. *Ph. Berkeleyi* Rost. Die Sporangien genau kugelig, ihre Wand an der Basis rothbraun, ohne Kalkablagerungen, die erst höher, in der Gestalt unregelmässiger gelber Drüsen dicht dieselbe bedecken. B.

18. *Ph. polymorphum* (Mont.) Rost. Die Sporangienstiele entweder sehr kurz (halb so lang, als die Sporangien selbst), hellgelblich bis schwarzbräunlich, nach oben in die Sporangien erweitert, oder fast fehlend, gewöhnlich mehrere beisammen stehend und verwachsen, so dass Fasciationen ähnliche Gebilde entstehen. Die Sporangien selbst sind an der Spitze fast immer ein- bis mehrfach gegabelt, gegen die Basis verflacht, die einzelnen Sporangienzipfel entweder (im Querschnitt) rundlich oder verflacht, oder unregelmässig hie und da ausgebuchtet. Sonst im Bau der Sporen und des Capillitiums mit den amerikanischen Exemplaren übereinstimmend. Eine bei Tegal sehr gewöhnliche Art, besonders an der stacheligen Rinde der *Erythrina*arten.

19. *Ph. cinereum* (Batsch) Pers. Krakatau, B. T.

20. *Ph. sinuosum* (Bulliard) Rost. Selten. B.

21. **Ph. bogoriense** Rac. nov. sp. Die Sporangien sitzend, länglich, wurmartig gekrümmt, nicht verfließend, am Längsschnitt halbkreisförmig, 0,6 mm breit und hoch, 1—4 mm lang, ausnahmsweise rundlich und dann halbkugelig. Die Sporangienwand doppelt. Die äussere dick, lederartig, aussen gelbbraun, innen schneeweiss, sternartig in feste, dreieckige, mehr oder weniger regelmässige, bleibende Lappen aufreissend, von der inneren Wand durch einen Hohlraum getrennt. Die innere Sporangienwand sehr dünn, farblos (wegen der durchscheinenden Sporen schwarz erscheinend), unregelmässig zerfallend. Columella fehlt. Capillitium sehr schwach entwickelt, mit grossen, fast isodiametrischen, 15—50  $\mu$  langen und breiten, weissen, an der Oberfläche rauhen Kalkdrüsen. Sporen rundlich, glatt, 7—8  $\mu$  breit, hell violett. Mit *Ph. sinuosum* und *Ph. Diderma* verwandt, durch die Art des Aufspringens der äusseren Sporangienwand — ähnlich wie *Geaster* oder *Leangium* — charakterisirt. An den todten Blättern. B.

22. *Physarum* (Tilmadoche) *nutans* Pers. Die obere Sporangienwand unregelmässig aufspringend und zerstaubend, der basale Theil bleibend, häufig sternartig gelappt. Ueberall häufig.

23. *Physarum* (Tilmadoche) *pini* Schum. Unter diesem Namen fasse ich zusammen die Formen, welche der vorigen Art ganz ähnlich sind, deren Sporangiengrösse zwischen 0,3—0,8 mm variirt, und deren Sporangienwand durch netzförmige Sprünge nach der Reife in eine Anzahl an dem Capillitium haftender und bleibender Schuppen zersprengt wird. Solche Art des Aufspringens der Sporangien ist ausserdem charakteristisch für die folgende Art, für *Trichamphora pezizoidea* und *Clastoderma* De Baryana. Die Sporangien sind oben convex. Die Kalkdrüsen des Capillitiums spindelförmig, klein, die Capillitiumfaden sehr dicht, fadenförmig, farblos, sehr dünn, *Chondrioderma* ähnlich. Sporen glatt, 9—11  $\mu$  breit. Ueberall gewöhnlich.

24. *Ph.* (Tilmadoche) *viride* Pers. Die Sporangienwand durch netzförmige Sprünge in polygonale, bleibende Schuppen getheilt. Die Farbe der Sporangien und der Capillitiumknoten variirt zwischen hellgelb und dunkel orange. Ueberall gewöhnlich.

25. *Ph.* (Tilmadoche) *javanicum* nov. sp. Die Sporangien gesellig stehend, gestielt. Die Stiele sehr dünn, gegen die Spitze verschmälert, grade oder ein wenig gedreht und gebogen, längs unregelmässig gefurcht, an der Basis in einen kleinen Hypothallus erweitert, grauweiss, 2—3 mm lang. Die Sporangien 1 mm breit, bis 0,25 mm hoch, im Querschnitt genau kreisförmig, unten etwas convex, oben schalenförmig, immer sehr deutlich und tief concav, horizontal stehend oder etwas geneigt. Die Sporangienwand dünn, weiss, an der Oberfläche dicht mit unregelmässigen kleinen Kalkdrüsen bedeckt, gegen die Anheftungsstelle radiär gefaltet, nach dem Auflösen des Kalkes farblos, unregelmässig aufspringend. Nach der Reife bleibt der untere Theil der Sporangiumwand mit unregelmässig zerschlitzten und ausgebuchteten Rändern tellerartig stehen, während der obere Theil ganz zerfällt. Das Capillitium bildet ein dichtes, doch wenig festes Netz. Die Capillitiumröhren sind farblos, sehr dünn, an vielen Stellen spindelförmig, an den Knotenpunkten länglich oder dreieckig erweitert und in diesen Erweiterungen mit weissem Kalk erfüllt. Die Kalkknoten sind 12—65  $\mu$  lang, 5—18  $\mu$  breit und sehr zahlreich. Die Sporen violett, kugelig, glatt, 10—12  $\mu$  breit.

Makroskopisch der *Trichamphora pezizoidea* ganz ähnlich, verschieden durch die Art des Aufspringens der Sporangienwand und Bau des Capillitiums.

Bei B. gemein, nicht sehr selten bei T.

26. *Fuligo varians* Sommf. Sehr gewöhnlich. B. Tjibodas.

27. *Craterium vulgare* Nees. An den Blattscheiden der Bambusen. B.

28. *C. leucocephalum* (Pers.) Rost. An abgefallenen Blättern. B.

29. *C. aureum* (Schum.) = *C. mutabile* Fries. An abgefallenen Blättern. B.

30. *Chondrioderma reticulatum* Rost. Die Wand ist mit einer compacten Lage fast isodiametrischen Kalkdrüsen bedeckt. Bildet gewöhnlich gekrümmte Plasmocarprien, aber auch rundliche, flache, sitzende, in der Mitte etwas vertiefte Sporangien. In manchen Sporangien sind neben den glatten, farblosen Capillitiumfaden auch solche, die mit reichlichen kugeligen Knötchen bedeckt sind, vorhanden. B.

31. *Ch. subdictyospermum* Rost. Columella gewöhnlich unregelmässig, elliptisch, schneeweiss, seltener kugelig, manchmal ganz klein oder auch unentwickelt. B.

32. *Ch. Michelii* (Lib.) Rost. B.

33. *Ch. testaceum* (Schr.) Rost. An abgefallenen Blättern. B.

34. *Didymium Clavus* (Alb. et Schw.) Rost. Sehr gewöhnlich. B. T.

35. *D. macrospermum* Rost. Eine Form mit sehr kleinen kugeligen Sporangien, welche auf 1 mm langen Stielchen sitzen. B.

36. *D. farinaceum* Schrad. Selten. B.

37. *D. microcarpon* (Fr.) Rost. Die Columella verschiedener Gestalt, gewöhnlich discussähnlich, an der Spitze vertieft. Die Capillitiumfaden sind nur an der Wand, nicht an der Columella angewachsen.

Ausserdem habe ich eine Form gesammelt, wo in fast jedem Capillitiumfaden nahe der Basis 1—2 isodiametrische, kleine Kalkkrystalle gebildet sind. Ueberall häufig.

38. *Lepidoderma tigrinum* (Schrad.) Rost. Tjibodas.

39. *Diachea splendens* Peck. Sehr häufig bei Buitenzorg und Tjibodas. Die echte *D. elegans* mit walzenförmigen Sporangien habe ich auf Java noch nicht gefunden.

40. *Lamproderma physaroides* (Alb. et Schw.) Rost. B.

41. *L. arcyryonema* Rost. An den Exemplaren von Buitenzorg verschwindet bei der Reife die Sporangienwand vollständig, von dem basalen Kragen bleiben nur kleine Spuren sichtbar.

42. *Comatricha typhina* (Roth) Rost. Ueberall sehr gemein. Die Höhe der Sporangien variirt zwischen 2 bis 7 mm. Nicht selten sind hier Exemplare eines Schleimpilzes, von dem Habitus der *Stemonitis fusca*, aber mit nur unvollkommenen oder auch fehlenden Oberflächen des Capillitiums, die ein Uebergang zwischen der *Stemonitis* und *Comatricha* bilden. Die genaueren Untersuchungen sollen feststellen, ob es sich hier um eine Species oder nur um Anomalie handelt.

43. *C. Frieseana* (de By.) Rost. Selten. B.

44. *C. Persoonii* Rost. B. Es sind auch Exemplare vorhanden, mit einem bleibenden Sporangialwandkragen an der Basis der Capillitiumkrone.

45. *C. longa* Peck. Lister bezeichnet die Sporen »spinulose reticulat«. Die Sporen sind aber bedeckt mit regelmässig stehenden Warzen, nicht aber mit Leisten. Diese sonst seltene Art ist bei



B. und T. nicht selten, bedeckt häufig grosse Rindenstücke mit dicht stehenden, verworrenen, im Winde flatternden Sporangien.

46. *Stemonitis dictyospora* Rost. Eine sehr gewöhnliche Art, selten mehr als 8 mm hoch.

47. *S. splendens* Rost. Nicht häufig. B. Tjibodas, T.

48. *S. Smithii* Macbride. Eine sehr gewöhnliche Art, in der Ebene bei T., im Hügellande bei B. und an den Abhängen der Vulkane die in Europa gewöhnliche, grössere Sporen besitzende *S. ferruginea* vertretend.

49. *Enerthenema papillatum* (Pers.) Rost. Nicht selten, aber schwer sichtbar. B. T.

50. *Licea flexuosa* Pers. B.

51. *Tubulina stipitata* (B. et Rav.) Rost. In B. nicht selten. T.

52. *Dictydium cernuum* (Pers.) Nees. Nicht häufig. B. T.

53. *Cribraria purpurea* Schrad. B.

54. *Cr. microcarpa* (Schrad.) Pers. B. T.

55. *Cr. argillacea* Pers. T.

56. *Perichaena depressa* Lib. Nicht selten, aber wenig sichtbar, solange die polygonalen Sporangien geschlossen bleiben.

57. *P. reticulata* (B. et Br.) Rost. An abgefallenen Blättern. B.

58. *Arcyria punicea* Pers. Einer der gewöhnlichsten Myxomyceten Javas.

59. *A. cinerea* (Bull.) Schum. Sehr häufig überall.

60. *A. incarnata* Pers. Sehr gewöhnlich. Es kommen rothe, röthlich-gelbe und gelbe Formen vor; die letzten erinnern macroscopisch an die europäische *A. nutans*.

61. *A. ferruginea* Sauter. Selten an faulendem Holz. B.

62. *Hemiarcyria clavata* (Pers.) Rost. Eine der auf Java gewöhnlichsten Arten.

63. *H. serpula* (Scop.) Rost. Ueberall häufig, manchmal riesige Plasmocarprien bildend.

64. *H. Karstenii* Rost. Selten und im Gegensatz zu den beiden vorigen Arten nur in vereinzelt wurmformigen Plasmocarprien auftretend. B.

65. *Trichia fragilis* (Sow.) Rost. Eine dieser Art sehr nahe stehende Form, deren Elateren mehr kurz zugespitzt, manche dabei — ähnlich wie *Prototrichia* — der Sporangienwand angewachsen sind, habe ich in Buitenzorg in wenigen Exemplaren gefunden.

66. *T. chrysosperma* (Bull.) DC. Selten. B.

67. *Lycogala epidendrum* Bux. Nur einmal 2 Sporangien in B. gefunden, offenbar sehr selten auf Java.

# Bemerkungen über Geopora und verwandte Hypogaeen.

Von Ed. Fischer.

---

1885 beschrieb Harkness im Bulletin of the California Academy of sciences<sup>1)</sup> unter dem Namen *Geopora Cooperi* eine neue Hypogaeen mit folgenden Worten: „Irregularly globular, 2—4 cm in diameter, covered with dense brown wool, which is continued inwards on the trama: absorbing base none: hymenium white, not closely packed, asci cylindrical, 8-spored,  $220 \times 26 \mu$ ; sporidia hyaline, oblong, smooth, with a large shining, excentric nucleus,  $28 \times 20 \mu$ .“ Dazu fügt Harkness noch die Bemerkung: allied to *Hydnotrya*, but sporidia oblong and smooth.

Als ich mit der Bearbeitung der Tuberaceen für Rabenhorst's Kryptogamenflora Ed. 2 und für Engler-Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien beschäftigt war, wandte ich mich an Herrn Harkness mit der Bitte um Zusendung dieses Pilzes, da ich denselben gerne an authentischen Exemplaren kennen lernen wollte. Er sandte mir denn auch in zuvorkommender Weise einen Fruchtkörper desselben in getrocknetem Zustande. Kurz darauf erhielt ich von ihm einige frische Exemplare eines kleineren, vom ersten verschiedenen Pilzes. Bei näherer Untersuchung zeigte nun aber auffallender Weise der letztere eine grössere Uebereinstimmung mit Harkness' Beschreibung als der zuerst erhaltene, speziell auch was die Uebereinstimmung des Fruchtkörperbaues mit demjenigen von *Hydnotrya* betrifft. Dies veranlasste mich, für ihn die Bezeichnung *Pseudhydnotrya Harknessi* zu wählen. Beschreibung und Abbildung desselben habe ich in Engler-Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien Abth. I. Bd. 1. p. 283 gegeben. — Hier interessirt uns aber specieller das andere, von Harkness unter dem Namen *Geopora Cooperi* erhaltene Exemplar. Der Fruchtkörper, welcher mir zur Untersuchung vorlag, war in mehrere Scheiben zerschnitten und so getrocknet worden. Als Ganzes hatte er eine rundliche Gestalt; die Aussenfläche war überkleidet von einem kurzen Filz. Innen zeigte er sehr complicirte labyrinthische, vom Hymenium überzogene Falten. Die Asci waren ca.  $210 \mu$  lang,  $18-20 \mu$  breit und färbten sich durch Jodzusatze am Scheitel nicht

---

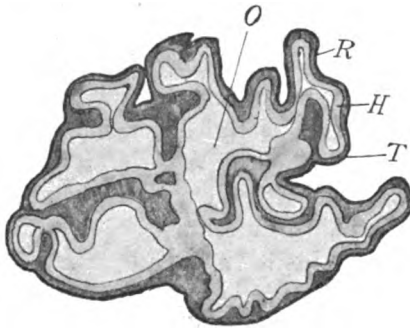
<sup>1)</sup> No. 3 Febr. 1885 p. 168.

blau. Die Sporen waren ellipsoidisch, 21—24  $\mu$  lang, 14—15  $\mu$  breit, farblos, glattwandig. Was aber dabei besonders hervorzuheben ist, das ist der Umstand, dass, soviel ich sehen konnte, die hymeniumumkleideten Hohlräume nirgends nach aussen münden. Man hat sich vielmehr den Fruchtkörper vorzustellen als eine Hohlkugel, deren Wandung auf der Innenseite vom Hymenium überkleidet und an zahlreichen Stellen nach innen vorgestülpt und gefaltet ist. Diesen Befund legte ich dann auch in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien der Gattungscharacteristik von *Geopora* zu Grunde.

Ganz ähnliche, ja z. Th. wahrscheinlich mit dem beschriebenen identische Pilze kommen nun aber auch in Deutschland vor: in der Sammlung des Strassburger Botanischen Instituts befindet sich, in Alkohol aufbewahrt, der Fruchtkörper einer Hypogaeae, welche bei Sondershausen gesammelt und mit der Bezeichnung: *Hydnocystis gyrosa* versehen ist. Soweit sich dies bei Vergleichung von Alkoholmaterial mit einem trockenen Exemplar feststellen liess, schien mir die Uebereinstimmung desselben mit dem amerikanischen so gross zu sein, dass ich sie beide als zur gleichen Art gehörig betrachten möchte; der einzige wesentliche Unterschied dürfte in dem viel schwächeren Haarkleide des Sondershauser Exemplars bestehen. Die Ascuslänge betrug bei demselben 160  $\mu$ , der Ascusdurchmesser 20  $\mu$ , die Sporen waren 21—25  $\mu$  lang, 11—14  $\mu$  breit.

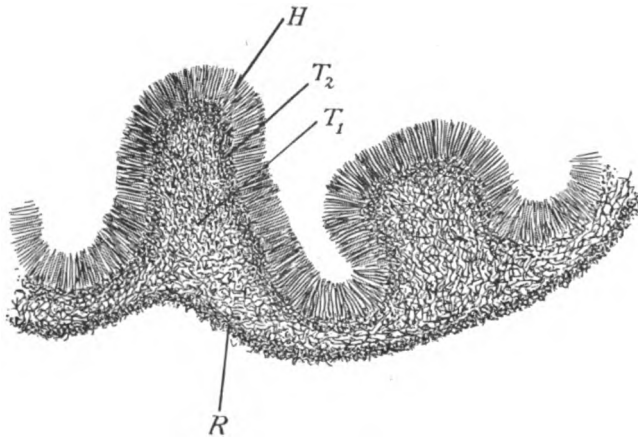
Im letzten Sommer erhielt ich sodann von Herrn E. Michael, Lehrer in Auerbach (Voigtl.), frische Fruchtkörper eines unterirdischen Pilzes, den ich alsbald als hierher gehörend erkannte. Nach der Mittheilung des Entdeckers treten dieselben in dichtem Fichtengehölze (15—20 Jahre alter Bestand) auf, oft zu 3—4 nahe zusammen, grosse Exemplare jedoch meist einzeln. An einigen Stellen konnten auf einer Fläche von wenigen Quadratmetern 8—12 Stück gesammelt werden. Im Juni sind die Fruchtkörper ausgewachsen und durchbrechen dann z. Th. mit ihrem Scheitel den Boden, allerdings nur sehr wenig. Der Geruch ist schwach und angenehm. Nähere Untersuchung ergab Folgendes: Die Oberfläche der Fruchtkörper ist gelbbraun, mit Stich ins Röthliche und erscheint beinahe glatt. Die Gestalt ist eine unregelmässig knollenförmige, beinahe gehirnartig faltige, mit zahlreichen Wülsten und tiefen Falten. Beim Durchschneiden erkennt man, dass auch hier wieder der Fruchtkörper eine auf der Innenseite vom Hymenium überzogene Hohlkugel darstellt, deren Wandung an zahlreichen Punkten stark nach innen gefaltet erscheint (Fig. 1). Dabei fällt aber auf, dass die Falten viel zahlreicher und tiefer sind, als man dies bei Betrachtung von aussen erwarten sollte. Es rührt dies davon her, dass sich an der Bildung dieser Falten nicht immer die ganze Wandung, sondern nur das Hymenium (H) und das unmittelbar darunterliegende Tramageflecht (T) beteiligt,

während an der betreffenden Stelle die Aussenseite der Wandung zuweilen nur eine schwache oder gar keine Einbuchtung erkennen lässt. Es zeigt sich dies sehr deutlich an mehreren Stellen des



Figur 1.

in Fig. 1 dargestellten zweimal vergrößerten Fruchtkörperdurchschnittes, in welchem die centrale Höhlung (O) hellgrau, das Hymenium (H) etwas dunkler, die übrigen Schichten der Wandung dunkelgrau resp. schwarz gehalten sind. In Fig. 2 sind zwei schwächere Einfaltungen des Hymeniums bei stärkerer Vergrößerung dargestellt, bei denen man deutlich sieht, wie die Aussenseite



Figur 2.

nicht oder nur schwach mitgefaltet ist. Durch diese Einfaltungen erhält natürlich der Fruchtkörperdurchschnitt ein complicirt labyrinthisches Aussehen, aber nichtsdestoweniger halte ich, soweit meine Beobachtungen reichen, dafür, dass stets nur ein einziger Hohlraum vorhanden sei; ferner steht fest, dass derselbe nirgends nach aussen mündet.

Das Hymenium (H) besteht aus palissadenförmig gestellten Asci und Paraphysen. Die erstern sind cylindrisch, ihre Länge beträgt 270—330  $\mu$ , der Durchmesser 28—35  $\mu$ , eine Bläuung durch Jod findet nicht statt. Die Sporen waren noch nicht ganz fertig ausgebildet: sie sind ellipsoidisch, umgeben von einer farblosen Membran, welcher eine unregelmässige Schicht lichtbrechender Substanz aufgelagert ist, die ganz den Anschein hat, als ob sie sich zu einem höckerigen Epispor zu entwickeln im Begriffe stünde. Der Durch-

messer der Sporen ohne diese aufgelagerte Substanz beträgt 18—21  $\mu$ , die Länge 25—28  $\mu$ . Die Paraphysen überragen die Asci beträchtlich; sie sind cylindrisch, nach dem Ende hin etwas verbreitert; ihr Durchmesser beträgt hier 4—5  $\mu$ . Unter dem Hymenium liegt eine Schicht von sehr dicht verflochtenen Hyphen ( $T_2$ ), welche allen Einfaltungen und Biegungen des erstern folgt und dabei stets ungefähr den gleichen Durchmesser beibehält. Dann folgt nach aussen lockereres Geflecht ( $T_1$ ), welches gewissermaassen als Ausfüllungsmasse der Falten dient; zu äusserst endlich liegt eine Rindenschicht (R) von hellbräunlicher Farbe und beinahe pseudoparenchymatischem Aufbau; diese entsendet einzelne dicke, kurze Zellenenden über die Oberfläche; dagegen sind eigentliche Haare nicht vorhanden.

In den drei beschriebenen Pilzen haben wir es, wie aus dem Gesagten hervorgeht, offenbar mit Formen zu thun, die einander sehr nahe stehen; die beiden zuerst besprochenen, aus Californien und von Sondershausen, dürften sogar als identisch betrachtet werden, ich will daher für dieselben den Namen *Geopora Cooperi* beibehalten; die dritte dagegen unterscheidet sich durch grössere, in der Reife wahrscheinlich mit höckerigem *Epispor* versehene Sporen; ich nenne dieselbe nach ihrem Entdecker: *Geopora Michaëlis*.

Die nächsten Verwandten der besprochenen Arten haben wir bei der Gattung *Hydnocystis* zu suchen, welche sich eigentlich von denselben nur dadurch wesentlich unterscheidet, dass die Wandung nicht eingefaltet erscheint. Aber auch gewisse *Peziza*arten sind hier in Betracht zu ziehen: bereits Magnus<sup>1)</sup> hat auf die grosse Analogie von *Hydnocystis* mit *Peziza* (*Sarcosphaera*) *sepulta* hingewiesen, und letztere stimmt in vielen Einzelheiten auch mit unsern Pilzen überein: wie bei der amerikanischen *Geopora* ist die Oberfläche behaart, die Grösse der Sporen ist fast genau dieselbe, ebenso unterbleibt in beiden Fällen die Blaufärbung des Ascus mit *Jod*. Diese Uebereinstimmung ist bereits Lindau<sup>2)</sup> aufgefallen; denn es muss ein Pilz von ganz ähnlicher Beschaffenheit wie die unserigen gewesen sein, welchen er vor sich hatte, wenn er bei *Sarcosphaera sepulta* sagt: „Bisweilen öffnet sich, vielleicht wenn die Bodendicke darüber zu dick ist, der Fruchtkörper nicht, sondern das Hymenium bildet, indem es sich vergrössert, Falten und Ausbuchtungen; das kugelige Gebilde sieht dann einer *Tuberacee* äusserst ähnlich.“ Für unsere Fälle möchte ich aber doch bis auf Weiteres nicht annehmen, dass es sich blos um abnorme Formen von *Pezizen* handle.

<sup>1)</sup> Magnus. Die systematische Stellung von *Hydnocystis* Tul. *Hedwigia* 1890 p. 64. Vergl. auch Rehm *Discomyceten in Rabenhorst-Winter Kryptogamenflora Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz* p. 1076.

<sup>2)</sup> Lindau. *Pezizinae* in Engler-Prantl, *Natürliche Pflanzenfamilien*. Abth. I Bd. 1 p. 181.

Besonderes Interesse bieten aber die in Rede stehenden Hypogaeen dadurch, dass sie die Brücke von den Pezizaceen zu der Tuberaceengattung *Balsamia* bilden. In der Einleitung zu meiner Bearbeitung der Tuberaceen in Rabenhorst-Winter, Kryptogamenflora habe ich gezeigt, dass die Tuberaceen in drei Reihen zerfallen, von denen die erste: die Eutuberineen an die Helvellaceen, die zweite (*Elaphomyces*, *Terfeziaceen*, *Onygena*) an die Aspergillaceen sich anschliesst. Die dritte, gebildet durch die Gattung *Balsamia*, zeichnet sich aus durch den Besitz hohler aber vollkommen geschlossener Kammern, deren Wände vom Hymenium überzogen werden; ich brachte diese Gruppe in Beziehung zu den Pezizaceen und hob hervor, dass gerade *Hydnocystis* und *Sepultaria* (*Sarcosphaera*) mit ihren lange geschlossenen Apothecien die Brücke zu diesen bilden. Immerhin ist aber der Unterschied noch ein beträchtlicher, indem diese letztern Gattungen nur einen einzigen Hohlraum besitzen, während *Balsamia* sehr vielkammerig ist. Unsere *Geopora*-Arten tragen nun insofern dazu bei, den Schritt zu verkleinern, als hier bereits Vorsprünge, Hymeniumeinfaltungen, an der Innenseite der Fruchtkörperwandung auftreten. Denkt man sich diese Vorsprünge nicht mehr frei endigend, sondern mit einander in Verbindung tretend, so erhalten wir einen ähnlichen Bau wie bei *Balsamia*.

Bern, Ende 1897.

---

# Ueber einige von Professor Lagerheim in Ecuador und Jamaika gesammelte Blattalgen.

Von W. Schmidle (Mannheim).

Mit Tafel III—VI.

---

Herr Professor Dr. G. v. Lagerheim hatte die Güte, mir sein in Ecuador und Jamaika gesammeltes sehr interessantes Blattalgenmaterial zur Bestimmung zu übergeben.

Nur eine *Trentepohlia* befand sich in demselben, und zwar *Tr. monilia*.<sup>1)</sup> Sie wuchs hier auf der Blattoberfläche eines unbestimmten Baumes bei Playas und hatte abweichend eine stets weisse und farblose Zellmembran, während Zellgestalt und Grösse vollständig mit der Beschreibung und Zeichnung De Wildemann's übereinstimmen.<sup>2)</sup>

Auch nur eine *Phycopeltis*art war vorhanden, doch von verschiedenen Standorten und einmal in etwas abweichender Form. Steril, d. h. ohne Hackensporangien befand sie sich an den Blättern einer *Ericinee* im Krater von Pululahua, ferner an solchen eines unbestimmten Baumes bei Playas und endlich an Apfelsinenblättern bei Pallatanga. Fertil kam sie vor an Myrtusblättern des ersten Standortes, bei Baños an den Blättern eines Strauches, und endlich äusserst reichlich fruktificirend bei Quampata ebenfalls an Strauchblättern (Nr. 1 des Herbars).<sup>3)</sup> Bei den Exemplaren des letzten Standortes sassen die Hackensporangien abweichend von der typischen Form und ähnlich wie der *Var. expansa nob.* meist in der Zwei-

---

<sup>1)</sup> De Wildemann: *Les Trentepohlia des Indes néerlandaises*: Ann. Jard. Bot. Buitenzorg Vol. IX. p. 138 und 139 (tab. XIX. fig. 15—17) und in Notes etc. in Soc. belg. microsc. Soc. 1894 p. 10 u. ff. (tab. III. fig. 13—15).

<sup>2)</sup> Diese Bemerkung scheint mir deshalb von Wichtigkeit zu sein, weil De Wildemann l. c. 1894 neben der abweichenden Zellform die braune Zellhautfarbe von *Tr. monilia* zum vorzüglichen Unterscheidungsmerkmale macht gegen die mit weisser Zellhaut versehenen *Tr. torulosa* (l. c. p. 11 u. fig.). Unsere Alge hat nun mit der einen Art die Zellform, mit der anderen die Zellhautfarbe gemeinsam, vereinigt also die trennenden Merkmale beider Arten.

<sup>3)</sup> Die Exemplare der mit Nr. bezeichneten Standorte werden in den nächsten Fascikeln der *Algae exsiccatae* von Wittrock, Nordstedt und Lagerheim zur Vertheilung kommen.

zahl auf den Fruchthaaren, welche hier jedoch abweichend meist mehrzellig waren.

Der grösste Theil der Sammlung bestand aus *Cephaleuros*-arten. Mehrfach war *Ceph. mycoidea* Karsten vertreten und zwar stimmten einige Male die südamerikanischen Exemplare vollständig bis auf unwesentliche Abweichungen mit den typischen aus Java überein, welche mir Karsten in liebenswürdiger Weise zur Vergleichung zugesendet. Sie hatten wie jene einen einschichtigen, lückenlos geschlossenen, aus ziemlich regelmässig rechteckigen, 1—3 mal längeren, braunhäutigen Zellen zusammengesetzten Thallus, welcher aus radialen, dichotom verzweigten, eng anschliessenden Zellreihen bestand, mit geschlossenem, gut begrenztem, jedoch tief gelapptem Rande (tab. III. fig. 1). Auf der Unterseite lag er mit einer mässigen Zahl kurzer, ein- bis dreizelliger Rhizoide der Blattfläche auf, während aufwärts nicht zu lange braune, ziemlich kurzellige fertile und sterile Haare entsendet wurden. So beschaffen waren z. B. die Exemplare von Balsapamba an Baumblätter, ebenso diejenigen von Playas an Blätter einer *Ficus*. Merklich dünner und etwas länger waren jedoch die Thalluszellen der sonst gut übereinstimmenden Exemplare von Playas an den Blättern einer *Solanacee*, und diejenigen von Puente de Chimbo an Strauchblätter (Nr. 10 des Herbars). Die Zellbreite schwankt hier zwischen 4—8  $\mu$ , während ich an den typischen Formen Karsten's 8—12  $\mu$  messe.<sup>1)</sup>

In weit höherem Grade weichen diejenigen Exemplare ab, welche Lagerheim in Jamaika bei Kingston an den Blättern eines *Psidium* gesammelt hat. Es ist mir zweifelhaft, ob diese Alge noch zu *Ceph. mycoidea* zu ziehen ist. Während der Bau der fertilen und sterilen Haare, die Farbe der Zellhaut und die Beschaffenheit der Rhizoide sehr gut mit ihr übereinstimmen, kann ihr Thallus die verschiedensten Formen annehmen (tab. III. fig. 2, 3, 4, 5). Oft ist er gut geschlossen mit regelmässigen rechteckigen Zellen von normaler Länge und Breite (oft sind die letzteren merklich etwas länger [tab. III. fig. 3]), oft ist er mehr oder weniger in einzelne radiale, verzweigte Fäden aufgelöst, die Zellen sind dann meist unregelmässig hin und her gebogen, oft sehr kurz, oft lang, oft gehen solche Exemplare am Rande in schöne regelmässige, wohl begrenzte Lappen aus, die in

<sup>1)</sup> Hansgirg *Prodromus* I. p. 220 giebt für *Mycoidea parasitica* Cunigh., welche mit der Pflanze Karsten's identisch sein soll, eine Breite von 4—8, seltener bis 12  $\mu$  an. Karsten giebt bei seiner Beschreibung in *Annales de Buitenzorg* Vol. X keine Dimensionen, ebenso De Toni in *Nuova Notarisia* 1890.

Wenn ich hier die Bezeichnung Karsten's wähle, so geschieht dieses nur deshalb, weil ich mich speciell auf die Karsten'sche Pflanze beziehen will. Ob dieselbe mit der *Ceph. virescens* Kuntze identisch ist, oder mit der *Mycoidea parasitica* Cunigh., entzieht sich meiner Beurtheilung.



einem Falle sogar sehr kurze Zellen hatten (tab. III. fig. 2), oft jedoch und zwar sehr häufig besteht der Thallus aus radial ausstrahlenden, schmalen Stücken mit völlig unregelmässigem Rande und ebensolchen meist kurzen Zellen (tab. III. fig. 4 und 5). Es lässt sich an ihnen meist ein verschieden verzweigter, mehr oder weniger deutlicher Hauptfaden unterscheiden, der kurze und ziemlich dicht anschliessende Zweigchen aussendet.

Der Discusrand ist fast stets schlecht begrenzt, oft in kurzen Fäden gefranst.

Ich glaube den Grund dieser unregelmässigen Bildungen zu kennen. Er besteht wohl darin, dass die Discusscheiben unserer Exemplare stets mit Pilzhyphen mehr oder weniger durchsetzt sind. Ich bin deshalb nicht geneigt, trotz der beschriebenen und habituell sehr bedeutenden Abweichungen die Specimina von *C. mycoidea* zu trennen, besonders da unter ihnen solche vorkommen, welche von der typischen Form nur wenig abweichen, und da die aufsteigenden Partien der Pflanze, welche von den Pilzhyphen nicht getroffen werden, mit denjenigen jener Alge identisch sind. Ich glaube mich zu dieser Annahme um so mehr berechtigt, als ich schon einmal ähnliche Verhältnisse fand,<sup>1)</sup> nämlich bei *Hansgirgia polymorpha* nob. und *Hansgirgia irregularis* nob. Beide Pflanzen bilden neben einem mit Pilzhyphen durchsetzten unregelmässigen Fadengeflechte regelrecht ausgebildete Phycopeltisscheiben. Doch müssen nun wohl nach dem Dargelegten die letzteren als die normalen und die Fadengeflechte als die unnormalen Bildungen angesehen werden. Damit ist wahrscheinlich auch der von mir schon früher (l. c. p. 285) hervorgehobene Umstand in Verbindung zu bringen, dass die losen Fäden der *H. polymorpha* niemals Sporangien trugen. Darnach sind jene Pflanzen als Phycopeltisarten aufzufassen und demnach *Ph. polymorpha* nob. und *irregularis* nob. zu benennen (vergl. l. c. tab. VII. fig. 8 und 9 und tab. VIII. fig. 4). Ich will damit jedoch nicht behaupten, dass die Gattung *Hansgirgia* zu streichen ist. Denn es können ja sicher kriechende epiphyte Pflanzen vorhanden sein, welche keine aufsteigenden Fäden tragen, und nie reguläre Scheiben bilden. Freilich sind dieselben dann kaum von *Heterothallus* zu trennen.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Vergl. Hedwigia 1897 p. 279 u. flg.

<sup>2)</sup> Nach einer Bemerkung De Wildemann's in Ann. Jard. Buitenzorg 1897 I. Suppl. p. 6 Anm. scheint *Phyc. polymorpha* mit *Tr. prostrata* De Wild. identisch. Ich selbst hatte kurz vorher ebenfalls diese Ansicht ausgesprochen (Ber. d. D. Bot. Ges. 1897 p. 457) und meine Alge *Phycop. prostrata* (De Wild.) bezeichnet. Inzwischen konnte ich beide Algen miteinander vergleichen, da Wildemann und ich unser Material tauschten. Ich komme bei der Vergleichung zum Schlusse, dass sie identisch sind. Zwar besteht ein Unterschied darin, dass bei *Tr. prostrata* die Zellen etwas torulöser sind, und dass man dort häufiger (aber nicht immer) einen Hauptstamm unterscheiden kann, welcher die

Ebenso zweifelhaft ist mir die Zugehörigkeit zur *Ceph. mycoidea* von einer von Lagerheim in Ecuador am Abhang des Pinchincha bei Quito auf den Blättern von *Ilex scopulorum* gesammelten Alge (tab. III. fig. 6, tab. IV. fig. 1). Im irregulären Bau der Scheibe stimmt sie mit der zuletzt beschriebenen Pflanze gut überein, wenn sie auch nie einen so grossen Grad der Unregelmässigkeit erreicht. Auch hier ist die Scheibe oft etwas gelockert (tab. III. fig. 6), die Zellen sind meist noch etwas länger und schmaler (tab. IV. fig. 1), besitzen eine farblose Membran und entfernen sich dadurch noch mehr von denjenigen der typischen *Mycoidea*; doch wurden auch sehr kurze und sehr unregelmässige Zellen gefunden (tab. III. fig. 6). Der Scheibenrand ist wohl fast immer gefranst. Die Farbe der getrockneten Exemplare ist ebenfalls abweichend, stets grau. Pilzhyphen wurden indess nicht, oder nicht in hohem Grade gefunden. Der Bau der Haare und Fruchträger ist von demjenigen der *Mycoidea* nicht wesentlich verschieden, ebenso derjenigen der *Rhizoide*. Schon Karsten hat auf die Variabilität von *Phycopeltis mycoidea* aufmerksam gemacht.<sup>1)</sup> Er beobachtete eine solche in Hinsicht auf die Behaarung (bei den verschiedenen Altersstufen), der Zellform, der Zellgrösse, der Discusform und der Kugelsporangien. Dazu kommt nun noch, wenn die beschriebenen und gezeichneten Exemplare zu *C. mycoidea* zu rechnen sind, was mir ziemlich sicher erscheint, eine solche, und zwar eine sehr weitgehende in Beziehung auf den Bau der Discusscheiben. Es ist deshalb unendlich schwer, sichere Speciesgrenzen und Arteigenschaften anzugeben, besonders da an lebendem Materiale über die Variabilität, den Einfluss des Substrates und etwa vorkommender Pilzhyphen etc. keine Erfahrungen gesammelt sind. Und es scheint mir, dass dieser Einfluss nicht gering

---

Aeste seitlich aussendet, während bei *Phycop. polymorpha* ein solcher gewöhnlich fehlt und die Verzweigung völlig unregelmässig ist. Diese Unterschiede scheinen mir jedoch bei der Variabilität der *Chroolepideen* für eine Artentrennung zu unbedeutend, wozu noch kommt, dass unter meinem Materiale aus Samoa entschieden *Tr. prostrata* enthalten war. Das in meiner Figur tab. VII fig. 7 gezeichnete Exemplar ist eine typische *Tr. prostrata* De Wildemann im Gegensatz zu der typischen *Phycop. polymorpha* auf tab. VI fig. 4, wie ich mich durch Vergleichung mit den Originalen De Wildemann's überzeugen konnte. Wenn also die beiden Arten getrennt werden sollen, muss fig. 7 ausgeschieden werden und ebenso aus meiner Diagnose die Worte „modo, quod nunquam fere accidit — nascuntur“.

Interessant ist mir, dass auch das Material De Wildemann's stark verpilzt war, was meine obigen Bemerkungen zu bestätigen scheint.

Bemerken will ich ferner, dass die geschilderten Unterschiede beider Algen gering sind, im Vergleich zu denen, welche zwischen typischen Formen der *Hansgirgia polymorpha* (tab. VI fig. 4 l. c.) und den zugehörigen *Phycopeltis*-formen (tab. VII fig. 8 und 9) existiren. Und doch habe ich deren Zusammengehörigkeit mit aller Sicherheit konstatiren können.

<sup>1)</sup> Karsten in Ann. Jard. Buitenz. Vol. X. p. 24 u. fig.

anzuschlagen ist. Der Systematiker befindet sich deshalb beim Bestimmen dieser Pflanzen einigermaassen in Verlegenheit, besonders wenn er solche findet, welche nach den bisherigen Erfahrungen unmöglich zu bekannten Arten zu ziehen sind. Und doch halte ich es für besser, für solche Formen neue Arten aufzustellen, als sie schon bekannten einzufügen, weil dann doch der Artcharakter der ursprünglichen Art nicht verwischt wird und die Kritik ein klareres Feld hat. Aus diesem Grunde habe ich für einige Formen, welche mir einen ganzen Complex zugleich abweichender Eigenschaften zu haben schienen, neue Benennungen vorgeschlagen,<sup>1)</sup> wobei ich noch hervorheben möchte, dass bei einigen (z. B. *C. candelabrum* und *Lagerheimii*) die Eigenschaften ausserordentlich in die Augen stechend sind, und dass bei anderen die Abweichungen an Specimina verschiedener Standorte und verschiedener Substrate constant wiederkehren (*Ceph. Karsteni* und *pulvinatum*). Der Artkreierung dürfte deshalb Berechtigung nicht abzuspochen sein.

Ich gebe zunächst die Diagnose einer an zwei verschiedenen Standorten gesammelten Alge, welche ich *Cephaleuros pulvinatus* benannte; tab. nostr. IV. fig. 2 u. 3; tab. VI. fig. 1—4.

*Planta pulvinulos formans disciformes, subplanos, plus-minus rotundos, pluristromaticos, ad 1½ cm diametro magnos, ad 100 μ crassos, limitatos, in speciminibus exiccatis virides, in speciminibus vegetis flavo-rubros, inter folii cuticulam et epidermidem habitantes, filis e centro radiantibus dichotomis in pulvinuli superficie arcte concretis compositis, rhizoides obliquos demittentes. Rhizoides perlongi, uberime evoluti, ramosissimi, texturam densam et crassam, in speciminibus novellis jam bene evolutam formantes, repetitito dichotomi, chlorophyllosi, cellulis longioribus et tenuioribus quam disci compositi, in folium quamvis aegritudine in inferiore area rubescens non penetrantes. Cellulae filorum disci oblongae, raro irregulares, 10—12 μ latae, 2—3-ies latitudine longiores membrana achroa et chlorophyllo abundantes. Sporangia filorum reptantium (Kugelsporangien a cl. Karsten vocata) elliptica, 40—42 μ longa, 28—36 μ lata, terminalia, aut (raro) rhizoidibus lateralialia. Pili erecti rarissimi, plerumque ad filorum sporangiferorum basim fasciculate aggregati. Fila sporangifera erecta 200—400 μ longa, inferne 20—24 μ, superne 12 μ lata, interdum pseudo-dichotoma, maximam cellulam capitata et multa sporangia gerentia.*

*Ecuadoris*<sup>2)</sup> in valle de Chillo apud Quito foliis *Perseae* graticissimae insidens (No. 3 herbarii) et in foliis *Ingae pachycarpae* ad Guapolo apud Quito.

<sup>1)</sup> Schmidle: Vier neue von Professor Lagerheim in Ecuador gesammelte Blattalgen. (Vorläufige Mittheilung.) Ber. d. D. Bot. Ges. 1897 p. 456 u. ff.

<sup>2)</sup> Irrthümlich war als Standort dieser und der folgenden Pflanzen bei der ersten Diagnose l. c. Aequatoria angegeben.

Die Pflanze war an beiden Standorten, obwohl sie verschieden beschaffenen Blättern aufsass, völlig identisch. Auf den Blättern bildete sie ziemlich hohe, runde, gut begrenzte Polsterchen, welche trocken grünlich-weiss, benetzt rein grün waren. Im Leben sind sie gelbroth. Sie ist auf den ersten Blick durch die überaus reichliche Entwicklung des rhizoidalen Theiles ausgezeichnet. Die Rhizoide bilden weitaus den grössten Theil des Thallus, sie entspringen am vorderen Zellende auf der Unterseite der obersten Fäden und zwar fast an jeder Zelle, gehen unter geringem Neigungswinkel schief nach abwärts, sind sehr lang, langzellig, wiederholt und gegen das Ende zu immer reichlicher verzweigt (tab. VI. fig. 1), so dass jedes Rhizoid einen grossen Fadenbüschel bildet. An alten Exemplaren tragen sie bald endständig, bald seitenständig häufig grosse, unregelmässig gestaltete, längliche Sporangien. Die Endzellen der Rhizoide sind meistens an der Spitze etwas gekrümmt und breit abgerundet. Dann und wann gehen von ihnen fertile und sterile Haare aus. Auch an guten Querschnitten des Blattes mit der Alge konnte ich nie sehen, dass die Rhizoide in das Blattgewebe eindringen. Um so auffälliger ist deshalb die regelmässige Wahrnehmung, dass das Blatt unter der Alge angegriffen ist, die Blattunterseite ist stets roth. Da jedoch die Rhizoiden bis zur Spitze chlorophyllreich sind, so glaube ich nicht, dass man ein parasitisches Verhältniss zwischen Blatt und Alge annehmen darf, vielmehr scheint mir die Schädigung des Gewebes darin ihren Grund zu haben, dass die Alge zwischen der ausserordentlich entwickelten, dicken Cuticula und der Epidermis des Blattes vegetirt. Durch die polsterförmige Entwicklung ihres Thallus hebt sie die erstere in die Höhe, diese wird dadurch angespannt und übt ihrerseits einen Druck auf die Alge und das darunter liegende Blattgewebe aus. Dieses wirkt jedenfalls schädigend. Ausserdem wird den Zellen des Blattes von der polsterförmigen Alge das Licht entzogen, so dass man sich nicht wundern darf, wenn solche Stellen geschädigt werden, ohne dass man an directe Nahrungsentziehung zu denken braucht.

Weitere Eigenthümlichkeiten unserer Alge liegen in dem überaus reichen Chlorophyllinhalt der Thalluszellen, dem kreisrunden, regelmässigen, nie gelappten Discus, der hyalinen Zellenhaut, den auffällig stark geköpften Hackensporangienträgern, welche eine Unmasse Hackensporangien tragen, und endlich vorzüglich in der Beschaffenheit der aufsteigenden sterilen Haare. Dieselben sind äusserst selten. Haare, welche sich nach aufwärts derartig verschmälerten, dass man sicher annehmen konnte, dass sie steril bleiben werden, habe ich keine drei gesehen. Meist sieht man sehr kurze, schlauchförmige Härchen, welche überall gleich breit bleiben, und breit abgerundet endigen. Fast stets stehen dieselben büschelförmig bei einander (tab. VI. fig. 3), und an Querschnitten und Zupf-

präparaten kann man unschwer konstatiren, dass, wenn ein Discusfaden, wie schon Karsten es hervorgehoben, in ein hier stets fertiles Haar endigte, an der Basis desselben seitlich ein zweites, drittes und viertes Schlauchhärchen oft gleichzeitig, oft nachträglich hervorsprossen (tab. VI. fig. 2, die linke Seite der Figur ist nach aufwärts gerichtet), der Faden endet so zuletzt in ein Büschel aufsteigender Haare. Ob nun diese kleinen Schlauchhärchen steril bleiben, oder später Hackensporangien tragen, wage ich nicht zu entscheiden. Doch scheint mir das letztere wahrscheinlich (tab. IV. fig. 3).

Ebenso blieb mir unentschieden, ob die Oberfläche des Polsters stets von einer geschlossenen Zelldecke mit breiteren regelmässigen Zellen gebildet ist. An jüngeren Exemplaren und an dem Rande älterer ist sie es sicher (tab. IV. fig. 2). Es schien mir aber mehrmals bei der Untersuchung älterer Specimina, sowohl in Zupfpräparaten als bei Querschnitten, als ob die Zelldecke von den dünneren, unregelmässigen rhizoidalen Fäden gleichsam durchbrochen sei, und dieselben dicht nebeneinander hinlaufend die Oberfläche bilden würden. Jedenfalls können sich die Fäden an ihrem Ende in solche Rhizoidenbündel auflösen, wie ich mehrere Male an Zupfpräparaten sah. Die dichten und bis über 100  $\mu$  dicken Polster erschweren die Untersuchung.

Die Grundsporangien (Kugelsporangien nach Karsten) sitzen endständig an den obersten geschlossenen Thallusfäden oder endständig und seitenständig an den Rhizoiden. Sie sind stets länger als breit, oft unregelmässig gestaltet und endigen vorn in einen kurzen, hyalinen, hohlen Fortsatz, der anfangs am Ende geschlossen, später zur Entleerung der Sporen stets geöffnet ist (tab. VI. fig. 4).

---

Auch die folgende Alge stammt von zwei verschiedenen Standorten, beide Mal jedoch den Blättern einer Rubiacee aufsitzend. Nach dem Aussehen der Blätter zu schliessen, gehört die letztere jedes Mal derselben Art an. Die vom Krater Pululahua stammenden Exemplare (Nr. 7 des Herbars) scheinen mir besser entwickelt zu sein, als die bei Pallatanga gesammelten (Nr. 6 des Herbars). Ich habe die Pflanze zu Ehren ihres Entdeckers Cephaleuros Lagerheimii bezeichnet (tab. IV. fig. 4—6).

*Fila thalli soluta, non in discum concreta, in speciminibus siccatis canescentia, ramosissima, ramis tum, dichotomis et longis, tum oppositis et brevibus, tum sine ullo ordine egredientibus. Fila primaria plerumque e centro radiantia maculas magnas, rotundas, margine profunde sed subtiliter fimbriatas formantia. In speciminibus bene evolutis (Nr. 7) fila media in macula dense sibi apposita et supposita, quasi discum formantia, ad extremam maculam magis magisque*

soluta, in postrema singula, ramosa ramellis brevibus et irregularibus; in speciminibus minus evolutis (Nr. 6 et Nr. 7 p. p.) semper soluta et irregulariter explanata. Rhizoides rari et parce evoluti. Cellulae florum reptantium plerumque 8—6  $\mu$ , rarius 12—16  $\mu$  latae, longitudine variae, plerumque longissimae et 6—10-ies latitudine longiores, raro oblongae, plerumque irregulares, membrana achroa. Sporangia florum reptantium rarissima, filis assidentia vel insidentia, non terminalia, membrana vix incrassata, 24  $\mu$  longa et lata. Pili erecti breves, tum terminales, tum et quidem plerumque ex tergo tumoris globosi et lateribus florum reptantium assidentis orti, novelli nunquam, adulti interdum disseptimento a tumore sejuncti. Fila sporangifera erecta terminalia aut cellula brevi interposita ex ipso tergo florum reptantium orta, tantum ca. 200  $\mu$  longa. inferne membrana plerumque brunnea, superne hyalina induta, 16—22  $\mu$  lata, capitata, sporangia majora gerentia.

Wie aus der Diagnose hervorgeht, zeigt unsere Alge eine Reihe von Eigenthümlichkeiten, welche sie zu einer ausgezeichneten und leicht erkenntlichen machen. In erster Linie ist es die merkwürdige Insertion der sterilen Haare. Fast stets — nur selten nahmen sie ihren Ursprung direkt aus dem Rücken einer Endzelle der kriechenden Fäden — zeigen sie an ihrem Grunde eine zwiebelartige Anschwellung, diese sitzt entweder seitlich und durch eine Scheidewand abgetrennt dem kriechenden Faden an, oder sie ist die Endzelle eines solchen. Aus ihr sprosst das Haar senkrecht in die Höhe (tab. IV. fig. 5a u. b). Sein Lumen ist zuerst nicht von demjenigen der Anschwellung getrennt, sondern die erste Scheidewand befindet sich etwas weiter oben (tab. IV. fig. 5a). Erst später, oft sogar erst sehr spät, tritt eine solche auf; durch sie wird jedoch dann stets auch der obere Theil des Tumors mit abgetrennt (tab. IV. fig. 5b). Mehrere Male sah ich aus einer Anschwellung zwei und drei Haare entspringen.

Der Gedanke liegt nahe, diesen Tumor, besonders bei seitenständiger Stellung am Faden als Rudiment eines Zweiges zu betrachten. Doch scheint mir damit der Umstand nicht gut zu harmoniren, dass eine trennende Scheidewand zwischen ihm und dem Haare oft erst spät und nicht genau an der Uebergangsstelle angelegt wird. Karsten<sup>1)</sup> hebt nun ausdrücklich hervor, dass die Gattung *Cephaleuros* unter Anderem dadurch charakterisirt ist, dass die aufsteigenden Haare stets als Endigungen und Fortsetzungen liegender Fäden erscheinen. Dieses ist hier bei der beschriebenen Stellung der Härchen nur dann der Fall, wenn die Tumoren als Rudimente kurzer Seitenzweige aufgefasst werden können. Die Alge würde dann eine sehr interessante

<sup>1)</sup> Karsten l. c.

Uebergangsform zwischen *Cephaleuros* und *Phycopeltis* vorstellen, wo ja die Haare ebenfalls an beliebigen Fadenstellen stehen.

Wie die sterilen, so haben auch die fertilen Haare nicht mehr regelmässig ihre Insertion an den Enden der Thallusfäden. Meistens freilich stehen sie dort; nicht selten aber, besonders an den Exemplaren Nr. 7, entspringen sie, wie die sterilen, dem Rücken eines solchen, und zwar stets an einem Zellende. Und wie bei jenen die zwiebelartige Anschwellung, so ist hier stets eine deutliche, jedoch kleine Zelle eingeschoben, welche aber nicht seitenständig und angeschwollen ist, sondern zum kriechenden Faden rückenständig und rechteckig. Aus ihr geht das Haar, oft mit einer kleinen Richtungsänderung, hervor (tab. IV. fig 6a u. b).

Es ist für mich kein Zweifel, dass hier diese Zelle als Rudiment eines Seitenastes aufzufassen ist. Dafür spricht nicht nur ihre regelmässige Stellung an dem Ende einer Thalluszelle, sondern auch der Umstand, dass sie, wie die Thalluszellen, dünnhäutig und farblos ist, und sich so von der folgenden dickhäutigen und bräunlichen erster Haarzelle sogleich unterscheidet. Dann dürfen wir aber auch wohl die Tumoren der sterilen Haare als rudimentale Aeste ansehen.

Was ferner den Bau der Thallusscheibe angeht, so ist derselbe in den beiden Exsiccaten etwas verschieden. Bei wohlentwickelten Exemplaren besteht er aus radialen, allseits ausstrahlenden Hauptfäden, welche wenn auch spärlich dichotom verzweigt sind mit langen Zweigen. Sie liegen in der Mitte meist enge nebeneinander und übereinander, sind jedoch nicht miteinander verwachsen. Nach aussen wird das Gefüge immer lockerer und besteht zuletzt aus langen vereinzelt Radialfäden. Diese sind nun im ganzen Verlaufe, besonders an dem Ende reichlich, oft gegenständig, meist jedoch unregelmässig, jedoch nicht dichotom verzweigt. Die Zweige sind meist kurz, ziemlich abstehend und oft wieder verzweigt. So bildet die Pflanze für den makroskopischen Anblick auf dem Blatte weisslich-graue Flecken, welche in der Mitte compact sind, am Rande aber sich in lange, dem Auge sichtbare Fransen, den vereinzelt Radialfäden mit ihren Zweigen auflösen. Nicht immer ist jedoch der Thallus so regelmässig. An Nr. 6 fand ich meistens nur Exemplare mit, wie mir schien, völlig regellos gelagerten, vereinzelt Hauptfäden, welche dann die beschriebene kurze, regellose, reiche Verzweigung trugen (tab. IV. fig. 4). In diesem Zustand erinnert unsere Alge einigermaassen an *Ceph. solutus*, von welcher sie jedoch schon durch die beschriebene Behaarung etc. leicht zu trennen ist.

Dass endlich *C. Lagerheimii* zur Gattung *Cephaleuros* gehört trotz der *Phycopeltis*-artigen Insertion ihrer sterilen und fertilen Haare,

folgt aus dem Umstande, dass sie wie die übrigen Arten (abgesehen von *Ceph. solutus* K.) zwischen Cuticula und Blattepidermis vegetirt, und dass sie mit allen übrigen den charakteristischen Bau der fertilen Haare gemeinsam hat.

Auch folgende Alge *Cephaleuros Karsteni* Schmidle stammt von zwei verschiedenen Standorten und verschiedenen Substraten (tab. V. fig. 1—5).

*Discus lacunas non praebens*, plerumque rotundus, diametro 1—1½ cm latus, siccitate canescens, limitatus, monostromaticus, plerumque profunde lobatus, inter folii epidermidem et cuticulam habitans, rhizoidibus fere plane destitutus. Disci cellulae in fila dichotoma et radiata ordinatae, oblongae, saepe curvatae, in disci margine plerumque forma valde irregulari, 8—10 μ latae, longissimae (7—10-ies latitudine longiores), membrana achroa, et in speciminibus exsiccatis parco plasmate viridi impletae. Sporangia florum reptantium terminalia, 40—60 μ longa, 20—40 μ lata, membrana crassa, tum in disco ipso sita et forma elliptica, tum et quidem plerumque disci filis plus minus tecta et forma irregulari, utriculo dorsali brevi, postremo apice aperto discum et cuticulam perforanti ornata. Pili erecti (barren hairs a cl. Wood vocati) rarissimi aut nulli. Fila sporangifera (»fertil hairs«) brevissima, saepe tantum 1—4 cellularia, inferne 12 μ, superne 8 μ lata, 20—200 μ longa, cellula apicali minus tumida paucaque sporangia laevia ca. 16 μ lata cellulis reduncis suffulta gerenti.

Ecuadoris ad El Salado apud Guayaquil, foliis fruticis indeterminati (Nr. 9 herbarii) itemque foliis arboris indeterminati (Nr. 2 herbarii) insidens.

Specimina (Nr. 2) praecipue majore florum crebritate rhizoidibusque magis evolutis diversa; sporangiis florum reptantium non visis.

Diese Alge nähert sich in ihrem Bau theilweise der *Ceph. mycoidea* und der *Ceph. laevis* Karsten. Sie ist leicht von ihnen zu trennen. Von der ersteren unterscheidet sie sich, was die Thallusscheibe angeht, durch die spärliche Rhizoidenentwicklung und vorzüglich durch die langen, regelmässigen Zellen innerhalb der Scheibe und die langen, regellosen am Rande (tab. V. fig. 1 u. 4). Ausserdem ist ihre Zellhaut farblos. Durch die Behaarung endlich ist sie von ihr und wohl von allen anderen Species durch die grosse Kürze der oft nur 3—4 zelligen fertilen Haare unterschieden (tab. V. fig. 5). Sterile Haare sind ziemlich selten, können jedoch eine normale Länge erhalten.

Von *C. laevis* unterscheidet sie sich im Scheibenbau einmal durch das Vorhandensein von Rhizoiden, die Länge der Zellen und ihre Vegetation unter der Cuticula; im Baue der fertilen Haare aber neben der schon erwähnten ausserordentlichen Kürze durch den Umstand,



dass dieselben wie die sterilen vom Substrate senkrecht abstehen und nicht anliegen.

Bemerkenswerth sind an unserer Alge ferner die grossen Kugel-sporangien, welche nicht selten eine höchst unregelmässige, gelappte Form annehmen. In dem letzten Falle sind sie meistens von den Thallusfäden überwachsen, liegen also unterhalb der Scheibe (tab. V. fig. 3; die Figur ist von unten gesehen). In der Mitte des Rückens tragen sie dann, wie es ähnlich bei *Ceph. pulvinatus* beschrieben ist, einen hyalinen, kurzen, geschlossenen, später offenen Fortsatz, welcher die Scheibe durchbricht, und durch welchen die Sporen entweichen.

Eine interessante Beobachtung konnte an den Exemplaren Nr. 2 gemacht werden. Ihre Cuticula ist nämlich stets regelmässig auf der Oberfläche parallel gestreift. Vergleicht man dieselbe nun mit derjenigen an einer algenfreien Stelle des Blattes, so findet man sie dort genau so beschaffen und im Durchmesser genau so dick. Daraus scheint mir aber unwiderleglich hervorzugehen, dass nicht wie Karsten und Wood zu glauben scheinen,<sup>1)</sup> „die Cuticula von der Alge gebildet wird“ (wenigstens nicht bei unserer Art), sondern dass die Alge lediglich zwischen der Blattcuticula und Epidermis vegetirt. Denn es wäre sonst ein sehr merkwürdiges Zusammentreffen, dass Blatt und Alge genau dieselbe, charakteristisch gestreifte Cuticula bilden sollten.

---

Wohl die merkwürdigste sämmtlicher bisher bekannten Cephaleurusarten ist die im Folgenden beschriebene *Cephaleuros candelabrum* Lag. et Schmidle (tab. V. fig. 6—11 und tab. VI. fig. 5 u. 6).

*Disci parvi, 100—200 μ diametro magni, rotundi, limitati, rhizoidibus destituti, inferiori areae folii arcte appressi, in mediis disci partibus saepe in folii texturum immissi. Cellulae et in tota disci area inferiore et in margine superioris in materia hyalina subcrassa nidulantes, arcte appositae, e centro radiantes (filis dichotomis radiantibus non distinguendis) ca. 4—6 μ latae, in disci margine 1½—3ies diametro longiores et in speciminibus exsiccatis plasmate rubiginoso impletae, introrsum breviores et minus coloratae, fere subito isodiametricae (et irregulariter positae). Crassitudine disci in partibus mediis pari atque ad marginem (ca. 20 μ) aut majore cellulae medianae in sectione transversa in disci planitie perpendiculariter positae et sursum crescentes supra ipsum discum formantes corpus solidum, ca. 150 μ crassum, compositum in sectione transversa filis arcte implexis et inter se concretis, in medio perpendiculariter, ad marginem oblique adscendentibus, ca. 4 μ crassis, fere subito dilatatis*

---

<sup>1)</sup> Karsten l. c. p. 26.

et transeuntibus in cellulas polygonas, irregulariter positas arcte accumbentes (concretas), 12—20  $\mu$  latas membrana crassa achroa. Quibus e cellulis tum sporangia polygonata orta, usque ad 30  $\mu$  lata, membrana crassa induta (sporangiiis disci ceterarum specierum ut videtur homologa), tum fila sporangifera orta longissima, repetitodichotoma (ut quidem videtur; sed pseudodichotomiam adesse puto), ca. 8  $\mu$  crassa, sursum vix angustata, e cellulis longissimis composita (68—80  $\mu$  longis), parce chlorophyllosa, plerumque e latere corporis supra dicti raro ex apice exeuntia, flaccida, et ideo undique in folii area explanata, ut maculae parvae rotundae, in speciminibus vegetis miniatae, in exsiccatis albidae in inferiore folii area formentur. Cellulae florum sporangiferorum terminales, capitatae, sporangiis suffultis abundantes, plerumque proliferae, saepe ramos plures iterum iterumque capitatos et fructiferos emittentes. Sporangia magna, in anteriore membranae parte evidente asperae.

Ecuadoris ad Puente de Chimbo foliis Sapindaceae indeterminatae insidens.

Zur Erläuterung der ausführlichen Diagnose ist es wohl angezeigt, die wichtigsten Charaktere genauer zu besprechen.

Zunächst fehlen Rhizoiden vollständig; der microscopisch kleine, höchst regelmässig gebaute, genau kreisrunde Thallus ist vielmehr auf seiner ganzen Unterseite, ferner rings am Rande und auf der Oberseite längs des Randes von einer ziemlich dicken, hyalinen, festen Masse umgeben, in welcher die Zellen eingebettet sind, d. h. welche auch die vorhandenen Lücken zwischen zwei Zellen ausfüllt. Diese Umhüllung kann deshalb und schon wegen ihrer Dicke nicht mit der Cuticula der übrigen Arten verglichen werden, welche übrigens die Algen auf ihrer Oberseite, also gerade dort, wo sie hier fehlt, überzieht.

An vielen Exemplaren fand ich bei Querschnitten, <sup>1)</sup> dass diese Masse auf der Mitte der Discusunterseite theils zerstört, theils von

<sup>1)</sup> Ohne solche ist überhaupt hier nichts zu sehen. Wegen der Kleinheit der Scheibe und wegen ihres dichten Baues müssen dieselben sehr fein sein. Es ist deshalb unumgänglich nöthig, die aufgeweichte Alge sehr vorsichtig in Paraffin einzubetten und sammt dem Blatte mit einem guten Mikrotom zu schneiden. Dasselbe Verfahren ist auch bei *C. pulvinatus* nöthig und empfiehlt sich überhaupt bei diesen Algen.

Will man dagegen den Thallus der Cephaleurosarten möglichst unbeschädigt und in grossen Stücken vom Blatte ablösen, so besteht nach meinen Erfahrungen die beste Methode darin, dass man ein Stückchen des Blattes mit der Alge in Kalilauge kräftig kocht. Die Phycopeltisscheiben und *Ceph. candelabrunn* lösen sich dann meist von selbst los; die mit Rhizoiden befestigten Cephaleurosarten aber lassen sich leicht, ohne dass die Epidermis mitgeht, ablösen. Zugleich wird die bei der Beobachtung sehr störende Cuticula aufgelöst, so dass man sehr klare Bilder erhält. Es ist natürlich in jedem Falle nöthig, sich über den Einfluss kochender Kalilauge auf Zellform, Discusbau, Membranfarbe etc. etc. durch Beobachtung un behandelter Exemplare zu vergewissern.

den Zellen der Scheibe mehr oder weniger losgelöst war (tab. V. fig. 11). Nicht selten waren auch die darunter liegenden Blattzellen zerstört. Ich konnte bis jetzt nur einmal einen unmittelbaren Zusammenhang der Algenzellen mit denjenigen des Blattes an diesen Stellen nachweisen und nach alledem scheint mir, dass die jüngsten Zustände unserer Alge in dem Blattgewebe vegetiren und später auf dem Blatte die Scheibe bilden.

Die Scheibe selbst besteht bei der Ansicht von oben aus einem Kranze höchst regelmässiger, rechteckiger, radial gestellter, stark rother Zellen (tab. V. fig. 10). Meist bemerkt man deren nur eine einzige Reihe und weiter einwärts dann vielleicht an einigen Stellen noch einige auffällig kurze, unregelmässig gestellte und meist rundliche Zellen. Dann wird die Scheibe völlig undurchsichtig, weil sie sich in der Mitte zu einem hohen Zellkörper verdickt, welcher nur an Querschnitten studirt werden kann.

An solchen erkennt man (tab. V. fig. 11 und tab. VI. fig. 6; der letzte Querschnitt geht nicht durch die Scheibenmitte), dass die Scheibe an ihrer Basis aus einer deutlich hervortretenden horizontalen Reihe von Zellen besteht. An dem einschichtigen, oft etwas aufgebogenem Rande sind dieselben ungefähr quadratisch, gegen die Mitte zu werden ihre Dimensionen in horizontaler Richtung rasch kleiner, während sie in verticaler Richtung sich vergrössern (tab. VI. fig. 6). Sie gehen hier in undeutliche, engverflochtene und verwachsene, schmale Fäden aus, welche in der Scheibenmitte ziemlich senkrecht, weiter auswärts in mehr schiefer Richtung aufsteigen. Einmal sah ich auch zwischen den Fäden einige Lücken. Sie werden an ihrem oberen Ende rasch breit und kurzellig, und bilden so bald ein aus immer breiter werdenden, ziemlich isodiametrischen, unregelmässig aber dichtgelagerten und verwachsenen dickhäutigeren polygonalen Zellen bestehendes Gewebe. Dasselbe endet oben in dickhäutige Sporangien (Kugelsporangien) An guten Schnitten konnte ich solche niemals sehen, nur an zwei verpupften und zerdrückten Exemplaren waren sie in langen seitlich miteinander verwachsenen dickzelligen Reihen oberhalb der Polygonalzellen deutlich sichtbar (tab. V. fig. 6). Ihre Lage und Insertion im Thallus ist deshalb noch nicht ganz sicher, doch dürfte kaum eine andere anzunehmen sein.<sup>1)</sup>

Aus dem Gewebe entspringen ferner die fertilen Haare. Die sterilen fehlen stets (tab. V. fig. 7). Meistens gehen sie aus den seitlichen Theilen hervor, so dass sie von vornherein schon eine seitliche Wachstumsrichtung haben. Jedoch auch die aus dem

---

<sup>1)</sup> Während der Drucklegung erhielt ich von Herrn Pfeiffer von Wellheim unter andern einen Querschnitt, an welchem oben auf dem Zellkörper einzelne solcher Sporangien zu sehen waren. Sie waren jedoch stets einzeln und nicht reihenförmig verwachsen.

apikalen Theile entspringenden biegen sich bald seitwärts um und legen sich wie die anderen in radialer Richtung längs um die Scheibe auf die Blattfläche. Da sie sehr lang sind und dicht gestellt, so wird vornehmlich durch sie die ganze Pflanze als eine runde, grosse, trocken weisse Scheibe auf der Blattfläche sichtbar.

Die Zellen der Haare sind ausserordentlich lang. Trocken sind sie wegen ihres geringen Chlorophyllgehaltes weiss. Sie sind im Gegensatz zu den Haaren aller übrigen Pflanzen stark verzweigt, ja selbst die Zweige können wieder verzweigt sein (tab. V. fig. 8 und 9), die Verzweigung ist scheinbar eine dichotome (tab. V. fig. 9). Doch sind sämtliche jung angelegten Verzweigungen, welche mir zu Gesicht kamen, monopodial (tab. V. fig. 8), die Zweigchen gehen aus einer seitlichen Aussackung am oberen Ende der Tragzelle hervor, so dass ich glaube, dass dies allgemein gilt. Solche Verzweigungen habe ich wie Wood und Karsten auch bei anderen Species getroffen, z. B. bei *Ceph. pulvinatus* und in Nr. I. Doch sind sie stets selten und nur in geringem Grade vorhanden; hier jedoch ist reichliches Vorkommen Regel.

Auffällig ist auch das Ende der Fruchträger. Neben dem sonst üblichen Vorkommen einer Kopfzelle, welche die Hackensporangien mit ihren Flaschenzellen trägt, findet man hier nicht selten, dass eine Kopfzelle zwar seitlich Hackensporangien trägt, an ihrer Spitze aber wieder eine oder zwei gewöhnliche Fadenzellen, welche wieder in derselben Weise geköpft sind u. s. w., so dass 5—6 Etagen von Hackensporangien übereinander liegen. Oder es können sogar auch statt der seitlichen Hackensporangien eine Reihe von Fadenzellen auftreten, die zuletzt wieder geköpft sind (tab. VI. fig. 5). Die Zellhaut der Hackensporangien selbst ist an ihrem Vorderende deutlich rauh.

Zum Schlusse drängt es mich, Herrn Prof. Lagerheim in Stockholm für die Ueberlassung des Materials, sowie Herrn Prof. Askenasy in Heidelberg für dessen freundliche Unterstützung meinen besten Dank auszudrücken.

### Figurenerklärung.

Sämmtliche Figuren, mit Ausnahme von Tab. V. Fig. 10, sind bei starker Vergrösserung (Zeiss Hom. Oclimmersion  $\frac{1}{19}$  Occular 2) mit Hilfe des Abbé'schen Zeichenapparates gezeichnet und photographisch verkleinert; Fig. 10 Tab. V und Fig. 5 Tab. VI bei Occular 2 und Objectiv DD.

#### Tab. III.

Fig. 1. *Cephaleuros mycoidea* Karsten. Theil einer Haftscheibe; Rhizoide und Haare sind weggelassen. Nach typischem Material Karsten's.

- Fig. 2—5. Dasselbe von einer Pflanze aus Kingston in Jamaika; in Fig. 5 sind Kugelsporangien gezeichnet, in Fig. 4 die Basaltheile aufsteigender fertiler und junger steriler Haare.
- Fig. 6. Dasselbe von einer Pflanze aus Ecuador am Abhange des Pichincha (No. 8).

#### Tab. IV.

- Fig. 1. Dasselbe wie in Tab. III. Fig. 6.
- Fig. 2. *Cephaleuros pulvinatus* Schmidle. Theil einer Haftscheibe mit Weglassung der Rhizoide und Behaarung.
- Fig. 3. Basaltheile aufsteigender Haare derselben Alge, welche büschelförmig am Ende eines kriechenden Fadens stehen.
- Fig. 4. *Cephaleuros Lagerheimii* Schmidle. Stück einer sehr lockeren und unregelmässig verzweigten Haftscheibe einer Pflanze aus Pallatanga (No. 6).
- Fig. 5. Basaltheile aufsteigender steriler Haare derselben Pflanze.
- Fig. 6. Dasselbe von fertilen Haaren.

#### Tab. V.

- Fig. 1. *Cephaleuros Karsteni* Schmidle. Basaltheil ohne Haare und Rhizoide einer Pflanze von El. Salado (No. 9).
- Fig. 2. Ein Kugelsporangium dieser Pflanze, endständig und regelmässig gebaut.
- Fig. 3. Dasselbe von unregelmässigem Umriss und von den Thallusfäden überwachsen, von unten gesehen.
- Fig. 4. Randpartie einer Haftscheibe von *Ceph. Karsteni*.
- Fig. 5. Ein fertiles Haar dieser Pflanze vollständig. Von den Kugelsporangien ist nur eines gezeichnet.
- Fig. 6. Reife Sporangien auf dem Gewebekörper von *Ceph. candelabrum*; dieselben sind reihenförmig mit einander verwachsen.
- Fig. 7. Ursprung der fertilen Haare aus dem Gewebekörper dieser Pflanze, welchem die beiden untersten Zellen angehören.
- Fig. 8 und 9. Verzweigungen aufsteigender fertiler Haare von *C. candelabrum*; Fig. 9 ist scheinbar dichotom verzweigt und trägt rechts ein einfaches Sporangienköpfchen mit einem Sporangium.
- Fig. 10. Randstück der Scheibe, von oben gesehen.
- Fig. 11. Vollständiger medianer Querschnitt mit den Basaltheilen fertiler Haare.

#### Tab. VI.

- Fig. 1. *Cephaleuros pulvinatus* nob. Zwei Thalluszellen mit je einem relativ wenig verzweigten Rhizoid.
- Fig. 2. Ein fertiles Haar derselben Pflanze mit seitlich aufsprossenden Schlauchhärchen und einem kurzen Rhizoid. Die linke Seite der Figur ist nach aufwärts gerichtet.
- Fig. 3. Dasselbe mit vielen seitlichen aufsteigenden Härchen.
- Fig. 4. Ende eines Rhizoides mit einem Sporangium.
- Fig. 5. *Cephaleuros candelabrum*. Ende eines fertilen Haares mit proliferirenden Kopfzellen.
- Fig. 6. Unterer Theil eines Querschnittes durch die Pflanze. Der Schnitt hat nicht ganz die Mitte der Scheibe getroffen.

## Symbolae ad Bryologiam Australiae II.

Auctore Carolo Müller, Hal.

80. *Phascum* (*Systegium*) *Weymouthi* C. Müll. in Hb. Burchardi 1891; cespituli pusilli lutescentes laxè cohaerentes; caulis perbrevis simplex; folia e viridi rufescentia crispatula madore erecto-patula, inferiora minora, superiora e basi longè fibroso-decurrente longiuscule vaginata cellulis longis angustis laxiusculis pallidis reticulata in laminam longiorem parum reflexiusculam lanceolato-acuminatam integerrimam carinatham margine paululo undulatam producta, nervo crasso virente in cuspidem robustam acutam excedente calloso-exarata, e cellulis minutis rotundis obscuris virentibus areolata; perichaetialia majora; theca in pedicello perbrevis vix emersa tumidiuscule oblonga breviter obtuse acuminata; calyptra dimidiata pallida glabra.

Habitatio. Tasmania, Pedders Field, Sept. 25. 1889: W. A. Weymouth lg.

*Phasco Sullivani* proximum.

81. *Phascum* (*Systegium*) *austro-crispum* C. Müll. in Hb. Beckett 1892; monoicum?; cespites lati perhumiles laxè cohaerentes lutescentes; caulis perbrevis simplex crispifolius; folia caulina circinnato-crispata madore erecto-patula, e basi vaginacea longiuscula tenuiter laxiuscule reticulata in laminam longiusculam angustam lineari-acuminatam carinatham integerrimam margine erectam recurviusculam producta, nervo crassiusculo virente in cuspidem robustam acutam excedente calloso-exarata, e cellulis minute rotundis obscuriusculis basin versus magis quadratis vel rectangularibus majoribus areolata; perichaetialia similia majora longiora; theca in pedicello brevissimo immersa tumide globularis oblique rostrata, calyptra operculum obtegente lato-dimidiata glabra.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Canterbury Planes, in locis siccis, Sept.: T. W. Naylor Beckett 1892 lg. et misit.

*Ph. crispum* Europaeum foliis multo angustioribus longioribus longius acutissime cuspidatis angustinervibus aliisque caracteribus certe refugit.

82. *Phascum* (*Euphascum*) *tetrapteroides* n. sp.; dioicum? cespituli pusilli virentes laxè cohaerentes; caulis perbrevis simplex

innovando crescens paucifolius; folia caulina minuta sed robusta dense imbricata madore apice reflexa, e basi brevi latiuscula erecta vaginacea appressa in laminam brevem lanceolato-acuminatam carinatam integerrimam reflexam carnosam producta, nervo crasso breviter excedente mucronata vel cuspidatula, e cellulis valde obscuris viridibus minutis basi majoribus tenerioribus laxiusculis pallidioribus areolata; perichaetalia similia majora erecta; theca in pedicello perbrevis crassiusculo flavo erecta anguste oblonga breviter obtusiuscule acuminata pulchre nitido-aurea vel fusca levis exserta.

Habitatio. Australia, Victoria, Dimboola, 12. Oct. 1893: Fr. Reader, misit 1894.

Species ob capsulam tetrapteraceo-oblongam et nitido-auream pulchella propria. Ph. Sullivani m. aliquantulum simile capsula vesiculosa folisque siccitate valde crispulis jam recedit.

83. *Beckettia* n. gen. in litt. ad T. W. N. Beckett 1892. Phascaceae. Habitus *Bruchiae*; folia pottiacea marginata e cellulis pottiaceis granulosis reticulata aristato-nervosa apice acute dentata; capsula phascacea minuta, calyptra majuscula pyramidalis-campanulata basin versus angustata fere calymperacea.

*Beckettia bruchioides* n. sp.; dioica; perpusilla simplex paucifolia; folia erecto-patula, e basi laxe reticulata complicata in laminam oblongo-acuminatam producta, margine erecto apicem versus acute undulate minute denticulata anguste flavido-marginata, nervo angusto excedente plus minusve longiuscule cuspidata, e cellulis parenchymatis densiusculis punctato-granulosis griseis reticulata, profunde carinato-concava complicata; perichaetalia similia majora; theca in pedicello perbrevis crassiusculo erecta oblongo-acuminata levis angustiuscula; calyptra capsulam superans glabra nitidula angusta veluti inflata levis nec plicata.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Lyttelton Hills prope Christchurch, in solo argillaceo, Octobri 1887: T. W. Naylor Beckett legit inter. *Pottiam* marginatam, misit 1892.

Phascacearum veluti *Pyramidula* *Funariacearum* genus distinctissimum, primo visu cum *Bruchia* facile commutandum, unde nomen.

84. *Ephemerum grosso-ciliatum* n. sp.; perpusillum acaule paucifolium; folia angusta e basi usque ad apicem in cilia plus minusve lobatula et simplicia breviora profunde fastigiatim fissa, laxe nervosa, e cellulis laxis flavidis eleganter reticulata, in acumen profusum saepius recurvum brevissime dentatum protracta; theca minuta globosa brevissime acuminata rubens.

Habitatio. Australia, Victoria, prope Melbourne in truncis arborum cum *Fissidente* pungente, 5. Julio 1884: Fr. Reader misit ex Dimboola 1896.

85. *Astomum* (*Euastomum*) *lampropyxis* n. sp.; cespituli pusilli lutescentes laxè cohaerentes; caulis perbrevis simplex tenuis paucifolius; folia caulina siccitate atque madore patula, e basi vaginata appressa in laminam longiusculam angustam lineari-acuminatam subulatam flexuosam integerrimam attenuata, inferiora multo minora angustiora superiora multo majora latiora, basi e cellulis elongatis angustis densiusculis pallidissimis reticulata, nervo angusto carinato deplanato percurso exarata; theca in pedicello perbrevis immersa sed aperta majuscula tumide globosa breviter oblique acuminata fusca nitida, siccitate vesiculoso-membranacea rugulosa. Caetera nulla.

Habitatio. Tasmania: Alfr. Taylor in Hb. Brotheri 1890.

86. *Astomum* (*Sclerastomum*) *Sullivanii* n. sp.; dioicum; cespituli perpusilli pallide lutei nitiduli laxè cohaerentes; caulis simplex vel apice parce divisus inferne tenuissimus subnudus apicem versus aggregato foliosus; folia caulina inferiora minuta remota, e basi vaginata appressa minutius lanceolata distantia, superiora et perichaetialia multo majora latiora, e basi lato-vaginata longiuscula inferne tenuiter reticulata in laminam longiorem parum distantem incrassato-areolatam acuminato-subulatam integerrimam canaliculato-concavam attenuata, nervo latiusculo deplanato pallido percursa; theca immersa sed plerumque lateraliter emersa pro plantula majuscula globulari-ovalis brevissime apiculata fuscata glaberrima vernicosa; calyptra dimidiata pro more lonchystyla pallida.

Habitatio. Australia, Victoria, Moyston: D. Sullivan 1882 misit.

Ex habitu *Astomi nervosi*, ab *Astomo Krauseano* partibus omnibus multo robustioribus jam diversum.

87. *Astomum* (*Sclerastomum*) *curvulum* n. sp.; dioicum; cespites latiusculi decumbentes pallescentes densiusculi; caulis pusillus julaceus simplex vel dichotomus curvulus, sterilis stolonaceus obtusiusculus; folia inferiora siccitate et humore arctissime appressa minute squamata cochleariformi-ovalia pallidissima obsoletinervia margine tenuissime crenulata incrassato-areolata, superiora et perichaetialia e basi vaginacea appressa in laminam latiuscule lanceolato-acuminatam subsubulatam rectam strictam attenuata integerrima pallidinervia, nervo deplanato percursa, e cellulis incrassatis areolata; theca minuta globoso-ovalis fuscata glaberrima nitidula oblique apiculata, calyptra tenera dimidiata minuta glabra.

Habitatio. Nova Seelandia, insula septentrionalis, Peurose prope Auckland: T. F. Cheeseman 1888 in Hb. Levier.

Ex habitu *Bryum julaceum* et affinia in memoriam redigens.

88. *Astomum* (*Sclerastomum*) *subexserens* n. sp.; dioicum; cespituli nani pallide lutescentes tenelli; caulis perpusillus simplex vel stolone brevi divisus inferne tenuis apicem versus comoso-



foliosus; folia inferiora minuta e basi parva appressa lanceolato-subulata plus minusve distantia, superiora et perichaetalia multo majora, e basi longiuscula appressa in laminam parum distantem latiuscule lanceolato-acuminatam anguste longe subulatam flexuosam integerrimam attenuata, nervo pallescente deplanato percursa, e cellulis incrassatis pallidis areolata; theca minuta immersa globoso-ovalis breviter oblique obtusiuscula acuminata, calyptra dimidiata glabra.

Habitatio. Tasmania, W. Pedder's Field, Kausaroa, Sept. 1889: W. A. Weymouth in Hb. Burchard, qui pro determinatione misit.

Foliis longe capillari-subulatis ab *Astomo Sullivani* jam recedens.

89 *Andreaea julicaulis* C. Müll. in Hb. Burchard. 1891; dioica? cespituli nani nigrito-fusci densiusculi; caulis perpusillus parce divisus tenuis julaceo-teres apice clavatulus densifolius; folia caulina minuta madore appressa vel paululo patula, e basi angustiore ovato-lanceolata concava integerrima enervia papillosa, e cellulis pro foliolo majusculis flavo-fuscis valde incrassatis pachydermibus areolata. Caetera inquirenda.

Habitatio. Tasmania, Mt. Wellington, ad rupes alt. 4000 pedum, Sept. 1891 sterilis: W. A. Weymouth.

Foliis minutissimis siccitate et madore dense appressis surculum julaceum sistentibus facillime ab omnibus congeneribus refugiens.

90. *Andreaea erubescens* C. Müll. in Hb. Burchard. 1890; dioica? cespites latiusculi pulvinati intense rubri densiusculi; caulis breviusculus capillari-filiformis parce divisus curvulus aequaliter julaceo-teres densifolius; folia caulina madore minuta subulis brevibus patula, e basi minute latiuscule ovata ventricose concava in laminam recurviusculam lanceolato-acuminatam acutam integerrimam papillosam medio parum coarctatam attenuata enervia, e cellulis valde incrassatis intense rubris pachydermibus medio folioli basin versus longioribus minus incrassatis areolata. Caetera quaerenda.

Habitatio. Tasmania, in cacumine Montis Wellington, Januario 1889 sterilis: W. A. Weymouth.

Ab *A. julicauli* foliorum forma dimorpha jam longe distans. var. *nigrita*; tenerior intense nigrescens apice surculi solum erubescens, foliis angustioribus. *A. subulifolia* C. Müll. in Hb. Burchard. 1890.

Habitatio. In cacumine Montis Wellington Tasmaniae, Januario 1889: W. A. Weymouth.

91. *Andreaea Arthuriana* n. sp.; dioica; cespituli parvi nigrito-brunnei tenelli compactiusculi; caulis pusillus tenuis parce divisus acutiusculus saepius apice parum secundus; folia caulina parva dense imbricata, madore subulis solum plus minusve secundo-patula, e basi

perpetuo appressa vaginata parva cochleariformi-ovata gibboso-ventricosa sensim in laminam lanceolatam breviter acuminatam integerrimam margine erectam exeuntia enervia, e cellulis maxime incrassatis pachydermibus glabris fusco-rubris areolata latere parum coarctata; perichaetialia multo majora erecta latiora.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, in alpihus meridionalibus, Arthur Pass. alt. 3000 pedum, Majo 1889: T. W. Naylor Beckett lg., mis. 1892.

Ab Andr. micro-vaginata simili forma folioli descripta certissime differt.

92. *Andreaea filamentosa* n. sp.; cespites unciales latiusculi fusci teneri laxe cohaerentes; caulis tenuissime filiformis in ramos similes elongatos pluries fastigiatim divisus flexuosus flaccidus; folia caulina dense imbricata madore juniperioideo-patula minuta, e basi perpetuo appressa subvaginata lata concava in laminam breviter lanceolatam acutiusculam latiusculam integerrimam margine parum involutaceam producta enervia, e cellulis distincte rotundis diaphanis glabris basin versus longioribus valde incrassatis aureis areolata, saepius medio coarctata. Caetera nulla.

Habitatio. Nova Seelandia, in alpihus australibus, Craigieburu: Wright in Hb. Beckett, qui 1892 misit.

Habitu Andr. pulvinatae similis, sed foliorum forma longe recedens.

93. *Andreaea homomalla* n. sp.; cespituli parvi rubro-fuscati tenelli compactiusculi; caulis pusillus tenuissimus apicem versus in ramulos breves similes fastigiatim divisus intense fuscus strictiusculus; folia caulina minutissima dense imbricata, madore erecto-patula plus minusve homomalla, minute ovato-lanceolata concava enervia integerrima margine integerrima, e cellulis indistincte rotundis flavo-fuscis incrassatis tenuiter papillosis areolata. Caetera nulla.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Westland, Kelly's Range, ad rupes cacuminis prope lacum, Majo 1890: T. W. Naylor Beckett lg., mis. 1892.

Species tenella pulchella sterilis solum nota foliolis minutissimis ovato-acuminatis enervibus facile cognoscenda.

94. *Andreaea micro-vaginata* n. sp.; cespituli parvi nigritobrunnei tenelli compactiusculi; caulis pusillus tenuis subsimplex acutiusculus saepius apice uncinatus; folia caulina minuta dense imbricata, madore subulis solum plus minusve falcato-patulis secunda, e basi perpetuo appressa vaginata minuta cochleariformi-rotunda vel ovata profunde ventricose concava raptim fere in subulam longiorem angustissimam curvatam attenuata enervia, e cellulis indistincte minute rotundis glabris areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Westland, Kelly's Range, ad rupes prope lacum, 10. Majo 1889 sterilis: T. W. Naylor Beckett lg., mis. 1892.

Species pulchella foliorum forma propria distinctissima, Andr. Arthurianae proxima.

95. *Andreaea pulvinata* n. sp.; dioica; caules masculi cespitem proprium compactum sistentes, floribus terminalibus et lateralibus secus longitudinem surculi dispositis minute ovalibus nodosis ditissime ornati; cespites latiusculi pulvinati fuscati inferne sordide grisei, surculis pollicaribus tenuiter filiformibus laxiuscule vel compactius parallelo-cohaerentibus flexuosis flaccidis in ramos similes pluries divisus; folia caulina minutissima densius imbricata madore erecto-patula, e basi augustiore ovato-acuminata vel lanceolato-acuminata curviuscula concava integerrima margine erecta enervia, e cellulis indistincte rotundis basi media longioribus maculam purpurascentem sistentibus areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, North Canterbury, Rockwood, ad rupes alt. 3000 pedum, Nov. 1890 sterilis: T. W. Naylor Beckett leg., mis. 1892.

Pulvinis majusculis cupulatis folisque minutissimis surculum gracillimum efficientibus prima fronte cognoscenda distincta species.

96. *Andreaea cochlearifolia* n. sp.; dioica; cespites latiusculi nigriti vernicoso-nitidi unciales laxiusculi; caulis fastigiatim ramosus crassiusculus brevissime obtuse acutus angulate vesiculosus; folia caulina dense imbricata, madore surculum turgescens crassiusculum sistens, e basi rotundato-angustiore in laminam lato-ovatum cochleariformi-concavam cucullatam valde rotundato-obtusam vix obtuse breviter acuminatam integerrimam exeuntia, margine parum involutacea, nervo brevissimo deplanato striiformi obsoleto ornata, e cellulis minutis incrassatis fuscis rotundis areolata; perichaetia similia majora; theca in pedicello perbrevis crassa erecta robusta in lobos 4 latos siccitate horizontaliter incurvos fissa exserta.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Olago, Mt. Bonpland, alt. 4000 ped., Januario 1890: T. W. Naylor Beckett legit ad rupes humidam, misit 1892.

Species ob surculum turgescens et folia vernicosa cochleariformia obtusissima distinctissima.

97. *Andreaea subfluitans* n. sp.; caulis 2—3-pollicaris elongatus valde flexuosus gracilis attenuatus fusco-nigritus flaccidus subsimplex vel parce divisus laxifolius; folia caulina erecto-patula madore remotiuscula patentia angustissima flexuosa, e basi angusta lineari-acuminata curvata aperto-concava integerrima margine erecta acutiuscula, nervo teretiusculo angusto subexcurrente ferrugineo carinato-exarata longiuscula, e cellulis minutis rotundis distinctis nec incrassatis ubique

areolata, summitate surculi minora in capitulum minutum rosulate congesta. Caetera ignota.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Westland, Kelly's Range, in saxis irroratis: R. Brown, Nov. 1889 lg. et in Hb. Beckett, qui misit 1892.

Species surculo gracillimo flaccido foliisque lineari acuminatis angustinerviis prima inspectione discernenda propria. Sterilem solum vidi.

98. *Andreaea aquatica* n. sp.; dioica? caulis longiusculus valde flexuosus crassiusculus parce dichotome ramosus summitate incrassata curvulus, e viridi fuscatus laxifolius; folia caulina laxiuscule patentia, madore majuscula patula vel patentia tumidula, e basi lata semiamplexicauli lato-ovata breviter recurvo-acuminata plus minus curvata parum complicato-concava, margine erecto integerrima, nervo per brevi lato obsoleto striaeformi deplanato ornata, e cellulis minutis incrassatis fuscis indistincte rotundis glaberrimis areolata, vesiculosotumescencia; juniora terminalia multo minora oblonga crecto-acuminata enervia; perichaetialia caulinis senioribus similia; theca majuscula vix emersa.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Westland, Kelly's Range, ad saxa sub aqua irrorata, Nov. 1889: R. Brown in Hb. T. W. Naylor Beckett, qui 1892 misit.

Species ob surculum tumescentem maxime flexuosum et folia pseudo-nervosa magna recurvo-acuminata propria facile cognoscenda. *Andreaeae* australi F. v. Müll. habitu aliquantulum similis, sed haec species foliis nervo angusto subterati percurrente jam toto coelo distincta.

99. *Andreaea amblyophylla* C. Müll. in Hb. Burchard. 1890; dioica; pusilla fastigiatim dichotome ramosa rubro-brunnea vel nigrito-brunnea, ramis brevissimis et brevissime cuspidatis; folia caulina parva dense imbricata, madore surculum brevem tenuiter turgescentem sistencia, e basi latiuscula plus minusve ventricose concava oblonge vel ovate ligulato-lanceolata rotundato-obtusata subcucullata enervia distincte papillosa integerrima, e cellulis valde incrassatis pulchre rubro-fuscatis majusculis basi infima longioribus areolata; perichaetialia majora latiora convolutacea.

Habitatio. Tasmania, ad rupes The Glen, Knocklofty, Hobart: W. A. Weymouth in Hb. Burchard.

Foliis parvis juventute pulcherrime rubris rotundate obtusatis cucullatis facile distinguenda species.

100. *Andreaea subulatissima* C. Müll. in Hb. Brotheri; dioica; cespituli depressi dicranoidi fusco-vel nigrito-virentes densiusculi; caulis vix uncialis tenuiusculus parce divisus, ramis apice falcatis madore paululo turgescentibus; folia caulina dense imbricata humore erecto-conferta, e basi parva ovata profundius concava cochleari-

formi raptim fere in subulam carnosulam longiusculam acutatam canaliculatam integerrimam producta, margine ubique erecta, nervo angusto distincto in subulam percurrente carinato-exarata, e cellulis majusculis incrassatis in subula minutissimis lutescentibus areolata; perichaetalia in partibus omnibus multo majora robustiora erecta lato-nervosa, e cellulis majoribus fusco-luteis magis oblongis maxime incrassatis areolata.

Habitatio. Tasmania, Recherche Bay: Oldfield lg.

Andreaeae arctoeoidei simillima et proxima, sed ramis valde uncinato-falcatis, foliis minute vaginaceis distincte nervosis recedere videtur. An forma ejusdem?

101. *Andreaea arctoeoides* n. sp.; dioica; cespituli pusilli virentes dicranoidei laxe cohaerentes; caulis brevis in ramos breves aequales plures strictos vel parum curvatos crassiusculos divisus; folia caulina dense imbricata media stricta vel apice surculi secunda madore erecto-appressa, e basi longa oblonga vel ovata vaginacea raptim fere in acumen subuliforme carnosum acutiusculum curvatum vel strictum producta, margine erecto integerrima carinato-concava, nervo angustissimo subobsoleto deplanato in subulam evanescente exarata, e cellulis minute rotundis e virente pulchre fuscis areolata; perichaetalia majora longius robustius subulata erecta stricta nervo lato rubro deplanato exarata, e cellulis longioribus basin versus areolata; theca in pedicello perbrevis exserta minuta.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, North Canterbury, Rockwood, ad rupes ventosas, Nov. 1890: T. W. Naylor Beckett, Nov. 1890 parum fructiferam legit, misit 1892.

Species habitu propria, Arctoeae haud dissimilis, forma folii robustiusculi facile distinguenda.

102. *Andreaea obtusissima* n. sp.; dioica; pusilla laxe cohaerens nigrita nitidula parce ramosa; folia caulina dense squamaeformi-imbricata madore erecto-patula surculum turgescens crassiusculum sistens, e basi semiamplexicauli lata oblongo-ovalia rotundo-obtusissima vel breviter obtuse acuminata robustiuscula cochleariformi-concava integerrima vesiculoso-tumidula, nervo lato deplanato mediano rubro striaeformi exarata, inferiora multo minora angustius oblonga; perichaetalia omnium majora longius acuminata; omnia glabra; theca in pedicello brevi crasso exserta.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Bank's Peninsula, Mount Bossu, ubi parce legit T. W. Naylor Beckett. Ex Hb. Cheeseman 1889 habuit E. Levier, qui misit 1891.

Foliis squamato-imbricatis cochleariformi-ovatis vel oblongis plerumque rotundato-obtusis late rubro-nervosis primo visu distinguenda species.

103. *Andreaea eximia* C. Müll. in Hb. Burchard. 1890; dioica; nanocaulis parce divisa cespitulos parvos laxè cohaerentes sistens nigrito-brunnea; folia caulina minuta siccitate et humore appresso-imbricata surculum tenuem veluti abruptum vel praemorsum efficientia, e basi oblonga vaginacea longiuscula in subulam breviusculam lanceolato-acuminatam robustiusculam plus minusve elongatam angustatam integerrimam producta enervia, e cellulis valde incrassatis longiusculis pachydermibus fuscis areolata, regulariter concava; perichaetia similia multo majora recta latiora.

Habitatio. Tasmania, Mt. Wellington, Januario 1888: W. A. Weymouth.

Humilitate cespituli et surculi robustiusculi foliisque valde nigris appressis minutis enervibus oblongo-subulatis facile cognoscenda.

104. *Andreaea tenera* C. Müll. in Hb. Brotheri; dioica? cespituli nani teneri nigriti laxè cohaerentes facile discedentes; caulis perpusillus tenerrimus gracillimus strictus vel curvulus parce divisus rigidissimus; folia caulina dense imbricata madore juniperoideo-patula minutissima lanceolata acuminata acuta integerrima concava stricta enervia, e cellulis minutis incrassatis rotundis viridibus vel aetate fuscis areolata tenerrime papillosa. Caetera ignota.

Habitatio. Australia, New South Wales, Blue Mountains, Katoomba, Oct. 1891: Whitelegge.

Ob partes omnes minutissimas teneras facillime discernenda.

105. *Andreaea attenuata* C. Müll. in Hb. Burchard. 1891; dioica? cespituli nani nigrescenti-brunnei densiusculi; caulis perpusillus parce divisus; folia caulina minuta dense imbricata madore subulis solum patula, e basi parva angusta oblonga vaginacea ventricose concava in laminam reflexiusculam lanceolatam plus minus longius anguste subulatam integerrimam papillosam attenuata enervia, e cellulis pro folio majusculis fuscis pachydermibus areolata, apice surculi plus minusve secunda vel falcata. Caetera nulla.

Habitatio. Tasmania, Mt. Wellington, ad rupes, Sept. 1891 sterilis: W. A. Weymouth.

106. *Mielichhoferia Sullivani* C. Müll. in Hb. Melbourne 1882; synoica; cespituli humiles teneri laxiuscule cohaerentes amoene viridissimi; caulis brevis simplex tenuis inferne nudiusculus fuscus superne clavato-teres; folia caulina dense imbricata madore vix patula minuta, e basi angustiore latius ovato-lanceolata breviter acuminato-subulata, superne remote denticulata, carinato-concava, nervo angusto pallido aetate ferrugineo ante apicem evanido exarata, margine vix revoluta, e cellulis longiusculis laxiusculis sed veluti incrassatis flavidis basi magis parenchymaticis minoribus reticulata; perichaetia in gemmulam minutam auream densam congesta, multo minora, minute ovato-acuminata ventricose concava saepius grossius dentata.

tenera multo laxius reticulata plus minusve aurescentia, nervo mox dissoluto exarata; theca in pedicello pro plantula longiusculo tenui aureo flexuoso erecta vel inclinata majuscula clavato-ovalis, operculo minute cupulato-conico aureo, annulo revolubili latiusculo; peristomium simplex internum: dentes longiusculi in cupulam positi hyalini capillares remote dentiformi-appendiculati, in membrana brevissima articulata positi; sporae aureae parvae.

Habitatio. Australia, Victoria, Grampians, Mt. William, 1882; Pyrenees, Mt. Cole 1883: D. Sullivan in Hb. Melbourne.

*M. australis* Hpe. similis inflorescentia dioica jam differt.

107. *Orthodontium Zetterstedti* n. sp.; monoicum; cespites latiusculi humiles luridi laxi; caulis brevis simplex paucifolius; folia laxe disposita longiuscula angusta setacea valde flexuosa madore reflexiusculo-patula, inferiora minora superiora sensim majora longiora, lineari-acuminata acuta parum undulato-flexuosa carinato-concava, nervo angusto percurrente exarata, e cellulis longis angustis laxiusculis flavidis reticulata integerrima, perichaetalia longissime subulato-acuminata; theca in pedunculo breviusculo flavo-rubente tenuissimo strictiusculo summitate interdum curvulo erecta minute cylindrico-oblonga leviter sulcata, operculo minuto conico-rostellato; peristomium brevissimum: dentes externi lineari-lanceolati minuti hyalino-cornei parum tumide articulati appendiculati, interni aequilongi hyalini tenuissime capillares; calyptra brevis glabra; sporae minutae pallidae.

Habitatio. Australia, sine loco speciali: J. E. Zetterstedt misit 1867. Victoria, Mt. William, Octobri 1883: D. Sullivan lg. et misit. New South Wales, Sydney, Woollabra, Julio 1884 et Ball Head Bay, Sydney, Sept. 1884: Whitelegge. Hb. Melbourne 1885 misit. New South Wales, Nellias Glen, Katoomba, 1891: Whitelegge, Hb. Brotheri 1892.

108. *Orthodontium robustiusculum* C. Müll. in Hb. Burchard. 1890; monoicum; cespites ob fructificationem ditissimam longisetaceam et capsulas majusculas robustiusculi latiusculi humiles; caulis brevis pallescens pauci- et laxifolius simplex; folia longiuscula angusta majuscula, e basi aurea in laminam plus minusve reflexam curvato-flexuosam longam complicato-acuminatam integerrimam carinato-concavam acutam attenuata, nervo angusto pallido ante apicem evanido exarata, e cellulis magnis longis laxis pellucidissimis reticulata; theca in pedunculo elongato flavo-rubente tenui parum flexuoso summitate curvulo inclinata, e collo brevi anguste clavato-oblonga ochracea membranacea leviter sulcata, operculo minuto e basi conica tenuiter oblique rostrato; peristomii dentes externi breves anguste lanceolati dense trabeculati integri nec fissiles; interni aequilongi vix angustiores longitudinaliter fissiles; sporae majusculae brunnescentes.

Habitatio. Tasmania, Eagle Hawk Neek Hill, Oct. 1889: W. A. Weymouth in Hb. Burchard.

Foliis laxe pellucide reticulatis ab *Orthodontio australi* primo visu distinctum.

109. *Bryum* (*Senodictya polymorpha*) *nutanti-polymorphum* n. sp.: synoicum; cespituli nani teneri e viridi rufescentes densiusculi; caulis fertilis perbrevis inferne nudiusculus superne minute comosus paucifolius, ramulis brevissimis gracillimis paucis ex coma egredientibus divisus; folia caulina minuta humore patula, e basi parum latiore anguste oblongo-acuminata, nervo tenui purpureo vix flexuoso excedente breviter purpureo-pungentia, margine inferiore revoluta superiore parum denticulata, carinato-concava, e cellulis longiusculis angustis sed laxiusculis erythrodermibus inanibus basi infima majoribus laxioribus reticulata; perichaetalia minora magis lanceolata; theca in pedunculo pro plantula longiusculo tenui purpureo nutans minuta clavato-oblonga fusca, operculo conico acuto nitido; peristomium breve, externum luteum, internum tenerum angustissimum linea longitudinali superne minute perforata exaratum, ciliis rudimentariis; sporae minutissimae luteae.

Habitatio. Nova Seelandia, insula septentrionalis sine loco natali: F. Reader 1882, misit 1892 ex Dimboola Victoriae-Australiae.

Species tenella pulchella propria, parvitate surculi et foliorum, foliis rubenti-pellucide reticulatis purpureo-nervosis pungentibus atque theca parva eleganter oblonga prima fronte discernenda. — Folia ramulina multo minora magis ovato-acuminata minus pungentia apice magis denticulata. Antheridia minutissima.

110. *Bryum* (*Senodictya polymorpha*) *Mielichhoferia* n. sp.; androgynum, antheridiis solitariis nudis; cespituli humillimi laxe cohaerentes lutescentes; caulis fertilis perbrevis minute comosus paucifolius inferne nudus, ex coma innovationem perbrevem clavatam densifoliam exmittens; folia comalia minuta in comam patulam congesta parva, e basi angustiore ovato-acuminata, nervo angusto ferrugineo percurrente carinato-concava, margine infero revoluta supremo parum crenata, e cellulis longiusculis angustis flavidis reticulata; ramulina minora angustiora; theca in pedicello brevi rubente valde flexuoso saepius geniculato-arcuato inclinata vel nutans parva e collo brevi longiuscule oblonga microstoma pachyderma fusca mielichhoferiacea, operculo minuto conico-acuto, annulo latiusculo; peristomium breve, externum luteum valde articulatam, internum angustissimum linea longitudinali exaratum nec secedens nec perforatum, ciliis singulis rudimentariis interjectis; sporae flavae minutissimae.

Habitatio. Australia, Victoria, Grampians, Mt. Ararat, Oct. 1883: D. Sullivan lg. et misit eodem anno.



Species pedunculo campylopodioideo-flexuoso et theca clavato-oblonga mielichhoferiacea jam valde propria.

111 *Bryum* (*Senodictya nutantia*) *Beccarii* n. sp.; synoicum; cespites humiles semipollicares flavescentes laxiusculi ditissime fructiferi; caulis inferne nudiusculus apicem versus anguste comosus, ramulis perbrevis paucis gracillimis obliquiuscule cuspidatulis divisus; folia caulina in comam minutam congesta madore erectopatula, e basi latiore lanceolato-acuminata, nervo crasso flavo-rubente basi purpurascete excurrente mucronata, robustula flavida carinato-exarata, margine valde revoluta superne remote tenuiter denticulata, e cellulis angustis densis firmis basi longioribus laxiusculis reticulata; perichaetia majora intima minuta lanceolata; theca in pedunculo elongato tenui strictiusculo rubente nutans parva obconica ore dilatato, madore aequaliter oblonga, ochracea; peristomium externum breviusculum membranaceum, internum tenerum albidum valde hians serratum, ciliis binis tenerrimis appendiculatis. Caetera nulla.

Habitatio. Tasmania, Mt. Wellington, 19. Febr. 1878: Dr. O. Beccari. Ex Hb. Levier in Hb. Geheeb.

Bryo montano proximum, sed haecce species differt inflorescentia dioica, pedunculo humiliore et, capsula longiore ex ochraceo purpurascete ore aequali.

112. *Bryum* (*Senodictya nutantia*) *montanum* n. sp.; dioicum; cespituli perhumiles lutescentes laxiusculi; caulis fertiles perbrevis inferne nudus apicem versus minute comosus; folia pauca patula, e basi parum rotundata late lanceolato-acuminata robustula, nervo crasso flavido basi purpurascete excurrente submucronata superne remote denticulata, margine lato-revoluta, carinato-concava, e cellulis flavidis angustis densis longiusculis firmissculis areolata; perichaetia majora, intima minuta lanceolata; theca in pedunculo pro plantula longiusculo flavo-rubente nutans minuta oblonga ochracea macrostoma, operculo minuto conico; peristomium breve, externum flavum, internum tenerrimum. Caetera nulla.

Habitatio. Australia, Victoria, Mt. William: D. Sullivan 1884 in Hb. Melbourne.

Bryo leptopelmato simile, sed foliis dense areolatis tenuiter denticulatis crassinervibus, pedunculo brevioris atque inflorescentia dioica certe diversum.

113. *Bryum* (*Senodictya nutantia*) *leptopelmatum* n. sp.; synoicum; cespites lati humiles virides laxi teneri intricati, ditissime fructiferi; caulis perbrevis gracillimus ruber inferne nudus superne comosus paucifolius, saepius stolones maxime graciles flexuosos laxifolios exmittens; folia comalia in comam minutam patulam congesta, e basi latiore ad angulos rotundata oblonga laxissime flavido-reticulata in laminam lineari-acuminatam longiusculum latiusculam margine

hic illic valde revolutam apice remote serrulatam producta, nervo crassiusculo flavido aetate rubiginoso excurrente flexuoso carinato-exarata, e cellulis angustis longis laxiusculis flavidis reticulata; perichaetia majora; theca in pedunculo tenuiusculo longo flexuoso purpurascente nutans oblonga majuscula turgidiuscula ochracea aetate fusca, operculo conico acuto, annulo lato; peristomii dentes externi breves lutei membranacei, interni tenerrimi albidissimi valde secedentes superne appendiculati, ciliis brevibus tenerrimis nodosis interjectis.

Habitatio. Australia, Victoria, Grampians, Mt. Kosziusco: D. Sullivan 1884 in Hb. Melbourne.

A Bryo nutante habitu simillimo inflorescentia synoica jam differt.

114. *Bryum* (*Eubrya cespiticia*) *minutissimum* n. sp.; dioicum? cespituli minutissimi humillimi habitu fere granulosi virides; caulis fertilis brevissimus comoso-foliosus polyphyllus, ramulo breviori divisus; folia pro plantula pygmaea robusta longa erecto-patula, anguste oblongo-acuminata, nervo flavido crassiusculo stricto acumen elongatum cuspidatum pungens tenerrime denticulatum sistente carinato-concava, margine infero revoluta, e cellulis longis perangustis densis areolata; theca in pedicello brevi pro surculi minutie longiusculo tenerrimo rubro flexuoso inclinata minutissime oblonga, operculo conico obtusiusculo, annulo lato revolubili; peristomium breve parvum, externum angustum luteum, internum tenerum albidum vix minute hians, ciliis teneris appendiculatis interjectis.

Habitatio. Australia, Queensland, Brisbane, North Quai, Aug. 1890: H. Tryon in Hb. Brotheri.

Species e minutissimis, partibus omnibus pygmaeis facillime ab omnibus congeneribus distinguenda.

115. *Bryum* (*Eubrya cespiticia*) *letopelma* n. sp.; dioicum? cespituli tenelli humiles densiusculi virentes; caulis fertilis in solo immersus minutus paucifolius comosus, ramulis paucis gracillimis perbrevibus divisus; folia ramulina minuta dense imbricata madore erecto-patula ramulum plumosum sistencia, e basi latiore anguste oblongo-acuminata, nervo crasso flavido stricto excedente plus minus robuste longiuscule pungentia, margine usque ad acumen revoluta deinceps et summitate aristae denticulata valde regulariter carinato-concava, e cellulis ubique parvis densiusculis inanibus densiusculis firmis reticulata; perichaetia similia angustiora; theca in pedunculo breviusculo tenui flexuoso rubro inclinata vix nutans minuta tenella, e collo brevissimo oblonga ore coarctata rubens, operculo minuto conico apiculato rubro nitidulo, annulo lato; peristomium externum rubiginosum, internum tenerum hians, ciliis teneris longis appendiculatis.

Habitatio. Australia, New. South Wales, North Shore, Aug. 1884: Whitelegge lg., Hb. Melbourne misit 1885.

Minutiae partium omnium, praesertim ramulis brevibus gracillimis madore plumosis atque theca elegante minute oblonga facile discernendum.

116. *Bryum* (*Eubrya cespiticia*) *cespitioides* n. sp.; dioicum; cespites pollicares virides laxi; caulis fertilis brevissimus in solo immersus, ramulis uncialibus flexuosis subteretibus robustiusculis madore strictis caudatis simplicibus divisus; folia ramulina densiuscule conferta humore erecto-patula, e basi breviter decurrente angustiuscule ovato-acuminata, nervo tenui flavido in aristulam tenuem denticulatam plus minusve longiusculam saepius parum obliquam excedente carinato-concava, margine angustissime revoluta apice denticulata, e cellulis teneris pellucidis angustis longiusculis inanibus basi parum majoribus reticulata stricta; perichaetalia similia majora laxius reticulata; theca in pedunculo plus minus longiusculo tenui rubente arcuato-flexuoso erecta vel inclinata vel nutans parvula, e collo brevi oblonga tenella fusca aetate nigrescens vel brunnea microstoma ore siccitate coeretata, operculo majusculo rubro conico nitido, annulo lato; peristomium robustum, externum rubiginosum, internum tenerum albidum valde secedens, ciliis longiusculis tenerrimis appendiculatis.

Habitatio. Tasmania, littore occidentali, Queens Road, Febr. 1890: W. A. Weymouth in Hb. O. Burchard, qui pro determinatione misit 1891.

Species ramulis longiusculis robustiusculis madore caudatis, foliis teneris pellucide reticulatis denticulato-aristatis atque theca parvula tenella oblonga plerumque brunnea operculo rubro nitido facile cognoscenda.

117. *Bryum* (*Eubrya cespiticia*) *Wallaceanum* n. sp.; synoicum; cespites humiles lutescentes inferne purpurascens laxiusculi; caulis fertilis perbrevis inferne tomentosulus apice minute comosus, ramulis similiter comosis brevissime stipitatis pluribus divisus; folia caulina in comulam congesta parva madore erecto-patula, e basi latiore ad angulos parum dilatatos laxe pellucide reticulatos paululo rotundata brevi in laminam late ovatam plus minusve longiuscule acuminatam producta, nervo crasso flexuoso basi purpureo in acumen dissoluto oblique spurio-pungentia, margine usque ad acumen valde revoluta integerrima, carinato-concava, e cellulis majusculis subpellucidis sed utriculo primordiali tenero flexuoso repletis reticulata; perichaetalia intima multo minora magis lanceolata longius pungentia; theca in pedunculo longo rubente tenui parum flexuoso nutans anguste longiuscule oblonga ore coarctata macrostoma humore aequaliter turgidiuscule oblonga ochracea, operculo parvo conico acuto,

annulo lato; peristomium breviusculum, externum luteum, internum hians, ciliis appendiculatis interjectis.

Habitatio. Australia, Victoria, Daylesford: Wallace 1880 in Hb. Melbourne, quod misit 1881; Omeo, 2500—3000 ped.: J. Stirling 1884, in Hb. eodem 1885.

Ex habitu *Bryi cespiticii*, sed inflorescentia synoica foliisque diverse formatis praesertim nervo crasso in acumine pungenti-dissoluto prima inspectione diversum.

118. *Bryum* (*Erythrocarpidium*) *erythrocarpum* n. sp.; dioicum; cespituli nani tenelli laxiusculi lutescentes inferne fuscati; caulis fertilis brevissimus inferne nudiusculus radiculosus apice minute comosus paucifolius, ramulis gracillimis brevibus paucis divisus; folia ramulina plumose erecta laxiuscula minuta, angustissime lanceolato-acuminata longiuscule cuspidata, nervo tenui plus minus excedente pungentia vel aristata, carinato-concava, margine erecto superne tenuiter denticulata tenera subflaccida, e cellulis longis angustis pellucidis sed utriculo primordiali flexuoso indistinctis basi laxioribus reticulata; perchaetalia majora latiora; theca in pedunculo breviusculo tenui horizontalis minuta anguste oblonga ruguloso-brevicolla fuscata, operculo conico obtuse apiculato; peristomium externum angustum breve firmum, internum aequilongum, ciliis tenerrimis nodosis interjectis; annulus latus revolubilis.

Habitatio. Nova Caledonia: Pancher (No. 584) in Hb. Bescherelle.

*Bryo torulosicollo* (Br. *erythrocarpoidi* Schimper-Bescher. in Musc. Nov. Caledon. p. 31 nec Hpe.) simillimum, sed haecce species fide Bescherelle inflorescentia synoica jam differt.

119. *Bryum* (*Erythrocarpidium*) *Pimpamae* n. sp.; dioicum; cespituli humillimi teneri pallide virides; caulis fertilis brevissimus comosus inferne fusco-tomentosus, ramulis paucis perbrevibus laxifoliis apice minutissime gemmaceis cuspidatulis divisus; folia caulina erecto-patula minuta, e basi alato-decurrente angustiore ovato-acuminata, nervo pro foliolo crasso pallido excedente plus minusve longius pungentia, superne usque ad summitatem aristulae tenerrime denticulata, margine erecta, carinato-concava, e cellulis parvis densis subincrassatis fere ellipticis basi majoribus laxiusculis quadratis pellucidis reticulata; ramulina multo minora; theca in pedunculo breviusculo rubente tenui flexuoso nutans perminuta ochracea brevis e collo brevi oblonga ore coarctata, operculo majusculo protuberanti-conico. Caetera ignota.

*Bryum Wildii* C. Müll. olim in Hb.

Habitatio. Australia, Queensland, Pimpama, Aug. 1887: C. Wild in Hb. Brotheri (1890).

Minutiae partium omnium foliisque e basi alate depressa decurrente ovata crasse denticulate pungentibus raptim distinguendum, ex affinitate Bryi brachytheciellae et lonchoneuri.

120. *Bryum* (*Erythrocarpidium*) *braechytheciella* n. sp.; dioicum; cespituli humiles vix semipollicares flavo-lutescentes laxe cohaerentes; caulis fertilis perbrevis minute comosus, ramulis brevibus teretiusculis brevissime cuspidatulis madore plumosulis; folia ramulina minuta dense conferta humore erecto-patula, e basi angustiore ovato-acuminata, nervo pro foliolo crasso longius excedente stricto aristiformi-pungentia, margine angustissime revoluta ubique integerrima, e cellulis parvis densis firmis flavidis basi infima majoribus reticulata; perichaetalia similia majora; theca in pedunculo pro plantula longiusculo tenui flavido flexuoso inclinata vel nutans minuta, e collo brevi ovata vel turgide oblonga ochracea, operculo conico acuto, annulo lato revolubili; peristomium externum breviusculum angustum, internum tenerum valde hians, ciliis longis teneris appendiculatis; sporae minutissimae flavae.

Habitatio. Australia, New South Wales, Sydney, Mossman's Bay: Whitelegge Sept. 1884 cum fructibus maturis. Hb. Melbourne mis. 1885.

Species elegans tenella, foliis minutis ovato-acuminatis longe pungentibus crassinervibus integerrimis densiuscule areolatis et capsula parva brevi oblonga parum constricta ochracea facile cognoscenda.

121. *Bryum* (*Erythrocarpidium*) *lonchoneurum* n. sp.; dioicum; cespituli humiles virescentes laxiusculi tenelli; caulis fertilis brevissimus minutissime comosus, ramulos perbreves paucos juniperoideo-foliosos pergraciles exmittens; folia ramulina minuta erecto-conferta ramulum subteretem cuspidatum sistentia madore patula, e basi angusta anguste lanceolato-acuminata, nervo luteo pro foliolo crassiusculo plus minus longius excedente stricto denticulato longe pungentia, carinato-concava, margine erecto superne tenuiter denticulata, e cellulis parvis angustis densis subincrassatis infima basi parum majoribus laxioribus paucis reticulata; comalia et perichaetalia similia majora longius pungentia; theca in pedunculo pro plantula longiusculo tenui rubro nutans parva eleganter longiuscule oblonga hic illic praesertim ore parum coarctata fusca operculo minuto conico acuto rubro nitido, annulo lato revolubili; peristomium externum luteum angustum, internum tenerum valde hians, ciliis singulis tenerrimis appendiculatis; sporae flavae minutissimae.

Habitatio. Australia, New South Wales, Richmond River: Capt. Stackhouse 1881 in Hb. Melbourne.

Musculus tenellus pulchellus, foliis minutis anguste lanceolatis longe denticulato-pungentibus dense areolatis atque capsula eleganter oblonga minuta rubente prima inspectione cognoscendus.

122. *Bryum* (*Erythrocarpidium*) *malacodictyon* n. sp.; dioicum; cespituli humiles semipollicares viridissimi intricati laxiusculi; caulis fertilis brevis comosus, ex coma minuta ramulos multos tenerrimos inaequales (longiores et breviores) virides patentifolios exmittens; folia ramulina minuta horride crispata madore laxè disposita remota patula vel patentia, apice in gemmulam minutissimam cuspidatulam congesta, e basi aequali oblongo-ovata breviter acuminata, margine erecto integerrima, carinato-concava, nervo angusto virente parum excedente breviter pungentia, e cellulis minutis pellucidis teneris reticulata pulchella; perichaetalia pauca longiora angustissima longius pungentia laxius reticulata; theca in pedunculo breviusculo rubro capillari flaccido nutans minuta (juvenilis). Caetera ignota.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, littore australasico prope Greymouth: Richard Helms 1880 lg. et misit.

*Bryo Levieri* proximum, sed ramulis permultis viridissimis, foliis oblongo-ovatis tenuinervibus atque reticulatione molli jam diversum.

123. *Bryum* (*Erythrocarpidium*) *Levieri* n. sp.; dioicum; cespituli humiles vix semiunciales tenerrimi lutescentes laxiusculi; caulis fertilis perbrevis inferne nudus apice minutissime comosus paucifolius, ramulos plures breves tenerrimos madore plumose foliosos exmittens; folia ramulina minuta siccitate laxè conferta subhorrida madore erecto-patula lutescentia vel dilute rubicunda tenera, apice gemmulam maxime minutam sistentia, e basi parum angustissime decurrente peranguste lanceolata acuminata, nervo pallido pro foliolo crassiusculo in acumen acutum evanescente vel crassius in mucronem brevem excedente pungentia, margine erecto supra medium tenuiter denticulata, carinato-concava, e cellulis minutis densiusculis pellucidis inanibus basi longioribus laxioribus teneris reticulata; perichaetalia multo angustiora longius acuminata pungentia; theca in pedunculo elongato tenui flavo-rubente parum flexuoso horizontalis vel parum nutans parva oblonga macrostoma, siccitate ore paululo constricta ochracea, operculo majusculo conico acuto rubente, annulo angusto; peristomium pallidum, dentes externi membranacei robustuli, interni teneri albidii vix hiantes, ciliis indistinctis.

Habitatio. Nova Seelandia, insula sept., prope Auckland in paludibus: Cheeseman 1879. Dr. Levier in Hb. Geheeb 1882.

Planta tenerrima, foliis minutis angustissimis pallidis pungentibus denticulatis atque theca lungipedunculata minuta facile cognoscenda propria. An forma *Bryi duriusculi* H. & W. mihi ignoti?

124. *Bryum* (*Erythrocarpidium*) *macro-erythrocarpum* n. sp.; dioicum; cespituli humiles viridissimi laxi inferne densi radiculosi valde fructiferi; caulis fertilis perbrevis minute comosus,

ad comam ramulos nonnullos parum longiores horridifolios fasciculatim exmittens; folia caulina madore patula minutissima, e basi angustiore ovoidea vel oblongo-ovata, nervo purpureo crassiusculo excedente pungentia, e cellulis minutis fuscis pellucidis inanibus reticulata, integerrima carinato-concava; perichaetia minora magis lanceolata; theca in pedunculo elongato crasso rubro flexuoso nutans majuscula robusta longiuscule cylindrico-oblonga aequalis rubra, operculo minuto conico obtusiusculo nigrescente nitido, annulo lato revolubili; peristomium breve, externum angustum rubiginosum, internum angustum minute hians, ciliis singulis teneris nodosis.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, North Canterbury Asteley Gorge, ad rupes humidas: T. W. Naylor Beckett lg. et mis. 1892 ex Christchurch.

Bryo Bellii affine, sed foliis majoribus lanceolate oblongis ramulum gracillimum plumosum sistentibus, praesertim theca tenella multo minore. ex habitu haecce recedit. Quoad fructum multo robustiorem longius pedunculatum primo visu a specie praecedente refugit.

125. *Bryum* (*Apalodictyum*, *Erythrocarpidium*) *Bellii* n. sp.; dioicum; cespituli humiles vix semipollicares tenelli pulchelli densiusculi virentes inferne purpurascens tomentosuli ditissime fructiferi; caulis fertilis perbrevis ruber tenuis inferne nudus apice comam minutam rosulatam purpurascentem polyphyllam patulam gerens; foliis minutissimis anguste lanceolato-oblongis acuminatis strictis; nervo purpureo pro foliolo crasso excedente acute pungentibus integerrimis carinato-concavis minute tenuiter reticulatis compositus, ramulos breves gracillimos madore plumoso-foliosos plures strictos teneros exmittens, foliis similibus sed pallide nervosis; perichaetia intima maxime minuta lanceolata pungentia; theca in pedunculo pro plantula longiusculo strictiusculo tenero purpureo nutans minuta, e collo brevi angustissime cylindrico-oblonga vix constricta purpurascens, operculo pro capsula majusculo conico apiculato, annulo angusto persistente; peristomium breviusculum, dentes angusti pallide lutei interni teneri albi minutissime hiantes, ciliis tenerrimis nodosis binis; sporae minutissimae virides.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Otago, Pine Hill, in radicibus arborum: W. Bell in Hb. Beckett, qui misit 1892.

Species tenella pulchella, foliis minutis nervo purpureo robuste pungentibus lanceolato-oblongis ramulisque madore plumose foliosis propria.

126. *Bryum* (*Eubrya torquescentia*) *Bataeae* n. sp.; cespites latissimi pulvinati humiles flavo-virides inferne pallidi purpurascens laxae cohaerentes, ex ramulis semi-pollicaribus gracillimis flexuosis flaccidis tenuibus compositi; caulis fertilis brevis comosus, e coma ramulos illos plures madore strictos molles inferne pallidos minuti-

folios carnosos exmittens; folia caulina parva torquescenti-crispula madore inferiora erecta appressa teneriora emarcida superiora in gemmulam paucifoliam patulam congesta, e basi longissime angustissime decurrente longiuscula vix angustiore in laminam ovatam breviter acuminatam attenuata, nervo e basi longe fibrosa angusto viridi excedente plus minusve oblique pungentia, margine inferne angustissime revoluta superne tenuiter crenata denticulata vix anguste marginata, profunde carinato-canaliculata, e cellulis longis laxis chlorophyllosis basi saepius laxissimis pellucidissimis inanibus reticulata, pro more valde complicata tenera saepius emarcida; perichaetia intima minora lanceolata longius pungentia; pedunculus longiusculus luteus. Caetera speranda.

Habitatio. Australia, New South Wales, Mt. Dromedary: Miss Bate 1883 in Hb. Melbourne.

Species valde propria, Bryo plebejo aliquantulum proxima, sed foliis profunde canaliculatis jam toto coelo diversa.

127. *Bryum* (*Eubrya torquescentia*) *plebejum* n. sp.; dioicum; cespites semi-pollicares sordide virides laxi radiculosi; caulis fertilis e coma polyphylla ramulos breves graciles flaccidos flexuosos plures exmittens; folia caulina in axi rubro tenui distincte horride torquescentia madore valde erecto-patula, e basi elongata angusta anguste ovata longe acuminata, nervo angusto flexuoso virente vel dilute ferrugineo in aristam longam tenuem flexuosam dilute rubentem plus minus recurvam producto carinato-concava, longa tenera flaccida pro more valde undulata complicata, margine superne anguste revoluta superne tenuissime denticulata, angustissime marginata, e cellulis longis angustis laxis pellucidis fere inanibus basi longioribus laxioribus reticulata; perichaetia minora magis lanceolata longius aristata; theca in pedunculo longo crassiusculo purpureo arcuate flexuoso nutans parvula, e collo brevi cylindrico-oblonga, operculo conico acuto brevi, annulo lato revolubili; peristomium robustum: dentes externi lutei, interni teneri valde hiantes, ciliis interpositis longis appendiculatis.

Habitatio. Australia, Victoria, Port Phillip: French 1883 in Hb. Melbourne, quod misit in eodem anno.

Foliis longis angustis valde complicatis flaccidis longe tenuiter rubicunde aristatis subintegerrimis vix marginatis longe laxe pellucide reticulatis teneris species valde propria. Planta mascula femineae simillima.

128. *Bryum* (*Eubrya torquescentia*) *leptothrix* n. sp.; cespites humiles vix semi-pollicares glauco-virides laxe cohaerentes; caulis gracilis parum divisus horridifolius; folia indistincte torquescentia madore valde patula plus minusve recurva, e basi angusta longiuscula spatulata anguste ovata longe anguste acuminata, nervo



perangusto flexuoso virente vel dilute ferrugineo in aristam longam tenuem acicularem flexuosam pro more cum acumine falcato-recurvam integerrimam producto carinato-concava, margine angustissime usque ad acumen tenuissime denticulatum vel integrum revoluta, ubique maxime anguste marginata, e cellulis longis laxiusculis mollibus chlorophyllosis pellucidis sed utriculo primordiali tenero repletis basi laxioribus amplioribus reticulata tenera. Caetera ignota.

Habitatio. Australia, Trinity Bay: Karsten legit. Hb. Melbourne misit 1881.

Foliis angustis longis longissime tenuiter aristatis vix marginatis subintegerrimis teneris laxe reticulatis plus minusve apice falcatis facillime distinguenda species.

129. *Bryum* (*Eubrya torquescentia*) *microthecium* n. sp.; synoicum; cespituli perpusilli densiusculi tenelli pulchelli intricati virentes dite fructiferi; caulis fertilis minutus paucifolius inferne nudiusculus innovando paulisper ramosus; folia caulina surculum tenuem sistentia leviter torquescentia madore patula, e basi angustiore brevi anguste spathulato-ovata breviter acuminata, nervo crassiusculo virente vel dilute ferrugineo excedente in aristam longam tenuem acicularem flexuosam integerrimam producta, margine usque ad acumen anguste revoluta latiuscule flavido-limbata apice parum tenuissime denticulata, carinato-concava, e cellulis longiusculis laxiusculis pellucidis utriculo primordiali tenui repletis aetate pellucidissimis basi longioribus laxioribus reticulata tenera mollia; perichaetalia minora magis lanceolata longissime aristata; theca in pedunculo longiusculo rubente flexuoso tenui nutans minuta, e collo anguste oblonga ore coarctata ex ochraceo intense pulchre rubra, operculo conico acuto rubro nitido, annulo lato revolubili; peristomium robustum: dentes externi rubiginosi dense articulati, interni valde hiantes, ciliis teneris appendiculatis binis interpositis.

Habitatio. Australia, New South Wales, Sydney, Balls Head Bay, Aug. 1884: Whitelegge. Hb. Melbourne mis. 1885.

Species tenella pulchella, caule paucifolio pusillo, foliis longe tenuiter aristatis laxe reticulatis atque theca minuta eleganter oblonga rubra primo visu distinguenda.

130. *Bryum* (*Eubrya torquescentia*) *aëruginosum* n. sp.; dioicum; cespites semi-pollicares viridissimi laxe cohaerentes inferne pallide fuscati radiculosi; caulis fertilis basi nudiusculus, apice in ramulos paucos rosulato-patulos paucos aggregatos brevissimos divisus; folia caulina siccitate laxe horride patula indistincte torquescentia complicata madore valde patula parva latiuscula tenera mollia, e basi brevissima angustiore spathulato-ovata breviter acuminata, nervo e basi aurea crassa superne angustiore viridi in mucronem pro more obliquum excedente carinato-exarata, margine infero anguste revoluta

supremo denticulato-serrulata, e cellulis parvis utriculo primordiali viridi valde repletis basin versus multo majoribus magis pellucidis reticulata; perichaetalia minora magis lanceolata longius mucronata; theca in pedunculo breviusculo crassiusculo arcuato-flexuoso rubente nutans minuta, e collo brevi angusta cylindrico-oblonga sub ore anguste coarctata madore aequalis pachyderma operculo brevi conico obtusulo rubro nitido, annulo lato revolubili; peristomium robustum: dentes externi cristati rubiginosi, interni valde carinati vix secedentes, ciliis binis appendiculatis interpositis; sporae minutae viridissimae.

Habitatio. Australia, New South Wales, Sydney, Balls Head Bay, Oct. 1884 cum fructibus maturis; Double Bay, Julio 1884 cum fr. juvenilibus: T. Whitelegge in Hb. Melbourne.

Cespitulis tenellis humilibus viridissimis, foliis immarginatis minutis horride patulis indistincte torquescentibus latiusculis mollibus oblique mucronatis atque theca minuta pulchella eleganter cylindrico-oblonga prima fronte propria species.

131. *Bryum* (*Eubrya torquescentia*) *synoicum*, n. sp.; cespituli perpusilli densiusculi tenelli virentes inferne rufo-tomentosi; caulis fertilis perbrevis inferne nudiusculus apice foliosus ramulos similes 1—2 exmittens; folia caulina distincte leviter torquescentia madore erecto-patula minuta sed robusta, e basi latiuscula longiuscula aequaliter erecta parum ovato-acuminata, nervo crasso virente aetate purpureo longe excedente aristiformi-pungentia acicularia, margine infero valde revoluta supremo usque ad aristam vix tenuiter denticulata, distincte anguste marginata, e cellulis magnis utriculo primordiali flexuoso repletis basin versus majoribus laxis pellucidis reticulata; perichaetalia multo minora magis lanceolata longius aristata; theca in pedunculo breviusculo vix unciali tenui rubro apice arcuato nutans parva longiuscula, e collo brevi anguste oblonga, operculo conico acuto rubro nitente; peristomium robustum: dentes externi valde cristati rubiginosi, interni angusti valde hiantes, ciliis binis longius appendiculatis interpositis.

Habitatio. Australia, New South Wales, Sydney, Bells Head Bay, Aug., Randwick Road, Sept. 1884: Whitelegge in Hb. Melbourne, mis. 1885. Queensland, Bunya Mountains, Majo 1885: F. M. Bailey in Hb. Brotheri 1889; South Australia: Miss Flora M. Campbell, Hb. Brotheri 1889.

Ob folia distincte torquescentia eleganter oblongo-ovata longe aciculari-pungentia pellucide reticulata, thecam anguste cylindricam acute conico-operculatam atque cespitulos tenellos facile cognoscendum.

132. *Bryum* (*Eubrya torquescentia*) *altisetum* n. sp.; *synoicum*; cespites humiles virenti-lutescentes densiuscule cohaerentes ditissime fructiferi; caulis perbrevis gemmulam majusculam densifoliam breviter stipitatam sistens; simplex vel ramulum similem

dense aggregatum exmittens; folia caulina indistincte torquescentia madore patula, e basi longiuscula anguste ovato-acuminata, nervo crassiusculo virente in aristam longam strictam acutatam pungentem producto exarata, margine integerrimo revoluta angustissime marginata, e cellulis majusculis firmiusculis utriculo primordiali flexuoso repletis basi majoribus laxis reticulata; perichaetalia magis lanceolata longius pungentia; theca in pedunculo elongato suprapollicari rubente strictiusculo parum flexuoso majuscula nutans, e collo brevi turgide oblonga pachyderma ochracea orificium versus plerumque rubens vel fuscata, operculo brevi cupulato-conico, annulo lato; peristomium breve profundius infra orificium oriundum: dentes externi lutescentes lato-trabeculati, interni teneri albescentes ad externos adhaerentes angusti minute hiantes, ciliis tenerrimis singulis vel binis parum appendiculatis; sporae virides majusculae.

Habitatio. Australia, Victoria, Moyston, Oct. 1883: D. Sullivan 1883 misit; prope Dimboola, Oct. 1893: F. Reader mis. 1894.

Surculo brevissimo gemmiformi, foliis longe aristiformi-pungentibus, pedunculo longissimo, capsula majusculo et peristomio infra orificium oriundo primo visu distinctissima species.

Var. humilisetum; folia longissime tenuiter aristato-pungentia, theca multo brevius pedunculata breviter tumido-oblonga. Br. humilisetum C. Müll. Hb.

Habitatio. In iisdem locis ut typus: D. Sullivan, Oct. 1883.

133. *Bryum* (*Eubrya pallentia*) *oophyllum* n. sp.; dioicum? cespituli humiles semiunciales nigriti laxi; caulis gracilis simplex vel innovando ramulum gracillimum brevem ex apice fertili exmittens; folia caulina inferiora minuta laxiuscule conferta madore inferne remotiuscula apicem versus densius imbricata, e basi vix angustiore oblongo-ovoidea plus minusve ligulate obtusata patellaeformi-concava, margine erecto integerrima, nervo angustissimo purpureo flexuoso ad summitatem dissoluto exarata, e cellulis longis angustiusculis laxiusculis pellucidis inanibus flaccidis teneris reticulata, cellulis angustissimis pallidissimis anguste marginata; folia juniora vel superiora multo minora e cellulis magis ellipticis densioribus viridibus areolata valde obtusata; perichaetalia omnium majora; theca in pedunculo breviusculo flexuoso rubro nutans minuta oblonga, operculo minuto depresso-cupulato obtusiusculo, annulo lato; peristomium breve: dentes externi lutescentes, interni ignoti.

Habitatio. Nova Seelandia, insula septentrionalis prope Auckland in fluminibus: T. F. Cheeseman Oct. 1882. Hb. Levier 1893.

Species pusilla tenella elegantula, foliis patellaeformi-ovoideis rotundate obtusatis angustissime nervosis jam facillime cognoscenda.

134. *Bryum* (*Eubrya alpina*) *pungentifolium* n. sp.; dioicum; cespites pulvinati densi lutescentes radiculosi; caulis fertilis e-

coma foliosa parva ramulos plures graciles strictiusculos semi-unciales, exmittens; folia caulina minuta erecto-conferta laxiuscula parum crispula, apicem ramuli breviter cuspidatum sistens, madore remotiuscula, e basi latiore lanceolato-acuminata stricta integerrima, nervo crasso pallido basi purpurascete excedente in aristam breviusculam crassam acutatam robustam pungentem producta, margine magis erecta quam medio revoluta, carinato-concava pallida, e cellulis majusculis pellucidis inanibus basi majoribus laxis ubique firmis reticulata; perichaetia angustius lanceolata longe anguste reticulata; theca in pedunculo inter cespitem radicali profunde immerso longo crasso rubro flexuoso nutans majuscula longiuscule cylindrico-oblonga, operculo breviter conico nigrescente nitido. Caetera nulla.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, littore australisico prope Greymouth: Richard Helms legit et misit 1886.

Ramulis gracilibus, foliis perfecte lanceolatis robuste pungentibus pallidis firmis atque reticulatione pallidissima species propria.

135. *Bryum* (*Eubrya alpina*) *brachycladulum* n. sp.; dioicum; cespites humiles viridissimi latiusculi densi pulvinati; caulis perbrevis ruber inferne nudiusculus apice in comam minutam dense foliosam setosulam fere julaceam exiens simplex vel ramulos graciliores paucos perbreves inferne ex tomentulo rufo exmittens; folia caulina madore erecto-patula minuta stricta, e basi latiore lanceolato-acuminata, nervo pro foliolo crasso virente aetate purpurascete excedente plus minusve longe aristiformi-pungentia, margine anguste revoluta apice indistincte denticulata, e cellulis angustis pellucidis teneris utriculo primordiali tenerrimo repletis basin versus longioribus majoribus laxis reticulata; perichaetia similia minora ut caulina carinato-concava; theca in pedunculo breviusculo pro plantula longiusculo rubro apice curvato nutans minuta oblonga brevicolla, siccitate ore coarctata madore aequalis membranacea, operculo minuto conico; peristomium externum angustum cristatum, internum albidum tenerum. Caetera ignota.

Habitatio. Australia, New South Wales, Cane Cove, Sydney: De Camara in Hb. Melbourne 1881, cum fructibus supramaturis et juvenilibus.

*Bryo Bäuerleni* et *Bryo austro-alpino* habitu affine, sed foliis minutis stricte lanceolatis jam distinctum.

136. *Bryum* (*Eubrya alpina*) *Bäuerleni* n. sp.; cespites lati 1—2-pollicares flavo-virides laxissimi infima basi cohaerentes elegantes; caulis longescens gracilis flexuosus madore flaccidissimus ubique foliosus, sed apicem versus in comam minutam dense clausam obtusiusculam vel praemorsam clavatam fere julaceam productus, simplex vel apice in ramulum similem axi rubro crassiusculo divisus; folia caulina inferne laxa disposita summitate surculi in gemmulam

minutam clausam congesta, e basi longe angustissime decurrente brevi angustiore cochleariformi oblongo-ovata in acumen breve saepius incurvatum plus minus obtusiusculum exeuntia, nervo crasso e basi longe fibrosa purpurascete superne flavo cum summitate desinente vel ante eandem dissoluto exarata, margine infero parum indistincte revoluta ubique integerrima, e cellulis teneris angutis pellucidis inanibus basi multo longioribus majoribus laxis luteis reticulata; folia inferiora plerumque magis emarcida plicatulo-complicata angustiora. Caetera ignota.

Habitatio. Australia, New South Wales, The Clyde: W. Bäuerlen Oct. 1884 lg. Hb. Melbourne mis. 1884.

Bryo austro-alpino proximum simillimum, sed foliis decurrentibus cochleariformi-oblongis obtusiusculis apice nec pungentibus nec recurvis jam distinctum. Species elegantissima.

137. *Bryum* (*Eubrya alpina*) austro-alpinum n. sp.; cespites lati pulvinati lutescentes inferne densiusculi superne laxe cohaerentes; caulis brevis inferne nudiusculus apicem versus in comam perminutam clavatam dense foliosam setosulam fere julaceam productus ruber, ramulis similibus paucis inferne divisus, e coma innovando stolonem perbrevev similem exmittens; folia caulina madore comam parum turgescens clausam sistencia erecto-imbricata minuta, e basi nec decurrente truncata latiuscula aequaliter oblonga plus minus acuminata complicato-concava, margine valde revoluta integerrima, nervo flaviusculo flexuoso pro foliolo crasso plerumque breviter acuta excedente plus minusve recurvo-pungentia, e cellulis parvis tenuibus luteis inanibus basi majoribus rectangularibus laxiusculis reticulata. Caetera ignota.

Habitatio. Australia, Victoria, Ballarat: G. Day 1875 in Hb. Melbourne, quod misit 1881.

Bryo Bäuerleni habitu persimile, sed foliis nec decurrentibus inaequaliter concavis fere plicatis reflexo-pungentibus certe diversum.

138. *Bryum* (*Mniobryum*) megamorphum n. sp.; cespites altissimi 4—5-pollicares laxe cohaerentes, summitate amoene flavovirides inferne nigrescentes, robusti; caulis flaccidus erectus vel parum flexuosus tenuis axi rubro; folia caulina inferiora remota patentia apice surculi magis conferta in gemmulam majusculam veluti praemorsam congesta, siccitate complicato-angustata humore majuscula latiuscula, e basi brevi laxissime reticulata angustiore lato-ovata plus minusve rotundate obtusiuscula vel parum acuminulata, nervo basi crassiore angustissime evanescente ante summitatem abrupto pallido exarata, margine infero parum revoluta supremo brevissime sinuato-crenulata, e cellularum angustarum seriebus pluribus laxis marginata, e cellulis magnis longis amplis pellucidis utriculo primordiali tenerimo repletis basi multo majoribus longioribus reticulata. Caetera nulla.

**Habitatio.** Nova Seelandia, insula australis, Otago, Peluket Bay, in paludosis ad truncos immersos: T. W. Naylor Beckett lg., mis. 1892.

Planta speciosa elegantissima, ex habitu Bryo altissimo. Cameruniae aliquantulum similis, sed propria.

139. *Bryum* (*Rhodobryum*) *pallenticoma* n. sp.; dioicum; cespites lati decumbentes laxè cohaerentes pallide lutescentes rigidi; caulis gracilis vix semiuncialis inferne nudiusculus, apice rosula minuta dense clausa globosa madore patula difficile emollita setosa terminatus, innovando e rosula ramulos perbreves graciles aetate comosos exmittens; folia caulina dense conferta minuta sed robusta humore dense patula, e basi latiuscula oblongo-ovata breviter acuminata, nervo luteo e basi crassa angustissime evanescente in aristam longiusculam flexuosam tenuem acutatam tenuiter denticulatam excedente carinato-concava, margine usque ad acumen revoluta superne crenato-denticulata, vix marginata, e cellulis firmis pro folio majusculis incrassatis humore difficile emollitis rhomboideis utriculo primordiali tenero repletis basi multo amplioribus parenchymaticis ubique pachydermis lutescentibus reticulata; theca in pedunculo elongato crassiusculo rubente horizontalis anguste cylindrica brevicolla. Caetera nulla.

*Bryum* *Billardieri* var. *Hpe.* in *Musc. Preissianis.*

**Habitatio.** Australia occidentalis ad Swan Riveri L. Preiss.

Parvitate surculi et ejus partium, praesertim rosulae atque foliis longe tenuiter aristatis firmis robuste reticulatis vix marginatis facile cognoscendum.

140. *Bryum* (*Rhodobryum*) *Luehmannianum* n. sp.; dioicum; cespites perpusilli lati intricati e viridi rufescentes; caulis perbrevis inferne nudiusculus superne rosulam polyphyllam patulam plus minus rubiginosam saepius rosulam alteram innovando gerens; folia caulina erecto-conferta, e basi longiuscula angustiore anguste spathulato-ovata breviter erecte vel reflexo-acuminata, nervo angusto purpureo plus minus excedente purpureo-pungentia, margine usque ad acumen anguste revoluta superne breviter sinuato-denticulata, e cellulis teneris longiusculis utriculo primordiali tenerrimo repletis basi magnis laxis reticulata, ubique anguste dilute rufo-marginata; perichaetalia multo minora lanceolata recte longius pungentia; theca in pedunculo elongato crasso flavo-rubente horizontalis vel nutans longiuscula anguste cylindrico-oblonga macrostoma, operculo conico rubente nitido, annulo lato revolubili; peristomium robustum luteum, internum eleganter hians, ciliolis longis binis appendiculatis.

**Habitatio.** Australia, Fernshaw, Upper Yarra River, cum *Dawsonia longiseta*, Januario 1881: Luehmann in *Hb. Melbourne.*

Species valde propria, rosula rubiginosa, folii nervo angustissimo ubique intense purpureo pungenti-excedente atque theca longipedunculata longiuscule cylindrica jam facile discernenda.

141. *Bryum* (*Rhodobryum*) *humipetens* n. sp.; caulis uncialis tenuis inferne foliis minutis remotis recurviusculis apice rosulam parvam laxifoliam gerens ruber; folia caulina valde complicato-crispula madore latiuscula rosulam apertam valde patulifoliam teneram glauco-viridem sistencia difficile emollita, madore quoque plus minusve complicata vel apice recurva, e basi brevi angustiore oblongo-ovata acumine robusto recurvo terminata, margine infero revoluta supremo dentibus majusculis remotis acutis pallidis grosse serrata, nervo e basi crassiore angustissime in acumen acutum serratum evanido purpurascente carinato-concava, e cellulis magnis utriculo primordiali flexuoso valde repletis mollibus chlorophyllosis basin versus majoribus laxissimis pellucidis grosse reticulata; perichaeitalia multo minora lanceolato-acuminata, nervo in acumen longum serratum aristiformi-excurrente. Caetera ignota.

Habitatio. Australia tropica, Queensland: F. M. Bailey in Hb. Brotheri 1891.

Quoad habitum magis ad *Platyphyllum* transiens, inter idem et *Rhodobryum* medium tenens, *Bryo* crispato et subcrispato haud dissimile.

142. *Bryum* (*Rhodobryum*) *subcrispatum* n. sp.; dioicum; cespites lati subhumiles glauco-virides inferne purpurascens laxissimi; caulis fertilis uncialis inferne nudiusculus apice distincte rosulatus innovando rosulam similem alteram gerens; folia caulina valde crispata madore rosulam paucifoliam teneram patulam sistencia, e basi angustiore longiuscula spathulato-ovata recurvo-acuminata, nervo basi crassiore purpureo anguste purpurascens in acumen mucroniformi evanescente carinato-exarata, margine infero plus minus anguste revoluta, e medio usque ad acumen dentibus sensim crescentibus acutis dilute carneis remotis serrata, ubique angustissime marginata, e cellulis teneris valde chlorophyllosis mollibus majusculis inanibus basin versus multo majoribus amplioribus laxissimis reticulata; theca in pedunculo longiusculo crasso purpureo parum arcuato nutans majuscula longiuscula sed anguste cylindrica vix curvula ore siccitate coarctata, operculo parvo conico; peristomium aurantiacum robustum. Caetera nulla.

Habitatio. Australia, New South Wales, Richmond River: Mrs. Hodgkinson 1885 in Hb. Melbourne; Queensland, Brisbane: F. M. Bailey in Hb. Brotheri, qui misit 1888.

Ex habitu *Bryo* crispato *Hpe.* simillimum, sed haec species foliis majoribus latissime marginatis denticulate serratis atque reticulatione utriculo primordiali valde repleta jam differt.

143. *Bryum* (*Rhodobryum*) *erythropyxis* n. sp.; dioicum; cespites perpusilli densiusculi ditissime fructiferi e viridi lutescentes; caulis fertilis brevissimus madore rosulam minutam sistens, rosulis

similibus paucis appressis vel longioribus gracilibus laxis divisus; folia caulina laxiuscule imbricata humore erecto-patula, e basi breviuscula angustiore spathulato-ovata breviter acuminata longiuscula, margine usque ad acumen tenuiter indistincte denticulatum anguste revoluta anguste ubique marginata, nervo angusto purpurascens in aristam longam tenuem acutatam excedente carinato-exarata, e cellulis longis pellucidis teneris aetate facile emarcidis inanibus basin versus multo majoribus amplioribus laxissimis reticulata; perichaetalia similia; theca in pedunculo elongato rubro crassiusculo stricto apice parum arcuato nutans majuscula, cylindraceo-oblonga longiuscula basi olivacea orificium versus coarctatum purpurascens macrostoma, operculo conico brunneo nitido, annulo lato; peristomium robustum, dentes interni ciliis longis appendiculatis binis interpositis.

Habitatio. Australia, New South Wales, Hume River: Miss Campbell in Hb. Melbourne 1881; Cambewarre: Whitelegge Dec. 1885. Hb. Brotheri 1892.

Caule perbrevis, foliis longe tenuiter aristatis aetate emarcidis plus minus complicato-flaccidis atque theca majuscula cylindracea purpurascens primo visu propria species.

144. *Bryum* (*Rhodobryum*) *dilatato-marginatum* n. sp.; dioicum; cespites humiles vix semiunciales e virescente lutescentes laxae cohaerentes; caulis fertilis pusillus apice in ramulos plures brevissimos madore indistincte patulo-rosulaceos divisus fastigiatus; folia caulina parva indistincte torquescenti-crispatula humore valde patula parum recurviuscula, e basi angustiore breviuscula spathulate ovata breviter acuminata, margine usque ad acumen valde revoluta superne dentibus acutis luteis serrata ubique late marginata, nervo e basi crassiuscula purpurea raptim fere angustissimo in mucronem brevem acutum excedente carinato-exarata, e cellulis teneris majusculis pellucidis basi infima solum amplioribus laxis reticulata; perichaetalia multo minora lanceolata margine valde revoluta; theca in pedunculo breviusculo flavo-rubente nutans parva, e collo brevi anguste cylindrica; peristomium robustum rubiginosum, internum valde hians, ciliis longis appendiculatis interpositis. Caetera nulla.

Habitatio. Australia, New South Wales, Cambewarra, Dec. 1885: Whitelegge. Hb. Brotheri 1892.

Parvitate surculi fasciculatim ramosi, ramis humore indistincte rosulatis, foliis teneris lato-marginatis acute serratis atque capsula anguste cylindrica brevicolla parva distinguendum.

145. *Bryum* (*Rhodobryum*) *abruptinervium* n. sp.; dioicum; cespites humiles semi-pollicares obscure virides laxiusculi; caulis primarius repens, secundarius fertilis brevis ruber inferne nudiusculus apice rosulam minutam teneram paucifoliam innovando rosulam alteram brevi-stipitatam exmittentem generis; folia caulina parva



complicato-crispula madore patula, e basi angustiore breviter spathulata oblongo-ovata brevissime obtusiuscule acuminata, nervo angusto basi latiore purpureo in acuminis summitate veluti abrupto carinato-concava, margine infero latiuscule revoluta supremo robuste serrulata, flavide marginata, e cellulis acuminis parvis plus minusve incrassatis ellipticis basin versus parum majoribus inanibus densis basi infima amplioribus laxiusculis reticulata; perichaetalia similia, infima minora; theca in pedunculo mediocri rubente apice arcuato nutans pro plantula longiuscula majuscula, e collo brevi oblique anguste oblonga ochracea, operculo breviter conico; peristomium robustum, internum valde hians, ciliis pluribus (ca. 4) inter se adhaerentibus appendiculatis interpositis.

Habitatio. Australia, New South Wales, Sydney (Balls Head Bay, Mossman's Bay, Hurstville), Sept. et Oct. 1884: Whitelegge in Hb. Melbourne (1885); Cambewarra, Dec. 1885 cum fructibus supramaturis fuscatis: idem in Hb. Brotheri, qui 1892 misit.

Br. *ischyrorhodon* quoad foliorum formam simile robustitate partium omnium et folia multo majora longiora certe differt.

var. foliis magis oblique pungentibus atque theca magis oblique oblonga.

Habitatio. Australia, Victoria, prope Melbourne, Julio 1883: Fr. Reader, mis. 1892 ex Dimboola; Murrumbeera prope Melbourne, Aug. 1886: idem.

An species propria? Capsulam immaturam solum scrutavi, forsan peristomium internum caracteres proprios declarabit.

146. *Bryum* (*Rhodobryum*) *ischyrorhodon* n. sp.; dioicum? cespites supra-unciales robusti densiusculi radiculosi obscure virides; caulis simpliciusculus turgidus ubique foliosus sensim in rosulam brevem polyphyllam ramosulam densam exiens; folia caulina majuscula robusta squamato-conferta madore patula, e basi excisa parum decurrente late oblongo-ovata brevissime abrupto-acuminata, margine inferiore lato-revoluta integerrima superiore dentibus brevissimis densiuscule serrulata, nervo e basi crassa purpurea angustius evanescente in apice brevissime abrupto recto percurta, ubique late flavide marginata, e cellulis parvis densiusculis inanibus luteis basin versus majoribus longioribus amplioribus laxiusculis reticulata. Caetera ignota.

Habitatio. Australia meridionalis, Clarence River: Wilcox Nov. 1875 lg. Hb. Melbourne misit.

Caule turgido polyphylo-rosulato foliisque latis majusculis veluti abrupto-acuminatis et abrupto-nervatis facile cognoscendum.

147. *Bryum* (*Rhodobryum*) *subolivaceum* n. sp.; dioicum; cespites lati unciales laxi viridissimi inferne dilute ferruginei pauperrime fructiferi; caulis fertilis gracilis ruber inferne nudiusculus simplex

apice in ramos binos graciles divisus; rami steriles simplices ubique foliosi, sed apicem versus densiuscule foliosi apice rosulam minutam indistinctam gerens; folia caulina indistincte torquescenti-crispula madore valde patula, e basi latiuscula erecta oblonga apice solum breviter acuminata, nervo crasso virente in mucronem brevissimum crassum recurviusculum excedente calloso-exarata, margine infero latiusculo-revoluta ad acumen latum obtusiuscule dense breviter serrulata, e cellulis siccitate valde incrassatis humore majusculis pellucidis sed utriculo primordiali tenero repletis basin versus majoribus pellucidis laxis inanibus reticulata, hic illic complicata; theca in pedunculo surculum longitudine parum superante tenui rubente nutans minuta anguste cylindrica paululo arcuata, operculo parvo conico nitido. Caetera nulla.

Habitatio. Australia, New South Wales, The Clyde, Oct. 1884: W. Bäuerlen in Hb. Melbourne.

Br. olivaceum Hpe. foliis plus minus longe acuminatis remote acute longe serratis facile recedit.

148. *Bryum* (*Rhodobryum*) *viridulum* n. sp.; dioicum; cespites lati humiles flavo-virides laxe cohaerentes; caulis vix uncialis gracilis ubique foliosus apicem versus sensim in rosulam parvam patulam exiens simplex sed innovando ramulum foliosum exmittens; folia caulina erecto-crispula indistincte torquescentia humore valde patula, e basi brevi spathulata flaccida angustiore in laminam late ovatam longius robuste acuminatam reflexiusculam producta, margine inferiore distincte revoluta superiore erecta serrulata, juventute pulchre flavescentia, nervo e basi crassiore purpurea angustata in acumen evanescente vel breviter mucroniformi excedente percursa, e cellulis parvis tenuibus pellucidis inanibus basin versus majoribus longioribus angustis laxis infima basi purpurascens reticulata, late flavido-marginata; perichaetalia infima multo minora robuste lanceolata longius stricte acuminata et pungentia margine valde revoluta; theca in pedunculo longo rubente arcuato-flexuoso nutans majuscula anguste cylindrica ochracea, operculo conico nitido-rubro, annulo lato revolubili; exostomii dentes robusti lutei, endostomii in membrana alta tenera dilute aurantiaca breves valde carinati et hiantes, ciliis brevibus appendiculatis binis interpositis.

Habitatio. Australia, New South Wales, Mount Dromedary: Miss Bate 1883 in Hb. Melbourne; Sydney: Rever. Dr. Woolls in Hb. eodem 1881, Domina Kayser in Hb. Geheeb. 1876.

Ob folia juvenilia pulcherrime flavescentia et endostomium in membrana alta dilute aurantiaca brevi facile cognoscendum.

149. *Bryum* (*Rhodobryum*) *amblyacis* n. sp.; dioicum; cespites lati robustiusculi sordide lutei laxe cohaerentes; caulis ubique foliosus tumidiusculus apice in rosulam parvam densam madore

patulam exiens; folia caulina magna longa e basi purpurascete brevi laxius reticulata oblonga in laminam oblonge-ovatam parum angustatam apice brevissime obtuse acuminata, margine usque ad acumen robuste serrulatum valde revoluta, ubique marginata carinato-concava, nervo crasso dilute ferrugineo in mucronem brevissimum crassum obtusiusculum exeunte percursa, e cellulis majusculis densis utriculo primordiali tenero repletis vel inanibus reticulata; perichaetalia similia; theca in pedunculo elongato crasso arcuato-flexuoso rubente apice valde arcuato nutans majuscula, e basi brevi anguste cylindrica parum curvula, operculo conico brevi acuto, annulo latissimo revolubili; peristomium robustum normale, internum hians, ciliis binis appendiculatis interpositis.

Habitatio. Australia, Victoria, Gippsland, Stringer's Creek: Tysdale 1881; East Gippsland, Genoa River: Witherhead in Hb. Melbourne 1881.

Robustitate partium omnium foliisque obtuse acuminatis brevissime crasso-mucronatis facile cognoscendum. Specimina ab Stringer's Creek capsulam brevioram parum latioram habent (Bryum subflavifolium mihi Hb.).

150. *Bryum* (*Rhodobryum*) *brunneidens* n. sp.; dioicum; cespites lati obscure virides laxe cohaerentes vix unciales; caulis inferne nudiusculus radiculosus simplex vel in ramulos breves similes divisus, rosulam parvam madore patulam stellatam viridissimam teneram gerens; folia e basi longiuscula angustata spathulato-ovata breviter complicata reflexo-acuminata, margine e basi usque ad acumen anguste revoluta, superne dentibus parvis remotis brunnescentibus serrulata, nervo angusto intense purpureo breviter excedente mucronata carinato-concava, e cellulis parvis mollibus viridibus densiusculis utriculo primordiali tenero repletis basin versus elongatis angustis laxis infima basi purpurascetibus reticulata; theca in pedunculo pro planta longiusculo rubro nutans majuscula, e collo longiore anguste cylindrica. Caetera ignota.

Habitatio. Australia, Victoria, East Gippsland, Genoa River: Witherhead 1881 in Hb. Melbourne.

Species ob folia brunneidentia jam propria.

151. *Bryum* (*Rhodobryum*) *flavifolium* n. sp.; dioicum; cespites lati flavi laxe cohaerentes humiles subtus tomentosi; caulis fertilis brevis inferne nudiusculus radiculosus, apice rosula foliacea minuta flava comosus simplex vel rosula altera innovando divisus; folia caulina robusta majuscula e basi brevi lata laxe reticulata flava in laminam late ovatam longius acuminatam apice complicatam inferne carinato-concavam producta, margine usque ad acumen serrulatum recurvum lato-revoluta et lato-marginata, nervo crasso flavo serius purpurascete cum acumine supremo

excedente breviter pungentia; e cellulis majusculis flavis inanibus vel utriculo primordiali tenero repletis tenuiusculis reticulata; perichaetia intima minora lanceolata margine valde revoluta; theca in pedunculo elongato tenui rubente flaccido horizontalis vel nutans, e collo longiusculo anguste cylindrica longa aequalis fuscata, operculo conico acuto rubro nitido, annulo lato, peristomio normali robusto, ciliis internis interpositis appendiculatis.

Habitatio. Australia, Victoria, Gippsland, prope Moe River: Luehmann 1881 in Hb. Melbourne.

Caule brevi subsimplice minute rosulato flavo, foliis robustis margine lato-revolutis apice complicatis recurvatis atque theca longipedunculata longe cylindrica longicolla primo visu discernendum.

152. *Bryum* (*Rhodobryum*) *leucothecium* C. Müll. in Hb. Sullivani 1883; dioicum; cespites vix unciales laxe cohaerentes virides vel lutescentes madore olidi; caulis brevis innovando prolifer, inferne nudiusculus superne rosulam minutam gerens ramosus plus minusve gracilis; folia caulina parva indistincte torquescentia laxiuscula humore rosulaceo-patula, e basi angustiore oblonga latiuscule ovata breviter oblique reflexiusculo-acuminata, margine inferiore anguste revoluta apice distincte serrulata ubique latius flavido-marginata, nervo crassiusculo virente vel luteo breviter excedente tenuiter mucronata vel pungentia carinato-concava, e cellulis majusculis inanibus luteis basin versus majoribus amplioribus laxis reticulata; perichaetia similia, intima multo angustiora complicata; theca in pedunculo mediocri arcuato-flexuoso rubente nutans, anguste cylindrico-oblonga brevicolla pallide ochracea aetate fuscata, operculo parvo conico; peristomium robustum, externum valde cristatum, internum valde hians, ciliis binis appendiculatis interpositis; annulus latissimus.

Habitatio. Australia, Victoria, Grampians: Hb. Melbourne 1881; Mount William, Oct. 1878 et 1883: D. Sullivan.

Br. *pohliaeopsis* simile thecae forma raptim recedit.

153. *Bryum* (*Rhodobryum*) *peraristatum* n. sp.; dioicum; cespites vix unciales densiusculi inferne brunneo-tomentosi; caulis teretiusculus brevis simplex ubique foliosus sed madore apice sensim minute indistincte rosulaceus; folia caulina e basi angustiore oblongacea parum ovato-acuminata ad acumen distincte crenulato-denticulata, margine infero revoluta indistincte marginata, nervo crasso plus minusve ferrugineo in aristam longam flexuosam rectam tenuem integriusculam acutatam protracto calloso-concava, e cellulis parvis inanibus pellucidulis subincrassatis basin versus multo amplioribus laxioribus reticulata; perichaetia similia magis complicata longiuscula; theca in pedunculo longiusculo rubente strictulo apice leniter arcuato nutans majuscula anguste sed tumide oblonga clavata ochracea, operculo minute conico acuto, annulo lato; peristomii

dentes externi inferni rubiginosi superne hyalini, interni aequilongi valde hiantes, ciliis binis distincte appendiculatis interpositis.

Habitatio. Australia, Victoria, sine loco speciali misit olim Dr. Ferdinand v. Müller; Australia australis, Clarendon: Tepper in Hb. Melbourne 1881.

A Bryo Billardierii arista folii longa recta jam toto coelo distans.

154. *Bryum* (*Rhodobryum*) *chlororhodon* n. sp.; dioicum; cespites latissimi vix unciales amoene nitido-virides inferne ferruginei laxè cohaerentes radiculosi; caulis fertilis brevis inferne nudiusculus apice comulam rosaceam minutam et ramulos perbreves plures (circa 4) similes gerens; folia caulina parva laxè conferta madore rosulam sistentia, e basi brevi parum angustiore oblonga latiuscule ovata brevissime acuminata, margine usque ad acumen paululo revoluta integerrima vel apice vix crenulata, nervo crasso ferrugineo in aristam brevem crassam excedente calloso-exarata aperto-concava, e cellulis parvis densiusculis vix chlorophyllosis basi infima majoribus amplioribus pachydermis reticulata; perichaetia externa similia, intima multo minora lanceolata parum longius aristata; theca in pedunculo longiusculo capillari flexuoso flavido inferne solum rubente inclinata vel nutans parva, e collo longiusculo anguste cylindrico-oblonga. Caetera nulla.

Habitatio. Australia, Victoria, Dimboola in solo arenoso sylvestri, Julio 1896, cum fructibus supramaturis et juvenilibus: Fr. Reader lg. et mis. eodem anno.

Ob folia brevissime crasso-aristata integerrima et capsulam anguste cylindrico-oblongam submicrostomam longicollam facile distinguenda species.

155. *Bryum* (*Rhodobryum*) *pohliaeopsis* n. sp.; dioicum; cespites humiles vix semipollicares sed robustiusculi inferne brunneo-tomentosuli lutescentes densiuscule cohaerentes; caulis fertilis brevis inferne nudiusculus superne ramulis pluribus brevissimis sed madore rosulam minutam sistentibus comosus; folia caulina e basi brevi angustiore ovata breviter acuminata indistincte marginata, margine usque ad acumen distincte anguste revoluta apice crenato-denticulata, nervo crassiusculo virente in mucronem brevem recurviusculum excedente carinato-concava, e cellulis parvis inanibus densiusculis basi amplioribus laxiusculis pellucidis reticulata; perichaetia similia, intima pauca minuta lanceolata aristata; theca in pedunculo mediocri rubente majuscula inclinata vel nutans pachyderma, e collo longiore oblique cylindrico-oblonga arcuatula pohliacea elegans ochracea deinceps fusca, operculo conico acuto, annulo revolubili lato; peristomium robustum: dentes externi valde cristati, interni valde hiantes, ciliis binis longis appendiculatis interpositis.

**Habitatio.** Australia, Victoria, Moyston, Oct. 1883: D. Sullivan mis. 1883.

Caule brevi minute rosulato-comoso atque capsula majuscula pohliacea facile cognoscendum.

156. *Bryum* (*Rhodobryum*) *microrhodon* C. Müll. in Hb. Burchard. 1891; dioicum; cespites humiles semipollicares laxiusculi, inferne densiusculi purpurascens superne virescentes radiculosi nec tomentosi parce fructiferi; caulis inferus nudiusculus apice rosula minuta globulari terminatus; folia caulina minuta, e basi spathulata cochleariformi-ovata, nervo e basi crassiore purpurea angustato in mucronem brevem purpureum tenuem recurvum excedente carinato-exarata, usque ad marginem supremum crenulatum anguste revoluta, e cellulis minutis densiusculis vel incrassatis viridibus basin versus majoribus longioribus laxis purpurascens teneris reticulata; perichaetia similia, intima minora lanceolata; theca in pedunculo mediocri rubente vel purpureo tenui apice parum curvulo inclinata minuta, e collo brevi anguste oblonga, operculo majusculo cupulato-conico; peristomium robustum; dentes externi latiusculi rubiginosi, interni valde hiantes, ciliis binis appendiculatis capillaribus; sporae maxime minutae; annulus latus revolubilis.

**Habitatio.** Tasmania, Mt. Wellington, St. Crispus Iroek, Nov. 1890: W. A. Weymouth in Hb. Burchard, alt. 1700'; Rougeroo Point, Oct. 1890: idem.

Variat foliis minus spathulatis, nervo longiore rectius aristatis. Species tenella pulchella, foliis spathulato-cochleariformibus purpurascens recurvo-mucronatis distinctissima minuta propria, *Bryo globulari* Hpe. proxima, sed haec species foliis multo latioribus obtuse-mucronatis raptim recedit.

157. *Bryum* (*Rhodobryum*) *Dobsonianum* n. sp.; cespites latissimi virides inferne fusci radiculosi nec tomentosi laxissime cohaerentes; caulis longiusculus ruber apicem versus sensim densius foliosus et in rosulam parvam transiens; folia caulina complicato-crispula parum torquescentia madore patula, e basi cellulis amplis longiusculis pellucidis laxissime reticulata latiuscule oblongo-ovata, acumine brevi plus minusve recurvato mucronato terminata, margine basali late revoluta supero tenuiter serrulata ubique fere anguste pallide marginata, nervo crasso pallide virente carinato-concava, e cellulis minoribus densioribus utriculo primordiali tenero repletis areolata. Caetera nulla.

**Habitatio.** Regio Tasmanica, Dead Island: Judge Dobson leg. 1884, Hb. Melbourne mis. 1885.

Ex habitu ad *Brya bima* transiens.

158. *Bryum* (*Rhodobryum*) *angeiothecium* n. sp.; dioicum; cespites latissimi viridissimi inferne fuscescentes tomentosuli superne

laxe cohaerentes; caulis longiusculus crassiusculus ruber inferne nudiusculus apice rosula parva foliacea coronatus; folia siccitate valde complicato-crispata parum torquescentia, madore eleganter rosulato-patula media, e basi brevi parum angustiore laxe pellucide reticulata in laminam latiuscule ovatam breviter recurvo-acuminatam exeuntia, margine infero anguste revoluta integerrima supero latiuscule flavide limbata tenuiter serrulata, nervo crasso purpureo apicem folii versus sensim angustato in mucronem excedente percursa, e cellulis mediis densiusculis valde chlorophyllosis areolata; perichaetia multa teneriora acuminatiora; theca inter ramulos duos graciliores in pedunculo longissimo rubro apice arcuato-curvato subnutans, e collo longiusculo longe anguste arcuate cylindrica, operculo conico acutiusculo apiculato, annulo lato revolubili; peristomium robustum, dentes externi lutescentes, interni valde hiantes ciliis binis longis longe appendiculatis interpositis.

Habitatio. Australia orientalis, insula Norfolk: Robinson lg. 1884, Hb. Melbourne mis. 1885.

Ob pedunculum longissimum et thecam longam anguste cylindricam arcuatam facile distinguendum.

159. *Trematodon brachyphyllus* n. sp.; monoicus; caulis brevissimus tenuis pluries divisus; folia paucissima minutissima crispula madore flexuoso-patula, e basi vaginacea pellucidissima angusta laxe reticulata tenera in laminam breviusculam subulatam sensim attenuata, summitate saepius latiuscule obtusata tenuiter crenulata pro more acutiora, nervo latiusculo in subulam canaliculatam evanescente percursa, e cellulis minute rotundis areolata; perichaetia majora omnium obtusiora; theca in pedunculo breviusculo tenui flexuoso flavo erecta minuta, e collo substrumuloso longiusculo flavido cylindrica brevis angustissima, operculo tenuissimo oblique rostrato, annulo pro capsula lato revolubili; peristomii dentes longiusculi angusti fuscati profunde fissi; spora pallidae minutae.

Habitatio. Australia tropica, Queensland: F. M. Bailey in Hb. Brotheri.

A Tr. longescente minutie partium omnium, foliis brevioribus saepe obtusatis et sporis minutis distare videtur.

160. *Trematodon longescens* n. sp.; monoicus; cespituli humiles virides laxe cohaerentes; caulis basi in ramulos paucos breves divisus plus minusve longescens circiter semipollicaris; folia crispula madore flexuoso-patula, e basi latiuscula laxe reticulata tenera pellucida subconvolutacea raptim in subulam longiusculam arcuato-flexuosam curvatam angustam attenuata, summitate extrema acutata solum vix denticulata, nervo angusto in subula canaliculata evanescente percursa, e cellulis minutissime rotundis occultis areolata; suprema vel perichaetia basi multo latiora magis sensim in subulam

basi latiore protracta; theca in pedunculo longo pallide flavo capillari-tenui flaccidissimo erecta, e collo longo angustissimo basi strumuloso pallide flavo cylindraco-oblonga fusca, operculo longe oblique rostrato, annulo latiusculo revolubili, calyptra glabra obtusiuscula; peristomii dentes longiusculi conum sistentes robustiusculi in membrana brevissima rubra articulata profunde bifidi trabibus cohaerentes occulto-rubri asperuli; sporae brunnescentes majusculae.

Habitatio. Australia, New South Wales, Sydney: Domina Kayser in Hb. Geheeb 1872; Richmond River: Capt. Stackhouse in Hb. Melbourne 1881; Queensland, Brisbane: F. M. Bailey in Hb. Brotheri 1888.

161. *Trematodon Cheesemani* n. sp.; monoicus; cespituli lato-expansi humillimi virescentes gregarie cohaerentes; caulis brevis-simus tenuissimus paucifolius simplex, plantula mascula basilari minutissima divisus; folia perminuta crispula madore patula secundula, haec breviora strictula illa longiora flexuosa, e basi erecta vaginata laxe reticulata longiuscula in laminam angustam reflexiusculam sensim subulatam integerrimam obtusiusculam summitate vix crenulata brevem attenuata, ad subulam nervo angusto percursam e cellulis maxime minutis rotundis virentibus occultis areolata; perichaetia majora latiora obtusiora erecta; theca in pedunculo pro plantula longo flexuoso capillari-tenui flavo erecta, e collo longiusculo parum strumoso flavo angustissimo anguste cylindrica purpurascenti-fusca, operculo tenero oblique aciculari, annulo angusto; peristomii dentes breviusculi angusti in membrana anguste exserta eleganter articulata lanceolato-subulati subintegri vix fissi sed inter articulos eleganter perpendiculari-striati.

Habitatio. Kermadec-Insulae regionis Novae Seelandiae, Sunday Island: T. F. Cheeseman 1888 lgt. Ex Hb. Levier habui.

162. *Trematodon integrifolius* n. sp.; monoicus; cespituli perpusilli gregarie cohaerentes virescentes; caulis perbrevis paucifolius simplex, flore masculino minutissimo terminali in ramulo basali brevissimo solum divisus; folia caulina minuta angusta, inferiora minutissima superiora sensim majora, e basi longiuscula laxe reticulata pellucida tenera erecta in laminam plus minusve recurviusculam acuminato-subulatam flexuosam obtusiusculam vel acutiorem summitate solum vix denticulatam attenuata integra, nervo latiusculo subulam totam saepius replente percursa, ad subulam laxiuscule quadrato-areolata; perichaetia omnium majora erecta multo laxius reticulata; theca in pedunculo pro plantula longiusculo flavo flexili tenui erecta, e collo longo angustissimo nec strumoso anguste cylindraca, operculo longe oblique rostrato, annulo latiusculo revolubili, calyptra majuscula brevis laxe reticulata ad tubum spiraliter



cellulosa glabra; peristomii dentes longiusculi rubri profunde regulariter bifidi tenuiter asperuli.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Marlberough, Kaikoura, solo argillaceo, Dec. 1889: T. W. Naylor Beckett lg. et mis. 1892.

163. *Leptotrichum* (*Ditrichium*) *Pancheri* n. sp.; caulis humilis polyphyllus; folia stricta erecto-patula veluti penicillatim dilatata, longiuscula angusta, e basi robusta brevi lata convolutacea membranacea cellulis incrassatis ellipticis basin infimam versus longioribus pallescentibus, infima basi parenchymaticis amplioribus laxis aureis areolata sensim in laminam acuminatam longiusculam summitate solum denticulatam attenuata strictissima, nervo lato subulam totam replente percursa, canaliculato-concava; theca in pedunculo longo flavo erecta majuscula tumide ovalis, peristomio brevi aurantiaco profunde irregulariter fisso.

*Leptotr.* *Boryanum* Bescher. in *Musc. Nov. Caled.* nec C. Müll. Borbon.

Habitatio. Nova Caledonia meridionalis, ad arborum radices, 600 m alt.: Pancher in *Hb. Bescherelle*.

*L. Boryanum* verum certe jam differt caule paucifolio, foliis multo minoribus secundis teneris ubique aequaliter areolatis atque theca anguste cylindrica longiore.

164. *Leptotrichum* (*Ditrichium*) *strictiusculum* n. sp.; monoicum, floribus paucis masculis perminutis lateralibus; cespites pusilli lutescentes laxae cohaerentes; caulis simplicissimus paucifolius aequalis; folia minuta angusta erecto-patula stricta vix secundula, e basi longiuscula angusta flavescente in subulam elongatam vix flexuosam intergerimam summitate solum extrema tenuiter denticulatum sensim attenuata, nervo carinato latiusculo flavescente vel ferrugineo percursa, e cellulis minutis quadratis basin versus sensim longioribus angustis flavis areolata; perichaetia e basi latiore in acumen longe subulatum protracta; theca in pedunculo pro plantula longo tenui aurescente stricto erecta angustissime cylindrica, operculo obliquiuscule rostrato. Caetera nulla.

Habitatio. Tasmania, sine loco speciali: Oldfield lg. Brotherus communicavit 1890.

*Lept. pallido* Europaeo simillimum, sed haec species operculo conico foliisque denticulatis jam differt. *L. Oldfieldii* Mitt. proximum differt foliis distincte secundis et theca majuscula tumide cylindrica. An forma ulterioris?

165. *Leptotrichum* (*Ditrichium*) *subbrachycarpum* n. sp.; dioicum; cespites pollicares pulvinati densi brunneo-tomentosi; caulis pergracilis flexuosus ramulis brevissimis nonnullis fragilibus appressis teneris divisus; folia caulina strictiuscule setacea minuta e nitidovirente lutescentia vel aetate ferruginea, madore erecto-patula

strictissima, e basi longiuscula angusta cellulis longiusculis perangustis in membranam firmam pulchre flavam conflatis reticulata raptim fere in subulam pro more longiorem strictiusculam subobtusè acuminatam integerrimam carinato-concavam attenuata, e cellulis minutis incrassatis quadratis in subula areolata, nervo pro foliolo crassissimo intense vel dilute ferrugineo percursa; perichaetialia e basi breviora longa anguste subulata; theca in pedunculo pro plantula longiusculo capillari-tenero strictiusculo sed tenerrime spiraliter contorto flavo erecta minutissima cylindraceo-oblonga microstoma, peristomio perbrevis, operculo oblique rostratulo. Caetera ignota.

Habitatio. Australia, Victoria, Grampians, Mt. Kosciusco, in regione alpina: D. Sullivan 1884 in Hb. Melbourne.

*Leptotricho brachycarpo proximum*, sed cespite dense pulvinato, foliis firmis strictis e basi pulcherrime flava crassius nervosa raptim strictè subulatis et thecae forma recedit.

166. *Leptotrichum* (*Ditrichium*) *brachycarpum* n. sp.; monoicum, flore masculo minutissimo in ramulo proprio terminali; cespituli perhumiles lutescentes laxè coherentes basi brunneo-tomentosi; caulis pusillus tenuis flexuosus madore strictiusculus tener inferne nudus simplex apicem versus foliolosus in ramulos brevissimos plus minus appressos tenerrimos plures divisus semipollicaris; folia caulina laxè disposita flexuoso-crispula madore erecto-patula, inferiora minutissima apicem versus parum majora, e basi vaginacea flavida perangusta sensim in subulam longiorem flexuosam angustiorè integerrimam attenuata, margine erecta vel vix convolutacea, carinato-concava, nervo latiusculo aetate ferrugineo percursa, e cellulis incrassatis flavidis superne minute quadratis basin versus longioribus angustis densis areolata; perichaetialia similia multo longius subulata; theca in pedicello pro surculo longiusculo capillari tenero flavido flexili erecta minuta oblonga macrostoma, operculo brevirostro. Caetera ignota.

Habitatio. Australia, New South Wales, Blue Mountains. F. v. Müller 1872 in Hb. Hpe., qui nomine *Leptotrichi cylindricarpi* (nec. C. Müll.) 1872 misit. In excelsis certe viget.

Species propria hucusque solum *Leptotricho subbrachycarpo proximo* similis.

167. *Leptotrichum* (*Ditrichium*) *semilunare* n. sp.; monoicum; cespites late expansi humiles e viridi lutescentes laxiusculi; caulis breviusculus simplex vel longior apice distinctè falcatus paucifolius; folia laxiuscule disposita valde flexuosa plus minusve crispula vel secunda, madore laxius patula vix in comulam congesta, minuta, e basi brevi angusta in subulam angustissimam falcatam integerrimam acutatam sensim attenuata carinato-concava, nervo latiusculo deplanato veluti obsoleto percursa, e cellulis minutis incrassatis quadratis

pallide virentibus basi angustis longis densis areolata; perichaetalia similia majora; theca in pedunculo longissimo flavo-aureo tenui parum flexuoso erecta majuscula sed anguste cylindrica semilunari-curvula microstoma fusca nitidula, operculo breviter conico, peristomio longo conum maxime angustum sistenti rubro regulariter profunde fisso asperulo.

Habitatio. Australia, Victoria, Fernshaw ad Upper Yarra River, Januario 1881: Luehmann; Gippsland pr. Moe River, 1881: Luehmann; North Gippsland ad Igers River, 1881: H. Sesdall; Hume River: Miss Campbell 1881. Hb. Melbourne 1881 misit.

Flores masculi plures in eodem surculo axillares minutissimi. Ob thecam longisetaceam anguste cylindricam semilunarem nitidulofuscam facile discernenda species.

168. *Leptotrichum* (*Ditrichium*) *viride* n. sp.; dioicum; late cespitosum viride; cespites perhumiles laxe cohaerentes; caulis perbrevis tener et tenuis simplex paucifolius; folia laxiuscule disposita setosa valde flexuosa madore patula vix secunda apice surculi in comulam teneram congesta parva, e basi brevi angusta vaginacea sensim in subulam angustam breviusculam vel longiorem integerrimam summitate vix denticulatam producta, margine erecta, carinato-concava, nervo latiusculo laxe reticulato striato veluti obsoleto percursa, e cellulis minutis quadratis in membranam viridem conflatis indistinctis basi longis angustis tenerioribus pallidioribus areolata; perichaetalia similia majora; theca in pedunculo elongato pallide flavo arcuate flexuoso tenui erecta parva anguste cylindrico-elliptica aequalis microstoma, operculo conico, calyptra angusta glabra e cellulis spiraliter contortis reticulata; peristomii dentes longiusculi intense rubri strictiusculi irregulariter fissiles asperuli.

Habitatio. Australia septentrionali-orientalis, Queensland, Ker Range, Bellenden: Karsten in Hb. Melbourne 1881; New South Wales, Richmond River: Capt. Stackhouse 1881 in Hb. Melbourne et De Camara 1881 eodem loco.

Ex colore perviridi partium folii omnium atque teneritate plantulae facile cognoscendum.

169. *Ängströmia* (*Dicranella*) *paucifolia* n. sp.; dioica; cespituli humiles lutescentes tenelli ditissime fructiferi; caulis pusillus simplex tenuis strictiusculus; folia laxiuscule imbricata parum crispula madore erecto-patula, inferiora minora remotiora superiora in comam minutam magis conferta, omnia in axi crassiusculo luteo tenera, e basi vaginacea vix convolutacea laxius reticulata longiuscula in laminam longiorem lanceolato-acuminatam strictam integerrimam sensim attenuata, carinato-concava margine erecta, nervo latiusculo pallido in subulam brevem excurrente percursa, e cellulis diaphanis subincrassato-quadratis parvis areolata; perichaetalia omnium majora; theca in pe-

dunculo longitudinem surculi parum superante rubro flexuoso minuta paululo inclinata curvulo-oblonga brevis rubra, operculo conico oblique rostrato, annulo nullo, peristomio rubro brevi angusto.

Habitatio. Australia, Nord East Victoria, sine loco speciali: D. Sullivan 1883; Omeo: Sam. Stirling 1883 in Hb. Melbourne quod misit in eodem anno.

Ex habitu *Å. variae*.

170. *Ångströmia* (*Anisothecium*) *lonchorrhyncha* n. sp.; dicaulis pergracilis vix pollicaris parum flexuosus simplex vel parce divisus crispifolius; folia remotiuscula, madore e basi longiuscule vaginata convolutacea longe angustissime fibroso-decurrente laxiuscule reticulata in laminam recurvo-distantem parum longiorem anguste ligulate acuminatam basi latiore apice obtusatulam veluti truncatulam crenulatam carinato-concavam exeuntia, margine integro erecta, nervo crassiusculo pallide viridi ante apicem evanido exarata, e cellulis parvis obscure viridibus tenuissime papillosis carnosulis rotundis basin versus sensim majoribus rectangularibus basi ipsa longis angustiusculis laxis areolata; perichaetia similia majora; theca in pedunculo longitudinem surculi attingente tenui flavo-rubente flexuoso minuta inclinata obconica vel oblonga macrostoma, operculo e basi conica longe rostrato, peristomio robustulo occulte purpureo.

Habitatio. Nova Seelandia, insula septentrionalis, prope Auckland: Cheeseman in Hb. Levier 1882.

Surculo pergracili folisque obtusatis crenatis prima fronte cognoscenda pulchella species.

171. *Ångströmia* (*Anisothecium*) *gracillima* n. sp.; dioica; gregarie cespitulosa perpusilla gracillima simplex lutescens; caulis tenuissimus flexuosus remotifolius; folia in axi rubro minuta, erecta vel indistincte secunda, madore patula, inferiora minutissima perichaetia solum majora, e basi latiore lanceolata sensim breviter acuminata strictiuscula carinato-concava integerrima, nervo angusto flavo superne obsoleto exarata, e cellulis minutis sed longiusculis laxiuscule ubique reticulata; perichaetia longiuscule subulata laxius reticulata; theca in pedicello longitudinem surculi attingente tenui flexuoso flavo-rubente erecta minuta obconica madore ovalis, macrostoma, operculo conico subulato obliquo, annulo obsoleto, peristomio rubro angusto bifido dense articulado asperulo.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Otayo prope Dunedin, Pine Hill, wet clay banks sides of drains: W. Bell, Aug. 1891, misit T. W. Naylor Beckett 1892.

Species ob teneritatem partium omnium et reticulationem folii exvaginati laxiusculam propria.

172. *Ångströmia* (*Anisothecium*) *subredunca* n. sp.; dioica; pusilla cespitulosa lutescens laxiuscula; caulis perpusillus tenuis

paucifolius simplex vel parce divisus ramulis brevissimis; folia laxiuscule disposita parum squarrosa minuta, madore patula stricta setacea, e basi vaginacea brevi convolutaceo-appressa latiore raptim fere in subulam longiorem flexuosam recurviusculam integerrimam attenuata pallida carinato-concava, nervo pro foliolo crassiusculo in subulam carnosulam percurrente exarata, e cellulis parvis quadratis diaphanis basin versus laxioribus majoribus reticulata; perichaetalia duo erecta majora; theca in pedunculo pro caule longiusculo flexuoso rubro inclinata minuta curvulo-oblonga macrostoma humore fere hemisphaerica fusca cartilaginea, operculo brevi conico; peristomii dentes robustiusculi rubri apice solum irregulariter bifidi.

Habitatio. Nova Seelandia, on damp clay in fields, Fendalten prope Christchurch insulae australis, Sept. 1890: T. W. Naylor Beckett lg. et mis. 1892.

Ångstr. redunca (Hook. & Wils.) caule longiore, foliis longioribus atque operculo e basi cupulato-conica oblique rostrato differt.

173. Ångströmia (Divaricatella) perdivaricata C. Müll. in Hb. Burchard. 1891; dioica; cespites pollicares, superne laxi lutescentes vel virescentes, inferne sordidi densiores; caulis flexuosus pergracilis innovando parum divisus tener; folia caulina minuta perangusta flexuosa valde squarroso-recurva madore remota patentia, e basi vaginata appressa erecta breviuscula plus minusve convolutacea in laminam reflexam lineari-acuminatam subulatam integerrimam vel summitate solum denticulatam attenuata, carinato-concava, nervo angusto in subulam carnosulam evanescente percurta, e cellulis parvis quadratis vel longioribus angustis basin versus parum majoribus laxiusculis flavidis areolata; perichaetalia perpauca convolutacea majora; theca in pedunculo mediocri purpureo arcuato-flexuoso tenui summitate curvulo minuta inclinata oblonga, peristomio brevi intense rubro, calyptra glabra. Caetera nulla.

Habitatio. Tasmania, Mt. Wellington, St. Crispus Well, 2000 ped. alt., Nov. 1890: W. A. Weymouth.

Ad Anisothecia accedens, sed teneritate partium omnium refugiens, ob thecam inclinatam oblongam brevem forsitan melius tamen ad eadem pertinens.

174. Ångströmia (Campylopodium) Novae Caledoniae n. sp.; dioica; humilis gracilis inferne nuda superne foliis capillaceis parce foliosa simplex innovando prolifera flexuosa tenella fuscescens; folia caulina setosa crispata madore homomalla subfalcata longissima, e basi vaginante angusta brevi superne sinuata subito in subulam elongatam angustissimam aciculari-acutatam attenuata, juniora pallide viridia latius subulata summitate parum latiora distincte abrupto-denticulata, e cellulis basilaribus teneris pellucidis parvis reticulata; perichaetalia majora; theca in

pedicello longiore flexili curvulo nec cygneo-recurvato sed magis erecto brunnescente crasso parva erecta cylindrica seta parum crassior levis nec rugulosa ore aequali nec microstoma sulcatula; peristomii dentes angusti normales. Caetera nulla.

*Campylopodium euphorocladum* Bescher. in *Muscis Nov. Caledon.* nec C. Müll.

Habitatio. Nova Caledonia, monte Arago, ad terram argillosam, 600 met. alta: Balansa No. 2557 et 2558.

Ab *Ä. euphoroclada* characteribus litteris separatis explicatis certe differt.

175. *Angströmia* (*Campylopodium*) *Buchanani* n. sp.; dioica; cespituli pygmaei lutescentes laxi; caulis brevissimus simplex paucifolius; folia crispato-setosa madore subulis valde patulis, e basi longiuscula flavida superne parum dilatate vaginata raptim fere in subulam elongatam flexuosam subintegerrimam acicularem attenuata carinato-concava, nervo lato subulam omnino fere replente percursa, e cellulis baseos superioris parvis incrassatis ellipticis inferioris multo laxioribus majoribus areolata; perichaetialia omnium majora; theca in pedicello brevi flavo campylopodiaceo-recurvo erecta minuta vel major perfecte ovalis leviter sulcata ochracea microstoma, operculo minutissimo oblique tenuiter rostrato, annulo angusto revolubili, calyptra parva flava glabra; peristomii dentes breviusculi angusti bifidi rubri apice hyalini.

Habitatio. Nova Seelandia, Wellington in terra: Buchanan. Ex Hb. Stirton (Glasgow) mis. 1875 Prof. J. Müller Arg.

In Hb. Stirton sub nomine *Grimmiae Buchanani* ejusdem fuit. *Campylopodium capillaceum* (Hook u. Wils sub *Dicrano*) insulae septentrionalis caule dicranoideo fere pollicari uncinato primo visu distinguitur.

176. *Ängströmia* (*Weisiella*) *tenuisetula* n. sp.; dioica; cespituli pusilli tenelli lutescentes millimetra pauca alti laxiusculi; caulis brevissimus paucifolius simplex gracillimus; folia minutissima densiuscule disposita, e basi angutissime lanceolata brevi longius subulate acuminata carinato-concava integerrima, margine angustissime revoluta, nervo angusto pallido percursa, e cellulis minutis densiusculis angustis basin versus parum majoribus nec laxioribus quadratis areolata; perichaetialia similia longius angustius acuminata; theca in pedicello longiusculo tenerrimo capillari flavido minutissime ovalis semper microstoma, operculo longius subulato obliquo, annulo angusto revolubili; peristomii dentes breves sed angustissime lanceolato-subulati asperuli.

Habitatio. Nova Caledonia, Noumea: Savez 1887, Hb. Roumeguère, qui mis. 1887 e Tolosa.

Ab *Å. austro-exigua* simili characteribus litteris separatis illustratis certe distinguitur. *Å. glauca* Bescher. (sub *Dicranella*) proxima foliis glauco-viridibus pedunculo longiore atque theca cylindrica primo visu recedit.

177. *Ångströmia* (*Weisiella*) *austro-exigua* n. sp.; dioica; cespituli pusilli tenelli lutescentes millimetra pauca alti laxiusculi; caulis brevissimus multifolius simplex teretiusculus madore per tumescientiam veluti fasciculatus; folia dense imbricata perminuta lanceolato-acuminata carinato-concava subintegerrima, nervo angusto pallido percursa, e cellulis minutis densiusculis angustis basin versus majoribus laxioribus magis hexagonis areolata margine angustissime revoluta; perichaetalia similia minora; theca in pedicello brevi sed caule duplo longiore flavido erecta minutissima ovalis evacuata aequalis truncatula, matura microstoma, operculo brevirostrato obliquo, annulo angusto revolubili; peristomii dentes brevissimi dilute aurantiaci abrupti rudimentarii.

Habitatio. Nova Caledonia, Noumea: Savez 1886 lg. Cl. Roumeguère, qui mis. 1887 e Tolosa (Toulouse).

Ex analogia *Ångströmiae glaucae* Bescher., tenuisetulae, exiguae, bicoloris et densae ad *Ångströmiam* adduxi. Species e minutissimis, capsula pygmaea elliptico-ovali microstoma post evacuationem aequali truncata facile cognoscenda.

178. *Ångströmia* (*Weisiella*) *tenax* C. Müll. in Hb. Kiaer 1885; dioica; cespituli pusilli viridissimi densiusculi tenelli; caulis perbrevis subsimplex apice uncinatulus tener laxifolius; folia plus minusve secunda madore undique patula robustiuscula sed parva breviuscula, e basi longiuscula vaginata pellucida erecta cellulis longiusculis angustiusculis laxiusculis reticulata in laminam distantem robustiusculam flexuose subulatum attenuata, summitate plerumque truncatulo-obtusata serrulata, nervo latiusculo subulam superiorem dimidio replente percursa carinato concava, e cellulis minutis firmis flavo-virentibus laxiusculis areolata; theca in pedicello perbrevis flavo erecta oblonga aequalis. Caetera ignota.

Habitatio. Australia, Queensland; Bailey 1884.

*Ångströmiae Stackhousianae* proxima, sed foliis vix secundis nec falcatis robuste subulatis basi pellucidis summitate abrupta jam diversa.

var. *longipes*; theca in pedunculo longiusculo flavido tenui flexili minuta ovalis microstoma, latiusculo-annulata, operculo oblique subulato, peristomio longiusculo rubro apice hyalino bifido.

**Habitatio.** Australia, New South Wales, inter Cooktown et Port Douglas, cum *Philonoti* graminea: Dr. Lucas 1884 in Hb. Melbourne, quod misit 1885.

Forma, quam *A. abruptifolia* nominaveram in Hb. meo.

179. *Ångströmia* (*Weisiella*) *Stackhousiana* n. sp.; dioica; cespites humiles lati virides teneri densiusculi; caulis tenerrimus vix semipollicaris flexuosus simplex paucifolius; folia minuta crispatulo-secunda setacea, madore remotiuscula, inferiora minora superiora sensim longiora, e basi longiora robustiuscula vaginata erecta superne parum dilatata raptim fere in subulam recurviusculam basi latiore falcato-flexuosam summitate parce indistincte denticulatam attenuata, nervo latiusculo deplanato subulam superiorem omnino occupante percurta, e cellulis flavo-viridibus densis incrassatis angustis quadratis vel longioribus areolata, basi e cellulis longis angustis laxioribus sed pachydermibus reticulata; perichaetia majora; theca in pedicello mediocri flavo flexuoso erecta minuta cylindrico-elliptica microstoma fuscata siccitate vix sulcatula madore levissima, operculo conico subulato recto, annulo angusto revolubili, calyptra minuta glabra; peristomii dentes breves rubri apice hyalini bifidi.

**Habitatio.** Australia, New South Wales, Richmond River: Capt. Stackhouse 1881 in Hb. Melbourne.

Ab *Å. tricruri* foliis crispatulo-secundis atque peristomio bifido jam distincta.

180. *Ångströmia* (*Weisiella*) *Baileyana* C. Müll. in Hb. Kiaer 1880; dioica, flore masculo termiali; cespituli humiles semipollicares vel breviores lutescentes laxè cohaerentes; caulis tener simplex inferne nudiusculus in terram positus crispifolius; folia madore remotiuscula flexuosa minuta, e basi perbrevis vaginata cellulis angustis longiusculis pellucidis reticulata in laminam distantem multo longiorem subulatam attenuata, subintegerrima carinato-concava, nervo angusto pallido subulam superiorem non ex toto occupante exarata, e cellulis angustissimis longiusculis densis areolata; theca in pedicello brevi flavido erecta perminuta oblonga microstoma plicatula madore levis ochracea, operculo minutissimo tenerrime subulato obliquo, annulo angusto revolubili, peristomio brevi rubro apice hyalino regulariter bifido.

**Habitatio.** Australia, Queensland, Brisbane: Bailey 1880.

Ab *Ångströmia Stackhousiana* foliis flexuosis nec falcato uncinatis breviter pellucide vaginatis tenerioribus jam longe distans.

181. *Ångströmia* (*Weisiella*) *apophysatula* n. sp.; dioica; cespituli parvi humiles viridissimi laxi basi magis cohaerentes; caulis vix semiuncialis tenuis pluries in ramulos breves flexuosos apice valde uncinatos divisus; folia caulina laxè imbricata longa angusta subuliformia plus minusve secunda vel falcata crispatula madore similia, e basi vaginacea laxius reticulata oblongata erecta latiore in acumen



longe subulatum profunde canaliculatum summitate solum parum latiore distincte denticulatum protracta, nervo lato percursa, e cellulis minutis quadratis incrassatis viridibus areolata; perichaetalia similia sed majora latiora basi laxius reticulata; theca in pedicello brevi tenui flavido strictiusculo erecta minuta oblonga aequalis siccitate sulcata ochracea madore tumidula levis basi breviter apophysata, operculo conico subulato obliquo, annulo angusto persistente, dentibus peristomii brevibus angustis rubris dicranoideis, calyptra minuta glabra.

Habitatio. Australia, New South Wales, Nr. Sydney, Hurstville, Sides of breeks, Oct. 1884 cum fructibus maturis: T. Whitelegge 1884 in Hb. Melbourne.

Species ditissime fructifera pulchella, ob ramulos valde uncinatos et folia secunda dicranoidea.

182. *Syrrophodon* (*Eusyrrophodontes terebellati*) *Novae Valisiae* n. sp.; dioicus; cespites orbiculares latiusculi vel minores planiusculi albide sordido-viridis; caulis brevis semipollicaris parce divisus tener gracilis; folia caulina laxe erecto-conferta minuta terebellato-crispula, madore erecto-patula vix recurva, e basi angustissima oblonga cellulis amplis hyalinis pellucidissime reticulata longiuscula erecta in laminam parum recurvatam lineari-angustam brevissime acuminatam producta, margine ad medium folioli paululo revoluta ubique limbo distincto hyalino summitate vix denticulato circumducta, nervo carinato hyalino dorso glabro angusto in mucronulum excedente percursa, e cellulis minutis angulato-rotundis pallide virentibus areolata; perichaetalia similia sed erecta; theca in pedicello brevi tenui strictiusculo flavo rubente erecta parva oblonga ore truncata pallide ochracea, operculo e basi planiuscula oblique longe subulato; peristomii dentes 16 solitarii minuti angustissime lanceolati subulati densiuscule articulati erecti vel parum recurvi.

Habitatio. Australia, New South Wales, Sydney: Domina Kayser in Hb. Geheeb, serius Herriott 1881 in Hb. Melbourne; Richmond River: Fawcett 1881 et Trinity Bay: Sayer 1886 in eodem Hb., forma microcorpa.

Ex habitu *Syrrophodontis terebellum* C. Müll. ex Isle of Pines.

183. *Trichostomum* (*Eutrichostoma barbuloidea*) *sciophilum* n. sp.; dioicum? cespites humiles semipollicares laxe aggregati tenelli virides inferne ferruginei; caulis crispifolius apicem versus parum dichotome divisus; folia caulina madore valde patula parva, e basi brevi viridi-reticulata in laminam involutaceo-lanceolato-acuminatam cuspidatam integerrimam producta angustiuscula, nervo crassiusculo superne profunde canaliculato in cuspidem protracto calloso-exarata, e cellulis obscure viridibus mollibus parvis rotundis

basin versus rectangularibus infima basi laxioribus pellucidis areolata; perichaetia similia longiora; theca in pedunculo breviusculo tenui strictiusculo pulchre flavo erecta minuta cylindrico-oblonga, operculo longe rostrato tenui obliquo; peristomium ignotum.

Habitatio. Nova Seelandia, insula media, N. Canterbury, Selwyn Gorge, ad rupes madidas umbrosas cespites densiusculos sistens: T. W. Naylor Beckett. Hb. Levier 1897 sub *Trich. mutabili*.

Cespitibus tenellis siccitate crispifoliis atque pedunculis breviusculis flavidissimis primo visu discernendum.

184. *Barbula* (*Syntrichiae gemmuliferae*) *streptopogoniacea* n. sp.; dioica, cespituli humiles pollicares vel breviores viridissimi inferne fusco-tomentosi sordide obscuri densiusculi; caulis parce divisus brevis; folia caulina erecto-conferta horridula valde complicata igitur linearia parum crispula, madore recurvo-patula, e basi parum latiore in cellulis parvis sed pellucidis subrubiginosis teneris reticulata cellulis minoribus marginata brevi in laminam latiusculam complicatam oblongo-acuminatam producta, nervo crasso purpureo in pilum aristiformem rubrum apice hyalinum basi latiore protracto dorso scabro calloso-exarata, margine plus minusve convolutacea scaberrima, e cellulis majusculis hexagono-rotundis diaphanis fuscatis areolata; perichaetia in cylindrum convoluta ubique laxe reticulata glaberrima, nervo angusto in aristam longam flexuosam rubram apice hyalinam protracto exarata; theca in pedicello perbrevis crasso rubro erecta brevis tumide elliptica microstoma brunnescens, operculo conico apiculato obliquiusculo rubro, annulo latiusculo persistente; peristomium e basi brevi tessellata pallida in dentes rubros fissum; calyptra basi albide membranacea glabra.

Habitatio. Australia, New South Wales, Mossvale, Nov. 1884: Whitelegge. Hb. Melbourne mis. 1885.

Ex habitu ad species generis. *Streptopogon* valde accedens, *Barbulae* brevisetae proxima.

185. *Barbula* (*Syntrichiae gemmuliferae*) *vesiculosa* n. sp.; dioica; cespituli humiles vindissimi tenelli laxe cohaerentes; caulis brevis gracilescens parce divisus; folia caulina erecto-imbricata parum complicata nec crispata, madore patula, e basi cellulis longiusculis angustiusculis laxius reticulata pellucida nec marginata brevi in laminam breviusculam sed lato-ovatam rotundato obtusatam exeuntia, nervo crassiusculo rubente in pilum plus minus elongatum hyalinum basi latiusculum depressum sublevem protracto exarata, margine erecta vel parum involutacea, e cellulis majusculis hexagono-rotundis mollibus fusco-viridibus tenuiter papillosis valde chlorophyllosis areolata, ad nervum superiorem gemmulis majusculis vesiculosis praedita; perichaetia externa longius pilosa, interna minora tenera pallidissima

anguste oblongo-acuminata obtusiuscula; theca in pedunculo perbrevis crasso rubro erecta parva sed breviter tumido-elliptica ore aequalis brunnescens, operculo rubro oblique rostrato, annulo persistente angusto, calyptra brevi inferne albida membranacea tenera; peristomium e basi tessellata brevi strictum, dentibus valde interruptis luteolis tenuiter asperulis fissilibus.

Habitatio. Australia, Victoria, Mount Ararat prope Moyston, Oct. 1883: D. Sullivan, 1883 misit.

var. involuocrata; omnino *Barbula vesiculosa*, sed foliis perichaetialibus in calycem convolutis ubique laxe reticulatis luteis, externis hyalino-acuminatis, internis obtusatis, nervo angusto reticulato obsoleto vel evanido parum exaratis.

Habitatio. Australia, Victoria, Grampians: Hb. Melbourne 1881 misit.

186. *Barbula* (*Syntrichiae rubripilae*) austro-alpina n. sp.; dioica; cespites 1-2 pollicares laxe cohaerentes e viridi rubicundi; caulis erectus flexuosus subgracilis in ramulos breves apice divisus; folia caulina laxiuscule imbricata apice surculi in distincte torquescentia, madore patenti-patula longiuscula, e basi breviuscula cellulis elongatis angustiusculis laxe pellucide reticulata cellulis longis angustioribus anguste marginata in laminam longiorem oblongam sensim longius acuminatam producta, nervo crassiusculo dorso levi purpurascente excedente longiuscule rufo-pungentia vel leviter piliformia, margine usque ad acumen superius valde revoluta glabriuscula, e cellulis parvulis incrassatis hexagono-rotundis obscuris areolata; perichaetalia longius rubripila; theca in pedunculo mediocri erasso rubro flexili spiraliter contorto majuscula erecta vel parum inclinata cylindrica ore aequalis fusca, operculo rostrato, calyptra majuscula glabra; peristomium e basi longa rubente tessellata valde dilatato-tortuosum rubrum.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, North Canterbury, Ben More alt. 5000 pedum, ad rupes cum *Grimmiis* associata: T. W. Naylor Beckett lg., mis. 1892.

Planta speciosa, distinctissima species, pilo rubro pungentipiliformi levi jam facillime distinguenda.

187. *Barbula* (*Syntrichiae albipilae*) pseudo-antarctica n. sp.; dioica; cespites semipollicares laxe cohaerentes sordide lutescentes; caulis parce divisus horridifolius; folia apice surculi indistincte torquescentia longipila, madore erecto patula parum recurva, e basi paululo angustiore pellucida cellulis longis laxis reticulata vix cellulis minoribus marginata breviuscula in laminam longiorem complicato-oblongo-ovatam paulisper rotundato-acuminatam producta, margine a basi ultra medium valde revoluta tenuiter crenulato-papillosa, nervo crasso pallido aetate dilute ferrugineo dorso levi in pilum hyalinum

plus minus elongatum robustum serrulatum protracto exarata, e cellulis majusculis diaphanis sed obscuris hexagono-rotundis papillosis areolata; perichaetialia similia longius pilosa; theca in pedunculo brevi flavido flexili tenui erecta parvo anguste cylindrica microstoma rostrata. Caetera nulla.

*Barbula antarctica*. Schimp. 1877 in Hb. Geheeb nec Hpe.

Habitatio. Nova Seelandia, sine loco natali. Hb. Schimper-Geheeb.

*Barbula antarctica* Hpe. vera inflorescentia synoica jam differt.

188. *Barbula* (*Syntrichiae albipilae*) *asperifolia* n. sp.; cespites late pulvinati densiusculi superne laxiuscule cohaerentes pallide virentes; caulis brevis robustus tumescens parce divisus; folia caulina maxime horrida apice surculi indistincte torquescentia magna, madore caulem cum rosula lata aperta vesiculoso-foliosa terminantia recurvatula, e basi breviuscula cellulis magnis longis laxis pellucidissima cellulis minoribus marginalibus nec circumducta breviter spathulata in laminam latissime ovatam rotundatam plus minusve emarginatam producta, margine infero valde revoluta supero crenulato-papillosa, profunde late canaliculato-concava, nervo latissimo pallescente aetate purpurascens dorso levi in pilum elongatum denticulatum robustum hyalinum protracta, e cellulis magnis hexagonis ob papillas grossiusculas obscuris areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Australia, New South Wales, Maclay River: A. R. Crawford 1884 in Hb. Melbourne, quod anno eodem misit.

Partibus omnibus magnis robustis jam ab omnibus congeneribus refugiens; species distinctissima, omnium robustissima.

189. *Barbula* (*Syntrichiae albipilae*) *austro-ruralis* n. sp.; androgyna, flore masculo nudo in vicinia floris feminei ditissime pellucide paraphysato; cespites vix semipollicares laxe cohaerentes pallide flavo-virides inferne rubicundi; caulis in ramulos perbreves arcte adhaerentes turgescentes divisus; folia caulina indistincte horride torquescentia madore erecto-patula recurviuscula, e basi laxe pellucide reticulata cellulis minoribus marginata brevi erecta in laminam parum recurvam oblongo-ovatam late rotundato-obtusatam exeuntia, nervo crasso purpurascens dorso levi in pilum hyalinum elongatum flexuosum remote denticulatum protracto exarata, profunde canaliculata et plus minusve complicato-concava, margine ubique angustissime revoluta glabriuscula, e cellulis parvis rotundato-hexagonis diaphanis vel aetate fuscis vel aureis areolata; perichaetialia majora longius pilosa; theca in pedunculo mediocri flexili spiraliter torto tenui purpureo erecta longiuscule anguste cylindrica microstoma brunnescens, operculo oblique rostrato apiculato rubro, annulo angusto persistente, calyptra capsulam dimidiam attingente glabra, peristomio e basi longiuscula tessellata pallida pluries contorto.

Habitatio. Australia borealis tropica, York Peninsula: Sepper 1879 in Hb. Melbourne, quod misit 1881.

A. B. rurali inflorescentia jam longe recedit.

190. *Barbula* (*Syntrichiae albipilae*) propinqua n. sp.; androgyna, flore masculo nudo paraphysisibus ditissime dispositis aureis in vicinia floris feminei; cespites pulvinati densi vix pollicares; caules dense adhaerentes robusti tumidi sordide fuscati superne rubiginosi incanes parce divisi; folia caulina dense imbricata apice surculi circinnatim torquescentia madore dense patula breviora, e basi lata cellulis laxis elongatis pellucidis reticulata cellulis minoribus marginata brevi in laminam lato-ovatam et lato-rotundatam hic illic margine parum revolutam crenulato-papillosam exeuntia, nervo crasso glabro purpureo in pilum hyalinum plus minusve elongatum levissime denticulatum acutum protracto terminata, e cellulis rotundato-hexagonis fuscis mollibus grosse areolata; theca in pedunculo mediocri crasso purpureo valde spiraliter contorto summitate leniter curvulo parum inclinata majuscula longiuscula cylindrica microstoma intense brunnea, operculo conico-rostrato apice obtusiusculo, annulo angusto persistente, peristomio e basi pallida tessellata longa pluries contorto.

Habitatio. Australia, Victoria, Moyston, Oct. 1883: D. Sullivan 1883 misit.

B. Latrobeana inflorescentia dioica foliisque spathulato-ovatis, B. androgyna foliis acuminatis atque areolatione folii superioris multo minore recedit. Species igitur inter *Barbulas* hasque veluti medium tenens, quare nomen »propinqua«.

191. *Barbula* (*Syntrichiae albipilae*) androgyna C. Müll. in Hb. Fr. Reader 1892; androgyna, flore masculo in vicinia floris feminei nudo; cespites pulvinati robusti subhumiles laxe cohaerentes glauco-virides inferne rubiginoso-brunnescentes; caulis semipollicaris parce divisus robustus, saepius perbrevis turgescenti-rosulatus; folia caulina indistincte torquescentia horridula, madore rosulato-patula, e basi lata cellulis laxis longiusculis pellucidis reticulata brevi in laminam lato-ovatam longiorem brevissime acuminatam integerrimam producta, nervo crasso purpureo in pilum plus minusve longum hyalinum denticulatum excedente dorso glabro terminata, margine lato-revoluta asperula, e cellulis viridibus aetate fuscidulis incrassatis majusculis rotundo-hexagonis areolata; perichaetialia basi longiore laxius reticulata; theca in pedunculo crasso longo flexili flavo-purpureo erecta majuscula longe cylindrica semilunata rubens, operculo breviori rostrato rubro, calyptra longe tubulosa angusta glabra, peristomio basi tessellato-membranaceo.

Habitatio. Australia, Victoria, Dimboola, in terra sylvestri arenosa, Julio 1890 et 1896 cum fructibus vix maturis: Fr. Reader ex Dimboola misit.

Habitus *Barbulae ruralis*, sed inflorescentia androgyna facile distinguenda.

192. *Barbula* (*Syntrichiae albipilae*) *murina* n. sp.; synoica cespites lato-pulvinati humiles obscure virides sordidi inferne rubicundi densiusculi; caulis brevis parce divisus tumescens apice rosulam densifoliam circinnato-torquescentem sistens; folia caulina majuscula robusta madore rosulam brevifoliam dense patulam efficientia, e basi cellulis longis amplis pellucidissimis reticulata cellulis minoribus flavis marginata brevi in laminam spathulatam lato-ovatam orbiculari-rotundatam exeuntia; margine basali solum valde revoluta superne plana cellulis protuberantibus grossiuscule crenulato-papillosa, nervo crasso purpureo profunde canaliculato in pilum plus minusve longum flexuosum sublevem acutum protracto callose exarata, e cellulis majusculis mollibus valde chlorophyllosis areolata; perichaetalia similia; theca in pedunculo mediocri crasso purpureo flexili erecta majuscula subtumido-cylindrica microstoma fusca vel brunnea, operculo conico apiculato obliquiusculo, annulo angusto persistente, peristomio e basi longa tessellata pallida pluries contorto rubente, calyptra —?

Habitatio. Australia, New South Wales, Unter-Hunter-River: Miss Carter 1882 in Hb. Melbourne.

Species pulchra, inflorescentia hybrida foliisque orbiculari-rotundatis sublevipilis valde chlorophyllosis prima scrutatione distinguenda.

193. *Barbula* (*Syntrichiae albipilae*) *Readeri* n. sp.; dioica; cespites humiles pulvinati densi superne pallidi incani inferne rubicundi vel brunnescentes; caulis brevis robustus tumidus densifolius parce divisus; folia caulina apice surculi torquescentia, madore valde patula vix recurva magna, siccitate angustissime acuminata elongata humore e basi cellulis longis laxis pellucidissimis reticulata cellulis minoribus pallidis marginata brevi in laminam multo longiorem latam ligulato-rotundatam exeuntia, margine ubique anguste revoluta tenuiter papillosa, late aperto-concava, secus nervum pallide ferrugineum dorso levem profunde canaliculata, pilo elongato crasso flexili dense serrulato hyalino coronata, e cellulis grossiuscule rotundis tenuiter papillosis griseo-viridibus areolata; perichaetalia similia longius pilosa; theca in pedunculo mediocri e flavo aurescente flexuoso tenuiusculo erecta longiuscula anguste cylindrica vix semilunata ochracea, operculo conico-rostrato apiculato ochraceo, annulo angustissimo persistente, calyptra angusta tubulosa glabra; peristomio e basi longa tessellata breviter exserto-rubro contorto.

Habitatio. Australia, Victoria, prope Melton in terra, Aug. 1886, cum fructibus vix maturis: Fr. Reader, qui 1891 ex Dimboola misit.

Characteribus accuratius descriptis, plerumque foliis pallidis longe serrulato-pilosis, pedunculo breviusculo flavo-aureo atque capsula perangusta cylindrica a *B. rurali* simili differt.

194. *Barbula* (*Syntrichiae albipilae*) *brachytricha* C. Müll. in Hb. Burchard. 1890; dioica; cespites humiles rufescentes laxè cohaerentes; caulis brevis subgracilis turgidulus simpliciusculus; folia caulina laxè imbricata horridula apice surculi indistincte torquescentia, madore erecto-patula, e basi ovata cellulis magnis teneris longiusculis pellucidis laxè reticulata cellulis coloratis laxis anguste marginata brevi in laminam oblongam parum rotundato-acuminatam exeuntia, margine e basi ultra medium valde revoluta tenuiter papillosa, apert-concava vel magis complicata, nervo crasso purpureo in pilum hyalinum plerumque brevem acicularem rarius longiorem denticulatum producto calloso-exarata, e cellulis parvis subrotundis obscuris rubicundis areolata; perichaetia similia majora longius pilosa; theca in pedunculo brevi crasso purpureo spirali erecta parva anguste cylindrica aequalis vix semilunata, annulo angusto persistente, peristomio longo e basi longa tessellata breviter exserto rubro contorto, operculo conico-rostrato, calyptra glabra.

Habitatio. Tasmania, Creek Eagle Hawk, Oct. 1889, cum fructibus maturis: W. A. Weymouth.

E minoribus *Syntrichiae*, pilo hyalino tenui aciculari acuto leviusculo brevi, pedunculo humili et capsula parva cognoscenda.

195. *Barbula* (*Senophylla canaliculato-subulata*) *nano-caulis* C. Müll. in Hb. Burchard 1890; dioica; perpusilla rufescens simplex vel parcissime divisa surculum veluti rosulatum brevissimum sistens; folia caulina minuta circinnatim dense imbricata humore recurvo-patula, e basi angusta oblonga laxè reticulata emarcida pellucida in laminam canaliculato-acuminatam curvatam integerrimam margine erectam producta, nervo ferrugineo crassiusculo in acumen evanido exarata, e cellulis parvis incrassatis diaphanis glabriusculis areolata; perichaetia majora latiora; theca in pedunculo longiusculo rubro tenui flexuoso erecta minuta elliptica microstoma brunnea, operculo rubro rostrato, peristomio parum contorto, annulo obsoleto angustissimo persistente.

Habitatio. Tasmania, Creek Eagle Hawk, Oct. 1889: W. A. Weymouth.

Surculo rufescente tenero siccitate rosulam minutissimam circinnatam sistente primo visu dignoscenda.

196. *Barbula* (*Senophylla convoluta*) *speirostega* n. sp.; cespituli humiles lutescentes densiusculi; caulis pusillus tenuis simplex innovando in ramulos perbreves terminales divisus; folia caulina crispula madore erecto patula pro plantula majuscula, e basi latiore longiuscule acuminata, nervo crassiusculo pallido aetate ferrugineo

excedente plus minusve cuspidato-pungentia, profunde carinato-concava, margine angustissime revoluta integerrima, e cellulis diaphanis incrassatis rotundis basi quadratis vel hexagonis laxioribus flaviusculis areolata; perichaetialia multo longius acuminata, intima convolutacea apice emarginato-dentata vel obtusiuscula; theca in pedunculo longiusculo flavo-rubente strictiusculo erecta minuta angustissime cylindrica longiuscula microstoma ochracea, operculo tenuiter rostrato siccitate contorto. Caetera nulla.

Habitatio. Australia, New South Wales, Blue Mountains, Lawson, Junio 1884: Whitelegge in Hb. Melbourne, quod misit. 1884.

*B. chrysochaeta proxima* foliis breviter lanceolato-acuminatis minoribus prima fronte certe differt.

197. *Barbula* (*Senophylla convoluta*) *chrysochaete* n. sp.; dioica; cespites latissimi humiles laxissime fere gregarie cohaerentes; caulis pusillus tener simplex vel ramulo brevissimo innovando terminali tenerrimo divisus; folia caulina indistincte torquescenti-crispula minuta humore juniperoideo-patula, superne viridia inferne fuscata, e basi paululo latiore ovato-lanceolata, breviter acuminata, nervo crassiusculo intense ferrugineo breviter excedente plus minusve carnosopungentia, profunde concava margine distincte revoluta, e cellulis parvis rotundis diaphano-areolata; perichaetialia majora erecta laxe convoluta e basi longiuscula pallida laxius reticulata magis acuminata, intima evanidinervia; theca in pedunculo longo arcuato-flexuoso flavissimo capillari-tenuissimo erecta minuta angustissime cylindrica semilunata microstoma ochracea, operculo rostrato siccitate longiusculo rubro contorto, peristomio pluries contorto rubro, annulo angustissimo obsoleto persistente; sporae quam maxime minutae; calyptra angustissime cylindrica glabra sordide lutea.

Habitatio. Australia, Victoria, prope Dimboola in terra, Julio 1890: Fr. Reader mis. 1892 ex Dimboola.

Ex habitu ad *Barbulam flavipedem* accedens, sed foliis caulinis majoribus torquescenti-crispulis et perichaetialibus vix convolutis, omnibus pungentibus crassinervibus longe refugiens.

198. *Barbula* (*Senophylla pungentia*) *cylindrangia* n. sp.; dioica; cespites humiles ubique ochraceo-lutescentes laxiusculi; caulis vix semipollicaris gracillimus innovando parcissime divisus; folia caulina torquescentia horridula madore juniperoideo-patula majuscula, e basi latiuscule ovata lanceolato-acuminata robustiuscula concava, ubique late revoluta integerrima, nervo crasso ferrugineo excedente robuste pungentia, e cellulis minutis rotundis diaphanis infima basi parum majoribus magis quadratis vel rectangularibus firmiusculis areolata; perichaetialia majora; theca in pedunculo longiusculo tenui arcuato-flexuoso flavo-rubente erecta longiuscule cylindrica



microstoma ochracea pro more semilunata, operculo conico-rostrato, annulo obsoleto, calyptra glabra, peristomio pluries contorto.

Habitatio. Australia, Victoria, Ballarat: Way in Hb. Melbourne 1881; Daylesford: R. Wallace in Hb. Melbourne 1877, misit 1881.

Surculo gracillimo torquescentifolio, pedunculo longo arcuatulo, capsula sublunato-cylindrica atque colore ochracea facile distinguenda pulchra species.

199. *Barbula* (*Senophylla pungentia*) *acrophylla* n. sp.; dioica; gregarie cespitiosa perpusilla sordide foliosa; caulis minutus paucifolius ramulo brevissimo tenerrimo innovando divisus; folia caulina minuta crispula madore erecto-patula, e basi breviuscula laxè tenuiter reticulata emarcida pellucida recta in laminam brevem lanceolato-acuminatam margine supra basin anguste revolutam integerrimam profunde carinatam recurviusculam producta, nervo pro foliolo crassiusculo ferrugineo in acumen evanescente vel pungentia-excedente exarata, e cellulis minutis rotundis tenerrime papillosis diaphanis areolata; perichaetia majora erecta; theca in pedunculo pro plantula elongato tenui flexuoso rubente minuta anguste elliptica fusca, operculo obliquiusculo-rostrato tenui, annulo obsoleto-angustissimo persistente, calyptra dimidiata glabra, peristomio angustissimo longiusculo pluries contorto glabro pallido; sporae minutissime globulares virentes.

Habitatio. Australia, Victoria, Mt. William: D. Sullivan lg. et 1883 misit; cum *Barbula amoena* associata.

Haec species cespitibus pollicaribus foliisque torquescentibus jam longe recedit.

200. *Barbula* (*Senophylla pungentia*) *chrysopus* n. sp.; dioica; cespituli latiusculi humiles virescentes ditissime fructiferi densiusculi weisiacei; caulis perbrevis gracillimus inferne fuscatus innovando ramosulus crispifolius; folia caulina madore horride erecto-patula minuta, e basi longiuscula oblonga vel ovata in laminam acuminatam margine subundulato integerrimo revolutam producta, nervo crasso ferrugineo excedente plus minus longiuscule robuste pungentia, carinato-concava, e cellulis minutissime rotundis obscuris carnosulis tenerrime papillosis basin versus parum majoribus quadratis vel anguste rectangularibus areolata; perichaetia similia; theca in pedunculo flavo mediocri tenui strictiusculo erecta parva dicranellacea oblonga ore aequalis, deoperculata dilute fuscata membranacea pseudo-sulcata, operculata elliptica microstoma, operculo longiusculo rostrato, annulo obsoleto, peristomio pluries contorto.

Habitatio. Tasmania, Blackmanns Bay rood Dunalley to Bream Creak, Oct. 1889: W. A. Weymouth in Hb. Burchard, qui 1890 pro determinatione misit.

Habitu weisiaceo-dicranellaceo pedunculisque flavissimis primo visu distincta.

201. *Barbula* (*Senophylla pungentia*) *amoena* n. sp.; dioica; cespituli semi-pollicares densiusculi virides inferne rubicundi ditissime fructiferi; caulis gracillimus apice parce breviter divisus simpliciusculus inferne minutissime foliosus; folia caulina torquescentia horrida madore juniperoideo-patula vel patentia, e basi brevissima angusta pellucida cellulis angustis minutis reticulata in laminam parum recurvam lanceolato-acuminatam ubique fere convexo-revolutam integerrimam exeuntia, nervo pro foliolo crassissimo ferrugineo excedente plus minusve longiuscule pungentia, e cellulis minute rotundis diaphanis glabriusculis areolata; perichaetia plura erecta majora longius pungentia; theca in pedunculo longiusculo tenui flavo-rubente strictiusculo erecta parva anguste elliptica cartilaginea ore attenuata microstoma, operculo obliquiusculo-rostrato, annulo angustissimo, peristomio longiusculo pallido usque fere ad basin fisso paulisper contorto, calyptra longiuscula angusta glabra.

Habitatio. Australia, Victoria, Mt. William, cum *Barbula acrophylla* vigens: D. Sullivan in Hb. Melbourne 1883.

Species tenella elegantissima.

202. *Barbula* (*Senophylla revoluta*) *furvo-fusca* n. sp.; cespites latissimi decumbentes brunneo-fusci summitate parum virescentes; caules perbreves gracillimi gregarie cespitulantes simplices curvuli; folia caulina minuta densius imbricata crispula madore erecto-patula, e basi brevissima parum pellucidior fusca cellulis minutis quadratis reticulata lineari-acuminata, nervo ferrugineo profunde canaliculato crassiusculo in mucronem brevissimum excedente dorso asperulo carinato-exarata, e cellulis minutis rotundis diaphanis areolata, margine hic illic parum anguste revoluta integerrima. Caetera nulla.

Habitatio. Nova Caledonia, sine loco speciali: Simonin in Hb. Jack 1891.

A *Barbula dissita* tam colore quam foliorum nervo pro foliolo crasso canaliculato jam refugiens.

203. *Barbula* (*Senophylla revoluta*) *Novae Caledoniae* n. sp.; cespites latissimi pulvinati densi luteo-virides decumbentes; caules breves pergraciles densissime cohaerentes simpliciusculi teretiusculi crispifolii; folia caulina minuta dense imbricata, madore e basi latiore margine anguste revoluta pellucidior oblonga in laminam parum longiorem ligulato-acuminatam exeuntia margine erecta integerrima, nervo crassiusculo ferrugineo in mucronulum excedente dorso asperulo carinate exarata, e cellulis minutis rotundis obscuris viridibus basin versus parum majoribus quadratis lutescentibus firmiusculis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Nova Caledonia, sine loco speciali: Simonin in Hb. Jack 1891.

204. *Barbula* (*Senophylla revoluta*) *dissita* n. sp.; cespites lati decumbentes aeruginoso-virides planiusculi; caules breves gracillimi laxiuscule cohaerentes simpliciusculi dissitifolii; folia minuta crispula madore remote patula, e basi brevissima pellucida cellulis minutis quadratis albidis reticulata lineari-acuminata, nervo pallido dorso tenuiter papilloso in mucronem brevissimum excedente carinato-exarata, margine basilari anguste revoluta ubique integerrima, e cellulis obscure viridibus perminuta rotundis areolata. Caetera inquirenda.

Habitatio. Nova Caledonia, sine loco speciali: Simonin in Hb. Jack 1891.

205. *Barbula* (*Eubarbula*) *elaphrotricha* C. Müll. in Hb. Burchard. 1890; dioica, planta mascula solitaria gracilior intermixta flore terminali; cespites latiusculi robusti pallide virides laxe cohaerentes; folia horride torquescentia majuscula robusta madore erecto-patula, e basi longiuscula angusta in laminam spathulato-ovatam maxime rotundato-obtusam exeuntia, margine supra basin usque ad summitatem lato-revoluta robusto-carnosa integerrima sed distinctius papillosa, nervo crasso viridi in pilum elongatum flexuosum levem hyalinum aciculari-attenuatum calloso-exarata, e cellulis grossiuscule hexagonis plus minusve obscuris basin versus longioribus rectangularibus chlorophyllosis mollibus reticulata; theca in pedunculo breviusculo crassiusculo rubro erecta majuscula cylindrico-elliptica ore angustior fusca, operculo conico obliquiusculo rubro, annulo revolubili pro capsula angusto, peristomio usque ad basin fisso rubro parum dilatato-contorto obtusiuscule conico, calyptra majuscula laxe reticulata glabra.

Habitatio. Tasmania, Wall of the catholic cemetery, Brisbane Street, Septembri et Octobri 1890 cum fructibus maturis: W. A. Weymouth in Hb. Burchard.

Var. *incana*; forma minor valde incana.

Habitatio. Tasmania, Top of stone Wall, Reservoir: Octobri 1890: W. A. Weymouth.

*Barbulae murali* simillima, sed pilo levissimo tenui jam distincta.

206. *Barbula* (*Eubarbula*) *Melbourneana* n. sp.; dioica? cespites latiusculos densiuscule cohaerentes summitate sordide virides inferne sordide pallidos sistens humilis robustiuscula apice in ramulos perbreves dense appressos divisa; folia-squamato-imbricata curvula humore erecto-patula surculum turgescens efficientia robusta majuscula, e basi angusta anguste oblonga longiuscula rotundato-acuminata, nervo crassiusculo ferrugineo in pilum plus minus elon-

gatum atque robustum hyalinum levem flexuosum acutum protracto calloso-exarata, margine supra basin usque fere ad apicem tenerrime crenulatum anguste revoluta integerrima, e cellulis minute rotundis viridibus obscuris basin versus quadratis majoribus basi infima rectangularibus omnibus firmissculis areolata; theca in pedunculo mediocri crassiusculo flexuoso rubro spiraliter contorto erecta majuscula cylindrico-oblonga vix curvula nigrito-brunnea, ore aequali, operculo breviter conico, annulo persistente angustiusculo, peristomio rubro usque ad basin fisso.

Habitatio. Australia, Victoria, in vallis saxosis, Fitzroy prope Melbourne, Febr. 1883 cum fructibus plerumque deoperculatis: Fr. Reader lg., mis. 1892.

Caracteribus accuratius descriptis a *Barbula austro-murali*, quacum prius commutavi, certe distincta.

207. *Barbula (Eubarbula) austro-muralis* n. sp.; dioica; cespites pusilli viridissimi; caulis perbrevis paucifolius parce divisus; folia caulina laxè disposita complicato-crispula madore erecto-patula tenera, e basi longa angustiore spathulato-ovata apice rotundata, nervo angusto virente carinato in pilum tenerum capillarem levem hyalinum brevem vel longiusculum flexuosum acicularem protracto exarata, margine ubique regulariter revoluta integerrima, e cellulis minutis hexagonis viridissimis obscuris, basin versus quadratis vel rectangularibus pellucidioribus, basi infima multo majus hexagonis laxis emarcido-pellucidis teneris eleganter reticulata, seniora plerumque mutica obtusissima, omnia margine basilari madore pulchre flava; theca in pedunculo longiusculo tenui flavo-rubente flexuoso erecta longiuscula anguste cylindrico-elliptica vix curvula, ore aequali, operculo breviter conico, annulo latissimo revolubili, peristomio usque fere ad basin fisso pluries spiraliter contorto dilute rubro.

Habitatio. Australia, New South Wales, Sydney, in muris Musei, Sept. 1884; Balls Head Bay, Oct. 1884; Randwick Road, Sept. 1884: Whitelegge. Hb. Melbourne misit 1885.

A *Barbula murali* foliis spathulato-ovatis teneris basi laxissimis emarcidis, annulo lato revolubili et caracteribus aliis certe distincta. Specimina de Randwick Road ad *Barb. subulatam* accedunt.

208. *Barbula (Aloina) Sullivaniana* n. sp.; dioica; gregarie cespitulosa perbrevis viridis laxissime cohaerens simplex; folia pauca appressa vel rosulatum patula pro plantula parva sed latiuscula, e basi vaginata brevi angustiore laxè luteo-reticulata teneriuscula pellucida in laminam latius oblongo-ovatam breviter acuminatam viridissimam robuste carnosam dense lamellosam producta, seniora mutica juniora pilo hyalino longiusculo flexuoso levi terminata, e cellulis hexagonis in membranam chartaceam apice folii ante pilum hyalinam conflatis areolata; theca in pedunculo longiusculo crasso

rubro stricto rubro erecta longiuscula cylindraceo-elliptica ore angustiore, operculo  $\frac{1}{3}$  capsulae metienti rubro tubuloso obliquiusculo, annulo angustissimo persistente, peristomio usque ad basin fere fisso pluries spiraliter contorto pallido.

Habitatio. Australia, Victoria, Moyston: D. Sullivan 1883 misit.

Inter congeneres capsulam majorem habet; species summatim omnium maxima.

209. *Barbula* (*Tortellae eutrichostomaceae*) *nano-tortuosa* n. sp.; dioica; cespituli densiusculi viridissimi parvi ditissime fructiferi; caulis brevis crispifolius; folia madore erecto-patula longiuscula rosulam densiusculam minutam veluti sistentia, e basi subrotundata angusta pellucide tenuiter reticulata vaginacea longiuscula concava in laminam longiusculam lineari-acuminatam integerrimam margine erectam carinato-concavam viridissimam carnosam attenuata, nervo viridi crassiusculo in mucronem acutum brevem excedente percursa, e cellulis minutissimis indistinctis obscuris rotundis areolata; theca in pedunculo elongato tenui flexuoso flavo-rubente erecta cylindracea parum curvata ochracea, operculo e basi conica brevi oblique rostrato rubro, peristomio longiusculo capillari purpureo contorto.

Habitatio. Australia, New South Wales, Balls Head Bay, Sydney, Sept. 1884: Whitelegge. Hb. Melbourne mis. 1885.

Ex affinibus *Barbulae tortuosae*.

210. *Barbula* (*Tortellae genuinae*) *Fristedti* n. sp.; dioica; cespites lati rigidi lutescentes decumbentes humiles, surculis globularibus tumidulis dense aggregatis perbrevis apice breviter divisus crispifoliis compositi; folia circinnata madore valde patula diverse curvula, e basi vaginacea pellucida cellulis angustis longis laxiuscule reticulata in laminam longiusculam robustam plus minusve convoluta-ceo-oblongo-acuminatam attenuata, nervo crasso e pallido dilute ferrugineo in mucronem robustum brevem excedente calloso-exarata concava superne profundius subcanalicata, margine erecto hic illic parum undulato integerrima, e cellulis minute rotundis obscure viridibus carnosulis tenuiter papillosis areolata; theca in pedunculo longiusculo nitide flavo erecta cylindrica angusta. Caetera quaerenda.

Habitatio. Nova Seelandia, Whangarou: Dr. C. Fristedt 1890 lg., communicavit Dr. N. C. Kindberg.

A *Barbula tortuosa* humilitate surculi valde breviter globulari-ramosi primo visu distinguitur.

211. *Barbula* (*Tortellae eutrichostomaceae*) *goniospora* n. sp.; dioica; cespituli nani deplanati densiusculi sordide virides; caulis perbrevis simpliciusculus; folia parum crispatula, madore erecto-patula longiuscula rosulam parvam sistentia, e basi breviuscula angusta pellucidissima tenuiter laxiuscula reticulata vaginacea in laminam

parum recurvam angustam lineari-acuminatam margine integerrimam erectam attenuata, nervo virente crassiusculo excedente brevissime mucronata, e cellulis grossiuscule rotundis carnosis areolata; theca in pedunculo breviusculo pro plantula longiusculo strictiusculo rubente erecta anguste cylindrica rubra ore aequalis; peristomii dentes tenuiter capillares rubri strictiusculi; sporae majusculae virides angulatae. Caetera nulla.

Habitatio. Nova Caledonia, Noumea; Savez in Hb. Roume-guère, qui misit 1887.

A B. nano-tortuosa minutie partium omnium atque theca perfecte erecta aliisque characteribus differt.

212. *Pottia* (*Eupottia*) *Readeri* n. sp.; monoica? cespituli pusilli viridissimi laxiusculi: caulis perbrevis simplex paucifolius; folia complicato-crispula madore erecto-patula, e basi angustiore spathulato-ovata breviter acuminata integerrima, margine hic illic anguste revoluta, carinato-concava, nervo angusto excedente breviter mucronata, e cellulis viridibus robustiuscule hexagonis granulosis basin versus longioribus laxis eleganter reticulata; theca in pedicello brevi flavo-rubente erecta minuta obconica ore truncata, operculo oblique rostrato.

Habitatio. Australia, Victoria, Melbourne, in terra, Junio 1884: F. Reader lg., misit 1981 ex Dimboola.

Ex habitu *Pottiae* eustomae.

213. *Pottia* (*Eupottia*) *reticulata* n. sp.; monoica; caulis perpusillus paucifolius simplex; folia erecto-patula, e basi laxiuscule reticulata longiuscula angusta tenera inferne aurantiaca superne pellucidissima in laminam convolutaceo-oblongatam acuminatam attenuata, nervo angusto virente excedente breviter mucronata vel cuspidata integerrima, e cellulis minoribus hexagonis teneris pellucidis reticulata; theca in pedicello pro plantula longiusculo tenui flavido erecta parva cylindraceo-oblonga ore truncata, gymnostoma, operculo oblique rostrato, calyptra dimidiata tenera pallida.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Dunedin, Pine Hills, solo argillaceo, Octobri 1889: W. Bell in Hb. T. W. Naylor Beckett, qui 1892 misit.

Foliis anguste oblongis subspathulatis tenuiter reticulatis primo visu cognoscenda.

214. *Pottia* (*Eupottia*) *marginata* n. sp.; monoica? cespituli pusilli in terram impositi rufescentes densiusculi; caulis perbrevis paucifolius simplex; folia imbricata humore valde patula surculum fere rosulatum sistencia, e basi latiore laxe pellucide reticulata oblonga in laminam latiuscule complicata acuminatam apice denticulatam producta, dilute anguste ferrugineo marginata, nervo angusto carinato dilute ferrugineo, excedente plus minusve cuspidata, e cellulis hexagonis parvis granulosis areolata; theca in pedicello brevi rubro

crassiusculo erecta rubra parva oblonga ore truncata gymnostoma, operculo conico-rostrato obliquo, calyptra parva.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Dunedin, Pine Hills, solo argillaceo, Januar. 1888: W. Bell in Hb. Beckett, qui 1892 misit.

A *P. Heimii* affini minutie partium omnium jam differt.

215. *Zygodon* (*Codonoblepharum*) *neglectus* Hpe. in sched. 1868; dioicus; cespituli minuti pusilli fuscati tenelli laxiusculi; caulis filiformis teretiusculus humilis parce divisus flexuosus radiculosus; folia caulina minuta densiuscule conferta madore juniperoideo-patula fusca, e basi angusta in laminam ligulato-oblongam obtusissimam exeuntia, profunde carinato-concava, margine plus minus distincte revoluta ob cellulas protuberantes crenulata, nervo crassiusculo ferrugineo ante apicem abrupto exarata, e cellulis pro foliolo brevi grossiuscule angulate rotundatis tenuiter papillosis pallide diaphanis areolata; perichaetialia similia; theca in pedicello brevi rubente varie curvato tenui erecta minuta, e collo brevi anguste oblonga pyriformis microstoma profunde sulcata, annulo nullo, operculo conico oblique rostellato; peristomium simplex: dentes externi minutissimi perbreves pallidi angustissime lanceolati linea longitudinali levi pallida exarati asperuli obscure articulati 8 geminati; spora minutissimae dilute brunneae; annulus nullus.

Habitatio. Nova Seelandia, sine loco natali: Knight.

A *Zygodonte Menziesii* simillimo foliis anguste ligulatis obtusissimis et peristomio simplici raptim distinguitur.

216. *Zygodon* (*Ulozygodon*) *remotidens* n. sp.; monoicus; cespites semipollicares pulvinati viridissimi inferne brunneo-tomentosi compacti; caulis fastigiatim divisus crispifolius; folia caulina madore valde patula flexuosa elongate anguste lineari-subulata profunde carinato-concava, margine erecto superne denticulis remotis ornata, nervo angusto flavido in subulam plus minus longam acutam exeunte exarata, e cellulis minutis rotundis seriatim dispositis incrassatis areolata; perichaetialia similia vix majora; theca in pedicello perbrevis tenui flexuoso erecta ampullacea medio coarctata madefacta majuscule semiglobosa sulcata gymnostoma. Caetera inquirenda.

Habitatio. Australia, Victoria, Upper Oven's River: Mc. Cann in Hb. Melbourne 1883.

A *Z. integrifolio* cespitibus compactis tomentosis, foliis multo angustioribus brevioribus denticulatis atque pedunculo recto facile distinguitur.

217. *Zygodon* (*Ulozygodon*) *integrifolius* n. sp.; monoicus; cespites pulvinati humiles viridissimi laxiusculi inferne brunnescentes; caulis breviusculus in ramos plures fastigiatim divisus crispifolius; folia caulina longiuscula madore flexuoso-patula, late lineari-

subulata carinato-concava, margine integerrimo erecta, nervo angusto virente vel flavido in mucronem subuliformem excedente exarata, e cellulis angulato-rotundis basi infima longioribus rectangularibus incrassatis areolata; perichaetia similia longius subulata; theca in pedicello brevi flavido crassiusculo campylopodiaceo erecta parva ampullacea medio coarctata, madefacta semiglobularis macrostoma profunde sulcata, operculo minuto cupulato obtuso tenerius reticulato, annulo et peristomio nullo.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, North Canterbury, Ben More, alt. 4—5000 pedum, ad rupes superpendentes in fissuris: T. W. Naylor Beckett legit et 1892 misit.

Zygodonti Lapponico habitu simillimus, sed pedunculo campylopodiaceo-flexuoso jam toto coelo diversus.

217 a. *Zygodon* (*Ulozygodon*) *compactus* n. sp.; cespites lati pulvinati compacti unciales summitate solum virides basin versus fuscescentes luridi radiculosi nec tomentosi; caules parallelo-aggregati intricati basi in terram demissi graciliores, in ramos plures plus minusve appressos longiores dichotome divisi; folia caulina densiuscule conferta subcrispula, madore patula longiuscula linearia, e basi parum latiore anguste lineari-subulata carinato-concava, nervo crassiusculo ferrugineo exarata, margine integerrima erecta, e cellulis minutis quadratis in membranam intense flavidam conflatis basi parum longioribus rectangularibus areolata, paulisper flexuosa. Caetera nulla.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, North Canterbury, Kowai: T. W. Naylor Beckett Aprili 1892 legit sterilem et misit eodem anno.

Zygodonti Mougeotii aliquantulum similis, sed multo magis compactus, foliis brevioribus facillime ab axi dissolutis angustioribus jam longe diversus.

218. *Zygodon* (*Euzygodon*) *confertus* n. sp.; dioicus; cespituli densi humiles lutescentes inferne brunneo-tomentosi; caulis brevis tenuis densifolius; folia caulina minuta humore juniperoideo-patula, e basi rotundato-angustiore pallescente breviter lanceolata acuminatula integerrima profunde carinato-concava stricta nec curvula, margine erecta, nervo pallide flavido ante mucronem abrupto exarata, e cellulis pro foliolo grossiuscule angulato-rotundis incrassatis basi infima parum longioribus areolata; perichaetia similia, intima angustiora magis acuminata; theca in pedicello brevi flavido stricto minuta, e collo brevi cylindracea sulcata. Caetera nulla.

Habitatio. Australia meridionalis: Miss Flora Campbell in Hb. Brotheri 1889.

Ex habitu formis minoribus Zygodontis viridissimi similis, sed ob folia minutissima (madore conferto-imbricata) ad *Z. nanum* accedens, foliis strictis nec reflexis curvulis jam longe diversus.



219. *Zygodon* (*Euzygodon*) *nanus* n. sp.; dioicus, flore masculino terminali paucifolio; cespituli humiles tenelli lutescentes ob imbricationem foliorum veluti granulosi; caulis nanus subsimplex innovando in ramulos perbreves duos divisus; folia caulina minutissima densiuscule imbricata crispula madore reflexo-patula, e basi brevissima angustiore lanceolato-acuminata integerrima, margine convexa vel erecta, profunde carinato-concava, nervo perangusto dilute ferrugineo ante acumen breve abrupto exarata, plus minusve curvula, e cellulis pro foliolo grossiuscule rotundis subobscuris infima basi parum longioribus areolata; perichaetia intima minora angustiora magis acuminata; theca in pedicello pro plantula longiusculo capillari flavo-rubente strictiusculo minuta erecta, juvenilis cylindrica ochracea senior ovalis fusca, microstoma leviter sulcata, operculo e basi minuta rubra oblique rostrata, calyptra quam maxime minuta; peristomium nullum.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, littore australasiaco prope Greymouth: Richard Helms lg. et mis. 1888.

E minutissimis generis, ob partes omnes nanas raptim discernenda species tenella pulchella.

220. *Zygodon* (*Euzygodon*) *hymenodontioides* n. sp.; dioicus; cespites lati lutescentes intricato-compactuli depressi; caulis brevis inferne brunneo-tomentosus superne innovando in ramulos breves curvulos apice clavato-incrassatos divisus; folia caulina dense imbricata crispata madore reflexo-patentia minuta, e basi angustiore in laminam subligulato-ovoideam breviter acuminatam integerrimam attenuata, margine erecta, profunde carinato-concava, nervo tenui pallescente vel dilute ferrugineo ante acumen abrupto exarata, e cellulis pro foliolo grossiusculis angulato-rotundatis incrassatis ubique areolata; perichaetia similia majora; theca in pedicello breviusculo tenui rubente minuta anguste cylindrica sulcata; peristomium duplex, internum ciliis solitariis capillaribus acutis. Caetera ignota.

Habitatio. Australia, Victoria, Gippsland ad Moe River: Luehmann in Hb. Melbourne 1881.

Ex habitu *Zygodontis viridissimi*, sed theca cylindrica peristomata toto coelo recedens.

221. *Zygodon* (*Euzygodon*) *gracilicaulis* n. sp.; dioicus; cespites latissime expansi virides inferne fuscati deplanati laxiuscule cohaerentes; caulis pergracilis uncialis vel ultra in ramos similes longiusculos parce divisus flexuosus nec radiculosus nec tomentosus; folia caulina minuta laxe crispata, madore sensim reflexa patentia remotiuscula, e basi acute decurrente in laminam lineari-acuminatam mucronatam integerrimam attenuata, profunde carinato-concava, margine ubique erecta, curviuscula, nervo angusto dilute ferrugineo ante mucronem abrupto exarata, e cellulis minutis rotundis incrassatis areolata; perichaetia majora latiora; theca in pedicello longiusculo

capillari-tenero flavido erecta minuta angustissime cylindrica, rostrato-operculata sulcatula, calyptra minutissima dimidiata glabra; peristomium nullum vidi.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis littore australasiaco prope Greymouth: Richard Helms 1885 legit et misit.

Folia juniora pallidinervia latiora magis acuminata. Species ob pedunculum tenuisetum, capsulam angustissime cylindricam atque folia caulina remote patentia propria.

222. *Zygodon* (*Euzygodon*) *mucronatus* n. sp.; dioicus; cespites ultra-pollicares lutescentes brunneo-tomentosi; caulis gracilis altiusculus simpliciusculus vel innovando longitudine crescens rectus; folia caulina parva lutescentia laxa crispula madore reflexo-patula, e basi decurrente perangusta lineari-oblongo acuminata breviter mucronata reflexiuscula valde undulata vel margine valde revoluto flexuosa integerrima profunde carinato-concava complicata, nervo angusto flavido percursa, e cellulis incrassatis pro foliolo grossiusculis angulate rotundatis diaphanis infima basi longioribus in membranam pallide flavidam conflatis areolata; perichaetalia pauca erecta multo minora nec undulata nec flexuosa, e basi brevi latiore in laminam perangustam longius acuminatam acutatam attenuata; theca in pedunculo longo tenui flavido strictiusculo vel aetate rubente spiraliter torto erecta angustissime cylindrica sulcata gymnostoma. Caetera inquirenda.

Habitatio. Nova Seelandia, sine loco natali inter *Leptostomum* vigens: Ex Hb. Melbourne Hb. Göttingense misit.

223. *Orthotrichum* (*Euorthotrichum*) *acroblepharis* n. sp.; monoicum; cespites pusilli densi virescentes; caulis parce divisus; folia caulina densiuscule conferta madore raptim patula reflexiuscula brevia robusta, e basi latiuscule ovata vel angustiore oblonga in laminam breviter ligulate acuminatam plus minusve obtusatam exeuntia, profunde canaliculata, margine integerrimo hic illic valde revoluta, nervo angusto virente ante apicem evanido carinato-exarata, e cellulis majusculis rotundis mollibus viridissimis areolata; perichaetalia immersa similia breviora; theca in pedunculo perbrevis tenero immersa majuscula oblonga 8-sulcata, operculo minuto e basi planiuscula brevissime rostellato, calyptra magna capsulam totam obtegente sulcata basi in lacinias breves latas parum divisa pilis paucis appressis hirtula apice truncata; peristomium duplex: dentes externi breves 8 lanceolati geminati membranacei leviter articulati pallidi, interni 8 brevissimi remoti e basi parum latiore angustissime simpliciter lanceolati aurantiaci teneri parce articulati; sporae majusculae virides.

Habitatio. Australia, Victoria, Upper Owen's River: Mstrs. Mc. Cann 1882 in Hb. Melbourne.

Antheridia in stipite longiusculo oblique clavata. Ex habitu *Orthotrichi pumili*.

224. *Orthotrichum* (*Euorthotrichum*) *Whiteleggei* n. sp.; monoicum; cespituli parvi tenelli laxi virides; caulis simplex vel apice innovando parce breviter ramulosus humilis; folia caulina laxiuscule conferta madore erecto-patula, e basi latiuscule ovata vel oblonga erecta in laminam parum reflexam oblongo-acuminatam angustam breviter mucronatam paululo flexuosam complicatam exeuntia, profunde canaliculata basi fere ventricoso-concava plicatula, margine integerrima valde revoluta tenuiter papillosa, nervo viridissimo aetate dilute ferrugineo percurrente carinato-exarata, e cellulis parvis rotundis incrassatis viridibus basi infima parum majoribus magis rectangularibus areolata; perichaetia similia immersa; theca in pedicello flavido breviusculo exserto erecta parva cylindrica levissime sulcata olivacea aetate fusca levis, operculo minuto conico tenero reticulato; peristomium breve duplex: dentes externi lanceolati geminati articulati regulares pallidi obscuri, interni externis adglutinati 8 obsoleti. Calyptra ignota. Sporae minutissimae virides.

Habitatio. Australia, New South Wales, Mossvale, 1884: T. Whitelegge in Hb. Melbourne.

Ex habitu *Orthotricho* encalyptaceo, peristomio antem interno obsoleto jam diversum. Flos masculus minutus, foliis acuminatis.

224 a. *Orthotrichum* (*Euorthotrichum*) *Sullivanii* n. sp.; C. Müll. in sched. ad D. Sullivan 1883; monoicum; cespites parvi robusti laxi lutescenti-virides deinque ferruginei humiles; caulis vix uncialis vel brevior parce divisus robustiusculus strictiusculus; folia caulina laxo conferta majuscula madore celeriter reflexa dein erecto-patula, e basi ovata oblongo-acuminata apiculo brevi facile deciduo terminata, margine ubique fere valde robusta revoluta vel convexa, fragilia profunde canaliculata, nervo ferrugineo crasso percurta, e cellulis parvis rotundis incrassatis basi aurantiaca vix majoribus virentibus vel aetate dilute ferrugineis tenuiter papillosis carnosus areolata; perichaetia similia immersa; theca sessilis majuscula ovalis ochracea, operculo breviter conico minuto, calyptra latiuscule campanulata basi late lobata parum incisa pilis rectis robustis hirta aurea; peristomium simplex: dentes externi permulti anguste lineares regulares vel irregulares breviusculi cornei lutei leviter articulati articulis saepius conjunctis, sporae minutissimae aurescentes.

Habitatio. Australia, Victoria, Grampians, Mount Ararat, 1883, Mount Kosciusco 1884: D. Sullivan; Omeo, inter 2400—4000 ped. alt.: J. Stirling 1884. Hb. Melbourne.

Ex habitu *Orthotrichi* rupestris. Flos masculus robustus, foliis majusculis obtusiusculis.

225. *Orthotrichum* (*Euorthotrichum*) *encalyptaceum* n. sp.; monoicum; cespituli pusilli tenelli pulchelli lutescentes laxiusculi; caulis perpusillus parce divisus; folia caulina laxe conferta madore erecto-patula, e basi angustiore ovata latiuscula in laminam oblongo-acuminatam plus minusve longius acutatam producta robustiuscula, margine hic illic valde revoluta vel convexa integerrima, profunde canaliculata, nervo latiusculo flavido in acumen evanescente carinato-exarata, e cellulis majusculis rotundis diaphano-membranaceis basin versus pallidioribus magis rectangularibus tenerioribus areolata; perichaetia minora pallidiora; theca in pedicello longius exserta flavo stricto erecta parva oblongo-cylindrica levis, operculo cupulato-conico, calyptra capsulam totam superante straminea encalyptaceo-campanulata leviter plicata breviter laciniata glabra sed pilis nonnullis appressis parcissime oblecta; peristomii externi dentes breves lato-lanceolati bigeminati obscure lutei leviter articulati, interni 8 multo breviores angustissime lanceolato-subulati hyalini articulati; sporae minutissimae aurantiacae.

Habitatio. Australia, Victoria, Grampians, Mt. Ararat, in *Hymenantha Banksii*, Sept. 1883: D. Sullivan, qui anno eodem misit; Mt. Kosciusco: idem 1884 legit formam robustiorem surculo longiore.

Ex habitu ad *O. pulchellum* accedens, calyptra pulchre campanulata flavo-straminea primo visu cognoscenda species pulchra.

var. *tenuiseta*; pedunculo tenuiore longiore, theca angustiore.

Habitatio. Australia australis: Miss Flora Campbell in Hb. Broth. 1889; forma quam sub *Orthotricho Campbelliae* C. Müll. Herbario addidi.

226. *Orthotrichum* (*Euorthotrichum*) *graphiomitrium* n. sp.; monoicum; cespites laxi latiusculi robusti lutescentes supra-unciales; caulis flexuosus parce breviter ramosus, ramis fructificatione sursum clavato-incrassatis densifoliis; folia caulina madore raptim reflexa deinceps erecto-patula, e basi ovata latiuscula in laminam longiuscule oblongam acumine plus minus longiusculo robusto flexuoso ob cellulas prominentes emarginato-serrulato-terminatam producta, profunde canaliculata margine erecta, nervo angustiusculo ferrugineo ante acumen evanido carinato-exarata, e cellulis parvis maxime incrassatis rotundis basin versus ellipticis basi longioribus papillosis aureis areolata; perichaetia majora; theca in pedicello perbrevis tenui subsessilis majuscula tumido-ovalis microstoma levis, calyptra grandi-campanulata brevi basi in lacinias undulato-emarginatas nec profunde fissas excisa plicis undulatis atque pilis robustis longiusculis flavis flexuosis oblecta; peristomium duplex: dentes externi 8 longiusculi regulariter anguste lanceolati bigeminati apice secedentes obscure lutei, interni aequilongi 8 teneri latiusculi linea longitudinali

leviter exarati latere valde marginato-lacerati punctato-asperuli; sporae minutae globulares.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, in alpibus Arthur Pass, 3013 ped. alt., ad frutices, Majo 1889: T. W. Naylor Beckett, 1892 sub No. 176 misit.

Orthotricho leiolecyathi ex habitu proximum, sed ab eodem calyptra pilosissima et ramificatione leviter flexuosa nec geniculata jam diversum.

227. *Orthotrichum* (*Euorthotrichum*) *Beckettii* n. sp.; monoicum; cespites unciales flavo-virides inferne fusciscentes vel brunnescentes laxè aggregati; caulis gracilis superne fusciculatim ramosus; folia caulina laxè erecta madore raptim reflexa deinceps patula, e basi erecta longiuscula angusta decurrenti-excisa in laminam reflexiusculam elongate anguste oblongo-acuminatam acutatam vel breviter subulatam, integerrimam producta, margine hic illic convexa vel revoluta profunde canaliculata, nervo angusto virente percurta, plus minusve complicata flexuosa, e cellulis rotundis viridissimis distincte papillois grosse areolata; perichaetium in axilla ramulorum duorum terminale, foliis similibus parum longioribus; theca in pedunculo longius exserto tenui erecta cylindrica angusta longiuscula ochracea levis aetate leviter plicata, calyptra angusta plicata straminea glabra; peristomium duplex: dentes externi breves 8 anguste lanceolati bigeminati obscure lutei articulati, interni breviores capillares 8 hyalini; sporae minute globulares virides.

Habitatio. Nova Seelandia, North Canterbury, Mt. Torlesse, Little Kowai River, ad ramos fruticum, Aprili 1892: T. W. Naylor Beckett sub No. 382.

Ex habitu *Ulotae* alicujus vel melius *Orthotrichi pulchelli*. *Surculus* innovando pluries thecigerus.

228. *Orthotrichum* (*Euorthotrichum*) *austro-pulchellum* n. sp.; monoicum? nanum tenerum simpliciusculum vel apice parce divisum lutescens inferne nigrescens paucifolium; folia caulina laxè conferta madore patula, e basi angustata lineari-oblongo-acuminata breviter mucronato-cuspidata, integerrima margine hic illic convexa, profunde canaliculata, nervo ante apicem evanido carinato-exarata, e cellulis rotundis mollibus tenuiter papillois areolata; perichaetia longiora; theca in pedicello breviter exserto flavido crassiusculo in collum thecae sensim producto erecta nana ovalis levis anguste reticulata, operculo minutissimo conico, calyptra angusta straminea parcissime pilosa; peristomium simplex externum: dentes breves bigeminati 8 lato-lanceolati veluti truncati leviter articulati glaberrimi aurantiaci.

Habitatio. Nova Seelandia, Bank's Peninsula, Birdling's Flat., ad arbores inter *Orthotrichum ligulatum* n. sp. vigen: T. W. Naylor Beckett 1892 e Christchurch misit.

Minutiae partium omnium praesertim capsulae dentibusque peristomii aurantiacis facillime cognoscenda species pulchella tenella.

229. *Orthotrichum* (*Euorthotrichum*) *ligulatum* n. sp.; monoicum; cespites pusilli densi robustiusculi virides; caulis perbrevis simpliciusculus vel parcissime divisus; folia caulina dense conferta erecto-appressa madore patula robusta breviuscula, e basi angustiore ovata in laminam ligulato-oblongam lato-obtusatam producta, margine integerrimo usque fere ad summitatem lato-revoluta, profunde canaliculata concava nervo angusto ferrugineo percursa, e cellulis minute angulato-rotundis incrassatis tenuiter papillosis virentibus basin versus angustis longiusculis teneris pellucidioribus areolata, perichaetalia similia immersa; theca sessilis e collo brevi oblonga macrostoma membranacea laxe reticulata levis sed sulcis levibus latis flavidis 8 striata; peristomii simplicis dentes breves 8 bigeminati lato-lanceolati membranacei tenues acuti leviter articulati glaberrimi rufuli. Caetera nulla.

Habitatio. Nova Seelandia, Bank's Peninsula, Birdling's Flat, ad arbores: T. W. Naylor Beckett legit et misit 1892 sub No. 368.

Ex habitu *Orthotrichi* *pumili*, sub cuius nomine in Hb. Beckett. Foliis rotundato ligulatis prima inspectione ab omnibus affinibus recedit.

230. *Orthotrichum* (*Euorthotrichum*) *leiolecythis* n. sp.; monoicum; cespites robusti supra-unciales laxe cohaerentes inferne radiculosi brunnescentes superne lutescentes rigidi; caulis ascendens subgeniculato-dichotomo-ramosus robustiusculus, ramulis gracilibus teretiusculis brevibus densifoliis ditissime fructiferis; folia caulina madore raptim recurva deinceps valde patula majuscula, e basi subvaginata latiuscula ovata erectiuscula pallidiore dilute aurea in laminam longiusculam anguste oblongo-acuminatam integerrimam complicatam profunde canaliculatam tenuiter papillosam diaphanam producta, nervo angusto dilute ferrugineo ante summitatem evanido carinate exarata, e cellulis rotundis valde incrassatis basin versus angustis longiusculis teneris subpellucidis areolata, margine hic illic convexa; perichaetalia similia majora; theca subsessilis majuscula ovalis ochracea levis membranacea ore minori; peristomium duplex: dentes externi breviusculi dense aggregati pallidi lineari-lanceolati obtusuli pallide articulati linea longitudinali pallida exarati, interni 8 aequilongi latiusculi latere exesi asperuli; calyptra sparse pilosa. Caetera nulla.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, North Canterbury, Ben More, alt. 5000 pedum, ad truncos arborum: T. W. Naylor Beckett Nov. 1890 legit.

Ex habitu *Orthotrichi* *Sturmii*, sed capsula levi. Flos masculus robustus, foliis obtusulis. Planta speciosa.

231. *Cryptocarpus Manii* n. sp.; habitus *Cr. apiculati*; caulis repens flexuosus rigidus, undique ramis sterilibus brevissimis crispato-globularibus madore spurio-rosulatis dense aggregatis caulem primarium omnino obtegentibus luteo-viridibus consitus, atque ramis fertilibus breviusculis gracilibus angulato-teretiusculis simplicibus curvatis vel apice brevissime fasciculatim ramulosis leviter spiraliter contortis interjectis; folia ramuli sterilis crispato-conferta minuta, e basi erecta longiuscule anguste ligulato-acuminata vel perfectius acuminata, margine integerrimo valde concavo-revoluta, profunde canaliculata, nervo flavido in mucronem brevissimum excedente carinato-exarata, plus minusve flexuosa, e cellulis minute rotundis obscuris griseo-viridibus tenerrime papillosis areolata, ad marginem ob papillas tenuiter crenulata, basin versus e cellulis majoribus pallidis plus minus mammillosis areolata; folia ramuli fertilis pentagono-disposita breviora parum recurva; perichaetia minuta, foliis omnium maximis convolutaceo-ovatis breviter acuminatis brevissime mucronatis nec recurvis, basin versus valde pallescentibus teneris; theca minuta oblonga. Caetera nulla.

Habitatio. India orientalis, insula merid. Andaman, prope Port Blair: E. H. Man 1892 et 1895 in Hb. Levier.

Inflorescentia ignota.

232. *Cryptocarpus cuspidatus* n. sp.; habitus *Cryptocarpus apiculati*; caulis repens flexuosus rigidus, undique ramis brevissimis obtuse conicis madore rosulatis dense aggregatis caulem primarium omnino obtegentibus rigidis aureis minutis sterilibus consitus, atque ramis perbrevibus fertilibus angulate teretiusculis leviter spiraliter contortis interjectis; folia ramuli sterilis densissime conferta veluti torquescenti-crispula minuta, e basi fibrosa latiuscule ovato-acuminata carinato-concava margine erecta integerrima, nervo latiusculo flavo-ferrugineo in mucronem plus minusve excedente acute cuspidata, e cellulis majusculis rotundato-hexagonis obscure griseo-viridibus basin versus valde incrassatis pallescenti-luteis areolata tenerrime papillosa, apice indistincte levissime marginatula; folia ramuli fertilis similia longius cuspidate magis acuminata madore pentagono-disposita; perichaetia quoque in axi primario sessilia parva, foliis in mucronem brevissimum producta apice parum recurva crassinervia margine valde concavo-revoluta; theca gymnostoma oblonga parva. Caetera deficientia.

Habitatio. Birma, Pegu, Yomah: Sulpiz Kurz Coll. No. 3408, 1872 in Hb. Hmp., in cujus Hb. sub *C. marginatulo* *C. Müll. occurs.*

*Cr. apiculatus* habitu simillimus foliis sensim acuminatis brevissime mucronatis nec pugionato-cuspidatis maxime incrassato-areolatis facile distinguitur.

233. *Cryptocarpus glaucus* n. sp.; habitus *Cryptocarpi apiculati*; caulis longe repens tenuiter filiformis, ramis sterilibus minutis globularibus plus minusve remotis et ramis fertilibus breviusculis semipollicaribus tenuiter filiformibus flexuosis rigidissimis apice in ramulos perbreves glaucos fasciculatos capsulam terminalem gerentibus cryphaeaceo-divisis; folia ramorum sterilium parum contorta madore rosulam spuriam patulam sistencia minuta lanceolato-acuminata, nervo ferrugineo in mucronulum percurrente exarata, margine lato-revoluta integerrima complicata carinata, e cellulis minutis rotundis obscuris virentibus areolata; folia rami fertilis inferioris minutissima madore squarroso-patula-angustiora apice parum recurva, rami fertilis superioris magis erecta; perichaetalia omnium multo majora lato-ovato-lanceolata breviter acuminata valde concava et profundius canaliculata, nervo flavo in mucronem brevem acutum excedente exarata, e cellulis minutissimis pallescentibus rhomboideis incrassatis areolata, apice parum recurva; theca sessilis parva oblonga macrostoma, operculo conico; calyptra operculum omnino detegens mitriformis pilis strictis hirtissima; peristomium nullum.

Habitatio. Insulae Philippinae, Galumpit: Pater Llanos in Hb. J. Müller Arg. 1876.

*Cryptocarpo apiculato* simillimus, sed foliis glauco-viridibus jam prima fronte diversus. Androgynus, flore masculino minutissimo in perichaetio eodem incluso.

234. *Schlotheimia (Ligularia) Knightii* n. sp.; dioica; cespituli pusilli ferruginei densiusculi; caulis perbrevis crassiusculus simpliciusculus apice lutescens inferne intense ferrugineus; folia caulina indistincte torquata madore patula surculum tumescentem sistencia parvula, e basi angustiore ovate ligulata breviter acuminata, nervo angusto ferrugineo flexuoso in mucronem brevem latiusculum rubiginosum evanescente carinato-exarata, profunde canaliculata parum complicata magis planiuscula levia vel parce rugoso-undulata, margine infero angustissime revoluta parce papillosa integerrima, e cellulis oblique ellipticis incrassatis ferrugineis areolata; perichaetalia similia immersa; theca in pedunculo breviusculo curvato erecta parva cylindracea rostrato-operculata, calyptra aurea levi. Caetera ignota.

Schloth. *Brownii* Hpe. Hb. 1868.

Habitatio. Nova Seelandia, sine loco speciali: *Knighti*; littore australasico insulae australis prope Greymouth: Richard Helms 1886 misit.

*Schloth. Brownii* foliis longius acutius mucronatis e cellulis multo minoribus jam. differt. *Schl. Baileyi* Broth ex Queensland quoque similis foliis apice acute longius mucronatis recurvis prima fronte recedit.



235. *Schlotheimia* (*Ligularia*) *rhytosthylla* n. sp.; cespites laxissimi subunciales ferruginei; caulis flexuosus apice parum breviter ramulosus teretiusculus obtusus; folia caulina densissime indistincte torquato-imbricata madore erecto-patula surculum turgescentem sistencia parva, e basi angustiore anguste ligulata breviter acuminata acutata integerrima margine ubique erecta profunde canaliculata apice pulchre reticulato-rugosa, nervo angusto ferrugineo in mucronem brevem excedente carinato-exarata, e cellulis parvis oblique ellipticis incrassatis ferrugineis basi plus minus complicata parum pallidioribus areolata; perichaetalia inter ramulos duos axillari-terminalia in cylindrum angustum laxum congesta multo longiora dilute ferruginea; longiuscule acuminata subulata nec rugosa; theca in pedunculo breviusculo rubente tenui erecta, parva anguste cylindracea levissime sulcata, operculo e basi cupulato recte rostrato, calyptra anguste levi aurea; peristomii dentes externi longiusculi angusti carnosi, interni breviores magis capillares.

Habitatio. Nova Caledonia Noumea: Savez 1886: C. Roumeguère 1887 misit sub No. 36.

Foliis pulcherrime tenuiter reticulato-rugosis prima fronte distincta.

236. *Macromitrium* (*Macrocoma*) *recurvulum* n. sp.; caulis tenuis tener ferrugineus prostratus, ramulis brevissimis teneris pertenuibus subcapillaribus curvulis pinnatim divisus; folia caulina minutissima dense imbricata madore raptim squarroso-reflexa deinceps recurvo-patula densiuscula, e basi ventricosus-concava in laminam brevem lanceolatam angustam oblique acuminatam integerrimam exeuntia, nervo pro foliolo crassiusculo rubiginoso in acumen evanescente carinato-exarata, margine inferne indistincte revoluta, e cellulis minutissimis punctato rotundis areolata; perichaetalia exserta dense appressa minora; theca in pedunculo brevi erecta minuta cylindrica. Caetera ignota.

Habitatio. Nova Seelandia, North Canterbury, ad truncos arborum in Waimakariri Gorge, inter Leptodontem Novae Seelandiae, 1890: T. W. Naylor Beckett.

E minutissimis affinium, statu madefacto muscus pulchellus, foliolis squarroso-reflexis facillime cognoscendus.

237. *Macromitrium* (*Macrocoma*) *Novae Valesiae* C. Müll. in Hb. Geheeb. 1872, n. sp.; minutum tenellum brevissime pluries divisum, ramis teretiusculis; folia caulina minuta dense imbricata madore raptim juniperoideo-patula vel patentia, e basi latiore minute ventricosa lanceolato-acuminata, margine valde revoluta integerrima profunde canaliculata, nervo angusto ferrugineo ante apicem evanido carinato-exarata, e cellulis pro foliolo grossis papillosulis areolata; perichaetalia similia vix majora; theca in pedunculo brevi tenui flavo-rubente erecta minuta cylindraceo-oblonga microstoma gymnostoma(?);

calyptra minuta pallida parce lobata distincte hirsuta. Caetera inquirenda.

Habitatio. New South Wales, sine loco speciali: Domina Kayser in Hb. Geheeb. 1872.

E minoribus tribus, ob partes omnes minutas teneras facile cognoscenda species. Monoicum videtur.

238. *Macromitrium* (*Macrocoma*) *Geheebii* C. Müll. in Hb. Geheeb 1872, n. sp.; monoicum; cespites latissimi prostrati intense lutescentes laxi rigidi; caulis repens vage ramosus, ramis longiusculis pergracilibus simplicibus vel parce breviter ramulosis strictiusculis apice parum crassioribus angulate teretiusculis; folia caulina dense conferta parva sed latiuscula, madore juniperoideo-patula, e basi profundius ventricosa lanceolato-acuminata, margine vix usquam parum revoluta integerrima robusta, profunde canaliculata, nervo flavido evanido carinate exarata, e cellulis rotundis glabris incrassatis areolata; perichaetia similia vix majora; theca in pedunculo longiusculo crasso rubro flexuoso erecta majuscula cylindraceo-oblonga cartilaginea microstoma ore plicatula, operculo? calyptra parva multifida membranacea tenera pilis nonnullis brevibus appressis hirtula; peristomium nullum? spora majusculae virides globulares.

Habitatio. Australia, New South Wales, sine loco speciali: Domina Kayser in Hb. Geheeb. 1872.

Fructibus longe pedunculatis robustiusculis, ramis longiusculis angulato-foliosis foliisque majusculis facile discernenda species.

239. *Macromitrium* (*Eumacromitria torquescentia*) *pallido-virens* n. sp.; cespituli pusilli tenelli pallido-virentes densiuscule intricati; caulis vage ramosus, ramis perbrevibus julaceo-teretiusculis obtusiusculis dense aggregatis; folia caulina dense imbricata indistincte torquescentia minuta angusta, madore erecto-patula, e basi latiore oblonga breviter acuminata curvata profunde canaliculata complicata, margine inferne revoluta integerrima, nervo angusto flavido in mucronem brevem tenuem acutum excedente carinato-exarata, e cellulis minutissimis punctiformibus basin versus longioribus angustis in membranam veluti conflatis glaberrimis basi sparsim tenuiter mammillosis areolata; perichaetia similia immersa; theca in pedicello breviusculo flavido deinque rubente erecta minuta levis tumide ovalis, operculo tenui oblique rostrato, calyptra parva straminea multifida glabra interdum parcissime pilosa; peristomium ignotum.

Habitatio. Australia tropica, Queensland, sine loco speciali: Bailey in Hb. Kiaer, qui misit 1885.

240. *Macromitrium* (*Eumacromitria torquescentia*) *subhemitrichodes* n. sp.; dioicum; cespites lati rigidi obscure virides vel lutescentes densiusculi, e ramis surculi perbrevibus globulari-

conicis robustiusculis dense aggregatis compositi; folia caulina dense imbricata indistinctius torquescentia minuta, madore rosulam spuriam sistentia erecto-patula angusta brevia lineari-ligulata brevissime acuminata, nervo crasso ferrugineo in mucronem brevissimum excedente calloso-exarata, profunde canaliculata integerrima margine erecta, e cellulis parvis rotundis distinctis sed tenerrime papillois griseis basin versus pallidioribus tenerioribus areolata; perichaetalia vix majora immersa magis acuminata; theca in pedicello perbrevis crasso rubente erecta minuta ovalis submicrostoma levis cartilaginea, operculo recte rostratulo, calyptra minuta multifida lobata membranacea glabra sulcata; peristomium dentibus perbrevibus irregularibus anguste lanceolatis rugulosis pallidis simplex.

Habitatio. New South Wales, Richmond River: Miss Hodgkinson in Hb. Melbourne 1880.

var. *Hodgkinsoniae*; foliis magis viridibus latioribus apice magis rotundatis.

Habitatio. In iisdem locis: eadem 1880.

Ex habitu *Macromitrio hemitrichodi* aliquantulum simile, sed minutie partium omnium atque ramulis, madore perfecte globulari-rosulatis jam primo visu distinctissimum.

241. *Macromitrium* (*Eumacromitria torquescentia*) *circinicladium* n. sp.; cespituli lati humillimi densi obscuro-virides vix lutescentes rigidi; caulis vage repens, ramis brevissimis minutis obtuse conicis dense circinato-foliosis madore spurio-rosulatis; folia caulina minuta humore erecto-patula stricta, e basi parum angustiore ligulato-acuminata vel magis linearia, nervo crasso flavido-ferrugineo excedente brevissime robuste mucronata, profunde canaliculata integerrima margine erecta, e cellulis pro foliolo majusculis rotundis areolata; perichaetalia similia immersa; theca in pedicello perbrevis crassiusculo rubente erecta minuta oblonga, operculo recte rostrato, calyptra minuta lobata membranacea pallida nitidula. Caetera nulla.

Habitatio. New South Wales, Richmond River: Miss Hodgkinson in Hb. Melbourne 1880.

Quoad surculum circinato-foliosum *Trichostomum convolutum* in memoriam redigens. Species e minutissimis tribus suae. *Diocum*.

242. *Macromitrium* (*Eumacromitria torquescentia*) *pugionifolium* n. sp.; cespites humiles pallide virides densi intricati; caulis vage ramosus, ramis perbrevibus gracilibus acutiusculis; folia caulina minuta laxiuscule torquescentia veluti crispula, madore raptim erecto-patula stricta, lineari-ligulata apice emarginato-rotundata, nervo angusto flexuoso rubente excedente in mucronem plus minusve longiusculum acutatum pugionata, margine integerrimo erecta, profunde canaliculata hic illic complicata, e cellulis minutis rotundis

in membranam diaphanam incrassatis basin versus longiusculis valde incrassatis pallidioribus areolata glaberrima; perichaetalia similia longe acuminata; theca in pedicello flavo-rubente breviusculo erecta pro plantula robustiuscula globulari-ovalis submicrostoma cartilaginea fusca, aetate dilute vernicosa, operculo recte rostrato, calyptra parva membranacea acutissima straminea profunde multifida glabra; peristomium simplex breve irregulariter lanceolatum rugulosum; sporae magna globosae virides.

Habitatio. New South Wales, Richmond River, ad arbores: Miss Hodgkinson in Hb. Melbourne 1880; Graford: Th. Whitelegge in Hb. Brotheri 1892.

Ob folia rotundato emarginata distinctissime aristato-mucronata species facillime cognoscenda, dioica.

243. *Macromitrium* (*Eumacrom. torquescentia*) *cylindromitrium* n. sp.; cespites latissimi obscure virentes humiles robusti; caulis maxime vage repens, ramis brevibus crassiusculis ditissime fructiferis obtusis parce divisus densiuscule aggregatis; folia caulina majuscula robusta distincte syntrichioideo-torquescentia madore erecto-patula, e basi infima angustiore latiuscule oblongo-acuminata, margine ubique erecta integerrima, nervo crasso profunde canaliculato aurescente in mucronem robustiusculum excedente exarata, e cellulis grossiusculis pallide viridibus rotundis papillosis basi mammillosis areolata; perichaetalia simillima nec majora immersa; theca in pedunculo breviusculo subcrasso rubente erecta cylindrica levis fusca; calyptra juvenilis longe anguste cylindrica pilosa matura basi lobata capsulam fere totam detegens; peristomium simplex e dentibus brevissimis anguste lanceolatis irregularibus maxime deciduis compositum; sporae majusculae virides.

Habitatio. Queensland, distr. Widebay pr. Gayndah: Dämel 1874 in Hb. Godeffroy Hamburgo; Enoggera: F. M. Bailey in Hb. Brotheri 1890.

Cespitibus latissimis adhaerentibus, calyptris permultis anguste cylindricis sulphureis conspersis primo adspectu discernenda distincta species. Dioicum?

244. *Macromitrium* (*Eumacrom. torquescentia*) *mucronulatum* n. sp.; dioicum; cespites lati tenelli viridissimi densiusculi humillimi; caulis repens, ramis brevissimis minute globularibus dense aggregatis divisus; folia caulina torquescenti-contorta minuta, madore rosulam dense foliosam globularem turgescensistentia, latiuscule ligulate acuminata profunde canaliculata integerrima brevia, nervo viridi aetate ferrugineo angusto excedente brevissime mucronata nec reflexa nec emarginata, e cellulis minutis rotundis teneris glabris areolata; perichaetalia parum majora immersa magis acuminata; theca in pedicello perbrevis flavo-rubente flexuoso crassiusculo erecta per-

minuta cylindraceo-ovalis rubra cartilaginea levis, operculo conico, calyptra parva lobata membranacea glaberrima nitidula; peristomium simplex e dentibus brevissimis anguste lanceolatis irregularibus deciduis compositum.

Habitatio. Queensland, Burpangary, Majo 1888: C. Wild in Hb. Brotheri.

Macromitrio mucronatulo simillimum, sed haecce species ramis acute conicis multo majoribus jam prima fronte distinctum.

245. *Macromitrium* (*Eumacromitria torquescentia*) mucronatulum n. sp.; cespituli lati humillimi virides; caulis vago-repens, ramulis brevissimis conicis regulariter torquescenti-foliosis plus minus remotis vel aggregatis veluti gregarie socialibus; folia caulina madore surculum pusillum turgescenti-subrosulatum sistentia minuta valde patula, e basi subspathulato-angusta in laminam latiore plus minusve rotundatam apice plerumque parum reflexam emarginatam integerrimam producta, margine saepius undulata vel parum complicata, nervo profunde canaliculato in mucronulum pallidiorem excedente ferrugineo exarata, e cellulis parvis rotundis obscure viridibus tenerrime papillois basin versus pallidioribus vix majoribus molliter areolata; perichaetalia vix majora immersa magis recte acuminata; pedunculus brevis crassiusculus strictus rubens, calyptra brevi glabra straminea. Caetera nulla.

Habitatio. Nova Caledonia, Noumea: Savez 1886 in Hb. Roumeguère (Toulouse); in loco non indicato: Simonin in Hb. Jack. 1891, cum foliis apice magis rotundatis reflexis (*Macromitrium rotundatum* mihi in Hb. Jack.).

Macromitrio Noumeano Bescher. simillimum, sed haecce species foliolis anguste acuminatis primo visu differt.

246. *Macromitrium* (*Eumacrom. speirosticha*) flaccidisetum n. sp.; dioicum; cespites lati sordide lutescentes densiusculi humiles; caulis vago-repens, ramis simplicibus gracilibus breviusculis vel apice in ramulos plures breviores dense aggregatos acutos fasciculatim divisus; folia caulina dense imbricata spiraliter torquata madore erecto-patula minuta tenaci-adhaerentia, e basi longiuscula oblonga breviusculo-acuminata angusta strictiuscula vel curvula profunde canaliculata, margine integerrimo erecta, nervo angusto flavido in subulam brevissimam evanescente carinato-exarata, e cellulis minutissime rotundis basin versus sensim longioribus angustis in membranam luteam veluti conflatis areolata; perichaetalia immersa parum majora; theca in pedunculo longiusculo pro planta crassiusculo arcuato-flexuoso flaccido erecta minuta cylindrico-oblonga microstoma ore plicata levis fusca cartilaginea, operculo recte rostrato, calyptra capsulam totam vix occupante membranacea tenera glabra; peristomii simplicis dentes externi perbreves anguste lanceolati pallidi tenuiter rugulosi.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, littore australi prope Greymouth: Richard Helms 1885 legit et misit; insula septentrionalis loco non indicato: F. M. Reader leg. 1882, mis. 1892.

Ex habitu *Macromitrii Scottiae*, *Reinwardti* etc., quorum folia plurifariam speirosticha disposita sunt.

247. *Macromitrium* (*Ceratodontium*) *pertorquescens* n. sp.; dioicum; cespites lati e viridi pulchre lutescentes inferne ferruginei planiusculi dense intricati; caulis vage ramosus, ramis breviusculis gracilibus horride foliosis; folia caulina horride torquescentia madore stricte patula robustiuscula longiuscula, e basi latiore in laminam longe acuminatam apice carnosulam producta, plus minusve complicata profunde canaliculata pallidissima rigidiuscula, margine integerrimo erecta, nervo angusto ferrugineo in acumen supremum evanescente exarata, e cellulis minutis rotundis glabris areolata; perichaetialia similia immersa in subulam robustam acutiusculam protracta; theca in pedicello perbrevis rubente erecta pro planta parva oblonga coriacea fusca leviter sulcata, operculo longe rostrato recto, calyptra sulcata angusta multifida aurea apice purpurea glabra; peristomium (simplex?) e dentibus brevibus lanceolatis membranaceis valde articulatis compositum.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, littore australi prope Greymouth: Richard Helms leg. et misit 1888.

var. *torquatulum*; foliis angustioribus angustius acuminatis magis flexuosis. *M. torquatulum* C. Müll. in Hb. O. Burchard 1891.

Habitatio. Tasmania, Heuty River versus littus occidentale, Febr. 1891: Weymouth; Wood Lake ejusdem littoris: idem Aprilis 1891.

248. *Macromitrium* (*Ceratodontium*) *lonchomitrium* n. sp.; dioicum; cespites latissimi aurescentes vel aetate rubiginosi densi rigidi; caulis repens, ramis semiuncialibus erectis robustis teretiusculis fasciculatim breviter ramulosis cuspidatulis torquatifoliis; folia caulina dense conferta madore stricto-patula, e basi rotundata intense aurea in laminam robustam brevem latam oblongo-ligulato-acuminatam producta, margine infero revoluta ubique integerrima, profunde latiuscule canaliculata plicatula, nervo flavo deinque rubiginoso in laminam evanescente carinato-exarata, e cellulis ubique in membranam pallidam conflatis minutissimis punctiformibus basin versus multo majoribus longioribus lunatis pallidioribus glaberrimis areolata; perichaetialia similia majora, e cellulis ubique longioribus pallidioribus ellipticis inferne lunatis areolata; theca in pedunculo longo stricto crassiusculo rubente erecta parva elliptica microstoma ore plicata levis cartilaginea fusca; calyptra longa in lacinias angustas profunde multifida fuscata levis robusta. Caetera ignota.

**Habitatio.** Nova Seelandia, insula australis, littore australi: Richard Helms 1885 legit et misit e Greymouth.

**Macromitrio longipedi** Schw. simillimum, sed haecce species pedunculo arcuato-flexuoso primo visu differt.

249. **Macromitrium (Ceratodontium) macrocomoides** n. sp.; cespites late pulvinati laxi sordide lutescentes subunciales; caulis repens, ramis teretibus gracilibus flexuosis simplicibus vel breviter ramulosis grimmiaceis acutiusculis; folia caulina eleganter dense torquescentia vix horridula, madore erecto-patula, e basi longiusculo-oblonga in laminam acuminatam breviter carnosu-subulatam exeuntia, margine utrinque anguste revoluta integerrima, profunde canaliculata, nervo angusto purpureo in subulam evanescente exarata, e cellulis parvis rotundis in membranam pulchre auream incrassatis glabris areolata. Caetera ignota.

**Habitatio.** Fuegia, Eden Harbour ad fretum Magellanicum occidentale. Hb. Horti Romani: Prof. Pirotta mis. 1885.

Species ob folia pulcherrime aureo-cellulosa distinctissima. — Ceratodontia omnia folia habent ad axin tenacissime adhaerentia torquescentia lineari-oblonga in ligulam acuminiformem producta, margine anguste distincte revoluta subplicata, nervo in subula evanescente exarata, e cellulis minutis rotundis in membranam cartilagineam incrassatis areolata plus minusve aurescentia, basi rotundata. Typus Ceratodontii australis verus est; hucusque cognita sunt ex Australia: *C. lonchomitrium*, *longipes*, *microstomum*, *peraristatum* Broth. ex insula Lord Howe Island, *torquatulum*, ex America australi patagonico-chilensi: *C. bifasciculatum*, *pertriste*, *Krausii* Lrtz., *macrocomoides*, *tenax*, *pseudo-hemitrichodes*.

250. **Macromitrium (Ceratodontium) pertriste** n. sp.; dioicum; cespites lati laxe sordide obscure virides subunciales; caulis longe repens, ramis brevioribus vel longioribus simplicibus vel parce ramulosis erectis gracilibus teretiusculis densiuscule aggregatis acutiusculis grimmiaceis; folia caulina horride torquescentia minuta, madore erecto-patula, anguste oblongo-acuminata breviter subulata, plus minusve complicata flexuosa profunde canaliculata, margine ubique erecto integerrima, nervo flavo angusto in subulam angustam nec carnosam evanescente carinato-exarata, e cellulis ubique in membranam pallide virentem denique aurescentem incrassatis rotundis fere seriatim dispositis areolata; perichaetalia similia vix majora immersa; theca in pedicello perbrevis crassiusculo rubente erecta parva cylindraceo-oblonga microstoma sub ore anguste coarctata cartilaginea fusca, operculo erecte rostrato, calyptra minuta; peristomium imperfecte scrutatum perbreve facile deciduum.

**Habitatio.** Chile, Valdivia: Dr. H. Hahn 1887. Hb. Jack.

*Macromitrio macrocomoidi* aliquantulum simile, sed foliis distincte horride torquescentibus angustis flavinervibus margine erectis jam longe recedens.

251. *Macromitrium* (*Ceratodontium*) *bifasciculatum* n. sp.; cespites unciales robusti laxissimi rubiginosi; caulis primarius exmittens ramos robustos parallelo-dispositos intense rubiginosos flexuosos julaceo-teretes apicem versus in ramulos breves similes plus minus fasciculatim dispositos iterum iterumque divisos apice obtuse brevissime cuspidatos; folia caulina dense imbricata eleganter torquescentia, madore erecto-patula angusta longiuscula stricta anguste oblongo-acuminata carnosio-subulata, nervo purpureo in subulam evanescente carinato-exarata profunde canaliculata, margine integerrimo inferne angusta revoluta, e cellulis minute rotundis punctiformibus basin versus longioribus angustis ubique in membranam pulchre auream veluti conflatis glaberrimis areolata. Caetera inquirenda.

Habitatio. Fuegia, fretum Magellanicum occidentale: Prof. Pirotta misit 1885 ex Hb. Horti Romani.

Inter *Ceratodontia* species pulcherrima *Andreaeae* alpinae haud dissimilis, sed ramis multo crassioribus.

252. *Macromitrium* (*Ceratodontium*) *pseudo-hemitrichodes* n. sp.; cespituli pusilli obscure sordide virides laxe cohaerentes, caulis repens, ramis humilibus turgescenti-foliosis simplicibus apice obtusiusculo incurvifoliis; folia caulina laxiuscule conferta indistincte crispatulo-torquata, madore stricto-patula incurve conferta brevia, e basi rotundata aurea oblongo-ligulata breviter robuste acuminata, margine anguste revoluta integerrima, profunde canaliculate plicatula, nervo crassiusculo flavido deinque rubiginoso in acumen evanescente carinato-exarata, e cellulis minutissime rotundis punctiformibus luteis basin versus longioribus angustis lunatulis pallidis glabris, ubique in membranam cartilagineam conflatis areolata; perichaetalia similia vix majora; theca in pedunculo brevi rubente erecta parva ovalis microstoma levis, operculo recte rostrato, calyptra nuda multifida stramineo-lutea. Caetera nulla.

Habitatio. Nova Seelandia, insula septentrionalis, sine loco speciali: F. M. Reader 1882 legit, 1892 misit ex Dimboola Victoriae.

Species congenerum minima, minutie partium omnium foliisque distincte incurvo-imbricatis surculum turgescentem sistentibus facile cognoscenda.

253. *Macromitrium* (*Eumacromitria*) *grossiretia* malacoblastum n. sp.; dioicum; cespites lati viridissimi humiles densiusculi; caulis repens, ramis brevibus aggregatis innovando fertili pluries brevissime ramulosis crispifoliis; folia caulina madore patula incurvata parva, e basi fibrosa erecta uno latere margine revoluta in laminam oblongo-acuminatam integerrimam exeuntia, nervo profunde



canaliculato ferrugineo in mucronem acutum excedente carinato-exarata, e cellulis minusculis quadrato-rotundis chlorophyllosis mollibus seriatim dispositis glabris basi parce indistincte verrucosis areolata; perichaetalia minora stricta; theca levis in pedicello perbreui tenui rubente parum exserta breviter anguste cylindrica rubra ore aequali, operculo conico-subulato recto; calyptra capsulam omnino obtegente profunde laciniata multifida straminea, laciniis angustis obtusis, pilis nonnullis longiusculis hirta; peristomium simplex perbreve rufum, dentibus bigeminatis lanceolatis introrsum curvatis glabris.

Habitatio. Australia subtropica, New South Wales, Walcha: A. R. Crawford 1884 in Hb. Melbourne; Cambewarra: Thorpe Octobri 1884 legit fertile et mis. Hb. Melbourne; primus omnium legit F. M. Reader 1880 prope Tilba: Hb. Melbourne mis. 1881.

Foliis mollibus chlorophyllosis, theca rubra levi aequaliter cylindrica breviter exserta et peristomio simplici primo visu distinctum.

254. *Macromitrium* (*Eumacromitria grossiretia*) *ligulatum* n. sp.; cespituli pusilli tenelli sordide virides; caulis repens, ramulis humillimis rosulato-globularibus crispifoliis; folia madore valde patula reflexa vel incurva minuta, e basi aurantiaca latiore in laminam anguste ligulato-acuminatam plerumque brevissime mucronatam vel obtusiusculam margine tenerrime crenulatam erectam attenuata, nervo profunde canaliculato ferrugineo carinate exarata, e cellulis minoribus chlorophyllosis teneris seriatim dispositis ob papillas tenerrimas obscuris aetate pellucidis areolata; theca in pedicello pro musco longius exserto tenui flavido erecta minuta anguste elliptica ore constricta microstoma levis, operculo minutissimo recto rostrato, calyptra minuta sed capsulam superante angusta multifida straminea glabra; peristomium nullum (?).

Habitatio. Australia subtropica, New South Wales, Richmond River: Miss Hodgkinson in Hb. Melbourne 1881.

E minutissimis generis, dioicum?

255. *Macromitrium* (*Eumacromitria grossiretia*) *caloblastoides* n. sp.; C. Müll. in Hb. Brotheri 1888; cespites depressi viridissimi intricati tenelli; caulis repens tener, ramulis perbrevibus rosulam minutam crispifoliam gerentibus; folia ramulina madore rosulam introrsum rarius extrorsum foliosam sistentia minuta tenera angusta, e basi vix pallidior lineari-lanceolata flexuosa apice mucronatulo distincte incurva rarius recurva, margine integerrimo ubique erecta, nervo ferrugineo profunde canaliculato excurrente carinato-exarata, e cellulis pro foliolo majusculis rotundis tenuiter papillois diaphanis seriatim dispositis areolata chlorophyllosa mollia; folia caulina e basi vaginacea in laminam flexuosam anguste acuminatam subulatam reflexam attenuata; perichaetalia multo minora paucissima (2—3) ovato-acuminata acutata stricta; theca in pedicello

brevi valde arcuato-flexuoso pro plantula crassiusculo ferrugineo erecta minuta elliptica microstoma gymnostoma, calyptra (juvenilis) glabra. Caetera desiderata.

Habitatio. Australia tropica, Queensland, sine loco speciali: F. M. Bailey in Hb. Brotheri.

Species tenella pulchella propria distinctissima, rosulis minutis teneris foliorum prima fronte facillime distinguenda.

256. *Macromitrium* (*Eumacromitria grossiretia*) *dimorphum* n. sp.; C. Müll. in Hb. Brotheri 1888; cespituli depressi teneri viridissimi humillimi; caulis repens tener, ramos exserens perbreves teneros rosulaceos vel longiores gracillimos crispifolios; folia caulina rosulina madore valde patula perminuta plerumque recurvata, e basi angustiore anguste ligulato-oblonga obtusiuscula cucullata tenera, nervo virente tenui carinato-exarata, margine integerrimo erecta, e cellulis pro foliolo majusculis rotundis seriatim dispositis mollibus teneris glabris areolata; ramea magis acuminata nec obtusa nec cucullata; perichaetia similia minora; theca in pedicello breviusculo rubente arcuato-flexuoso erecta minuta elliptica microstoma levis ore plicata gymnostoma, operculo recte rostellato minuto, calyptra parva sed capsulam totam obtegente basi laciniata glaberrima nitido-membranacea.

Habitatio. Australia tropica, Queensland, sine loco speciali: F. M. Bailey 1888 in Hb. Brotheri.

*Macromitrio caloblastoidi* persimile, sed foliis dimorphis obtusis et acuminatis multo tenerioribus atque minoribus toto coelo distans.

257. *Macromitrium* (*Eumacromitria grossiretia*) *Luehmannianum* n. sp.; cespites lati pulchre lutei inferne densi superne laxi humiles ditissime fructiferi; caulis vage repens, ramis perbrevis simplicibus pusillis crispifoliis madore raptim turgentibus; folia caulina dense conferta crispa humore patula, e basi angusta anguste ligulato-oblonga obtuse brevissime acuminata robustiuscula, margine convexa profunde canaliculata, nervo flavido deinque ferrugineo in mucronulum robustum excurrente carinato-exarata, e cellulis magnis hexagono-rotundis papillois griseis ad marginem crenulato-protuberantibus grosse reticulata plus minusve curvata; perichaetia immersa similia vix majora; theca in pedunculo brevi tenui spiraliter torto rubente flexuoso erecta parva eleganter ampullaceo-ovalis membranacea ore minori plicatulo purpureo-annulata ochracea; calyptra angusta profunde fissa glabra membranacea; peristomium simplex brevissimum, dentibus lanceolatis articulatis rugulosis parum recurvis.

Habitatio. Australia, Victoria, Gippsland, prope dem Moe River: v. Luehmann 1881 in Hb. Melbourne.

Species tenella pulchella, foliis grosse areolatis pallidis, capsulis brevi-pedicellatis ochraceis parvis ampullaceis ore valde plicatis atque calyptra nuda profunde fissa angusta membranacea facile distinguenda, ex habitu *Macromitrio serpenti* aliquantulum similis.

258. *Macromitrium* (*Eumacromitria grossiretia*) *grossirete* n. sp.; monoicum; cespites lati humiles virides rigidissimi aetate sordide brunnescentes; caulis repens, ramis pusillis plus minusve tumescenti-globularibus breviter stipitatis crispifoliis; folia caulina madore patula breviuscula stricta robusta angusta, e basi aurantiaca vel pallidiora vix angustiore lanceolato-oblonga, nervo ferrugineo profunde canaliculato excedente breviter pungentia, margine basilari anguste revoluta superne erecta integerrima, e cellulis grosse rotundatis diaphanis mammillosis seriatim dispositis basi longioribus angustis levioribus areolata; perichaetia majora magis acuminata; theca in pedicello perbrevis tenui vix curvulo rubente erecta minuta cylindrica levis siccitate ore plicata gymnostoma, operculo minute rostellato, calyptra pilosa parva sordida.

Habitatio. Nova Seelandia, insula sept., N. Canterbury, Pattersons Creek, Weimacariri Gorge, ad truncos arborum: T. W. Naylor Beckett 1892 leg. et misit.

Flos masculus minutus paucifolius radice insidens, foliis minutissimis ovalibus levibus. Species distinctissima foliis rigidis grosse areolatis verrucosis atque theca brevi-pedicellata minuta levi gymnostoma.

259. *Macromitrium* (*Eumacromitria grossiretia*) *Daelmeli* n. sp.; cespites latissimi depressi viridissimi aetate nigriti laxa cohaerentes; caulis longe repens, ramis remotis semipollicaribus gracilibus ascendentibus curvatis basi nudiusculis superne teretiusculis simplicibus vel parce breviter divisis; folia caulina crispula madore incurvato-patula, e basi angustiore aurantiaca in laminam latiuscule oblongo-acuminatam apice incurvam integerrimam producta, margine ad latus unicum basi revoluta, nervo profunde canaliculato intense flavo-aurantiaco excurrente carinato-exarata, e cellulis grosse rotundis diaphanis seriatim dispositis levibus areolata; perichaetia similia; theca in pedicello perbrevis tenui rubente erecta minuta cylindrico-elliptica microstoma rubro-fusca gymnostoma, operculo e basi minute conica recte subulato, calyptra profunde laciniata aurea hirtula.

Habitatio. Australia tropica, Queensland, Distr. Wideboy, Gayndah: Dämel primus legit 1874; Brisbane: F. M. Bailey 1888 in Hb. Brotheri.

Ramis gracilibus ascendentibus viridissimis foliisque raptim emolitis introrsum patulis primo visu cognoscenda species.

260. *Macromitrium* (*Eumacromitria grossiretia*) *coarctatum* n. sp.; dioicum? cespites latissimi ferruginei densi rigidi

humiles; caulis repens ramis pusillis tenuibus brevibus clavatulis teretiusculis dense aggregatis radiculosus nec tomentosus; folia caulina densiuscule imbricata vix crispula perminuta, humore difficile emollientia denique patula, e basi aurantiaca angusta breviter oblongo-lanceolata, margine basilari parum revoluta parum tenuiter mammilosa, nervo profunde canaliculato ferrugineo excedente mucronulata, integerrima asperula, e cellulis rotundis vel ellipticis seriatim dispositis diaphanis minusculis basi longiusculis incrassatis areolata; perichaetia majora, margine magis revoluta, e cellulis in membranam conflatis valde incrassatis longioribus areolata; theca in pedicello per brevi rubente parum curvulo tenui erecta minuta elliptica ore plicatula coarctata levis, operculo minuto breviter rostellato, calyptra parva hirtula sordida; peristomium simplex, dentibus perbrevis lanceolatis obtusulis linea longitudinali fissurali exaratis dilute luteis margine plus minus irregularibus carnosulis; sporae virides majusculae atque multo minores globulares.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, littore australasiaco prope Greymouth: Richard Helms 1885 legit et misit.

Macromitrio grossireti proximum, sed forma surculi, foliis multo minoribus et mammillosis minutius areolatis atque theca elliptica peristomata jam longe diversum. Ad *Macromitria grossiretia*.

261. *Macromitrium* (*Eumacromitria grossiretia*) papillifolium n. sp.; cespites lati rubiginosi laxe cohaerentes humiles; caulis repens ramis pusillis globularibus crispifoliis densiuscule aggregatis; folia caulina humore raptim emollita valde patula ramulum pusillum tumescenti-globularem sistencia parva, e basi oblonga latiore in laminam angustiore longiorem lineari-lanceolatam ad apicem brevem rotundato-acuminatam mucronulatulam exeuntia, margine hic illic revoluta cellulis grossis rotundis diaphanis valde verrucosis protuberantibus crenulata, nervo profunde canaliculato rubiginoso dorso plerumque levi excurrente carinato-exarata, basi e cellulis longis incrassatis pallidioribus parum flexuosis, ubique unimammillosis areolata. Caetera nulla.

Habitatio. Nova Seelandia, sine loco speciali: ex Hb. Melbourneano in Hb. Goettingensi 1887.

A *Macromitrio erosulo* Mitt. differt robustitate partium omnium, foliis multo latoribus etc.

262. *Macromitrium* (*Eumacromitria grossiretia*) platyphyllaceum n. sp.; C. Müll. in Hb. Broth. 1888; cespites robustiusculi lutei densiusculi; caulis ramis crassiusculis vix uncialibus simplicibus ascendentibus; folia dense conferta circinato-crispula madore raptim patula majuscula, e basi latiore uno latere valde revoluta in laminam latiuscule oblongo-acuminatam breviter obtuse acuminatam integerrimam exeuntia, nervo ferrugineo profunde canaliculato excurrente

carinato-exarata, e cellulis grosse rotundatis seriatim dispositis diaphanis sublevibus sed brevissime unipapillosis basin versus longioribus valde incrassatis dilute aureis areolata; theca in pedicello parum exserto erecta minuta cylindracea levis gymnostoma (?) levis calyptra hirta. Caetera nulla.

Habitatio. Australia tropica, Queensland, prope Brisbane: F. M. Bailey 1888 in Hb. Broth.

Robustitate partium vegetationis foliis pulchre flavo-luteis majusculis et theca vix emersa prima fronte propria species. Calyptram solum juvenilem minutam vidi.

263. *Macromitrium* (*Eumacromitria grossiretia*) *lonchomitrioides* n. sp.; cespites lati amoene viridissimi robustiusculi laxe cohaerentes; caulis repens ramis ascendentibus crassiusculis brevibus infima basi jam crispifoliis; folia laxe disposita circinato-crispata madore ramulum turgescensistentia raptim patula majuscula introrsum curvata, e basi longiuscula pallidior angustiore erecta parce minute verrucosa in laminam latiusculam oblongo-acuminatam breviter obtuse acuminatam integerrimam exeuntia, nervo angusto profunde canaliculato excurrente carinato-exarata, e cellulis grosse rotundatis seriatim dispositis sublevibus sed brevissime unipapillosis basin versus longioribus valde incrassatis sublunatis infima basi dilute aureis areolata; perichaetia majora; theca in pedicello per brevi parum exserto erecta anguste cylindrica apicem versus angustiore microstoma gymnostoma levis, operculo minuto recte apiculato, calyptra capsulam superante longa sulphureo-lutea basi in lacinias multas inferne incurvas fissa pilis appressis erectis longis hirtissima.

Habitatio. Australia subtropica, insula Norfolk: Robinson in Hb. Melbourne. 1884, 1885 misit.

Ut ex diagnosi elucet colore viridissimo, theca longius cylindrica et calyptra longa sulphurea a *M. platyphyllaceo* solum diversum. An varietas subtropica? Dioicum.

264. *Macromitrium* (*Eumacromitria grossiretia*) *incurvulum* n. sp.; dioicum; cespites humiles lati ferruginei; caulis repens, ramis breviusculis gracilibus rigidiusculis basi tenuioribus crispulifoliis; folia caulina parva madore tumescenti-patula apice incurva, e basi angusta recta dilute ferruginea in laminam anguste lanceolato-acuminatam flexuosam apice arcuato-incurvam mucronatam vel rarius longiuscule subulato-cuspidatam attenuata, margine hic illic revoluto integerrima, nervo profunde canaliculato rubiginoso carinato-exarata, e cellulis rotundis seriatim dispositis diaphanis glabris minoribus areolata; perichaetia majora latiora rectiora; theca brevi-pedicellata erecta angustissime cylindracea longiuscula levis microstoma, operculo rostellato, calyptra parva hirtula sordida. Peristomium?

Habitatio. Australia tropica, Queensland, sine loco speciali: Rev. B. Scortechini in Hb. Saharampur. Dr. E. Levier 1893 misit.

265. *Macromitrium* (*Eumacromitria grossiretia*) *Woollianum* n. sp.; cespites depressi laxissimi; caulis repens, ramis pergracilibus uncialibus vel brevioribus simpliciusculis curvatis fuscoluteis teretiusculis; folia caulina crispula minuta densiuscule imbricata madore patula introrsum curvata flexuosa, e basi latiore flava sensim anguste oblongo-acuminata plus minusve acutata integerrima, margine basilari ad latus unicum revoluta, profunde canaliculata, nervo pulchre flavo in mucronulum excedente carinato-exarata, e cellulis rotundis seriatim dispositis diaphanis pro foliolo grossis depresso unipapillosis infima basi solum parum longioribus superne marginem paululo crenulatum sistentibus areolata; perichaetalia minora stricta subulate acuminata; theca in pedicello perbrevis flavido tenero stricto erecta minuta angustissime cylindrico-elliptica apicem versus angustata microstoma, gymnostoma (?), operculo e basi minute conica recte subulato, calyptra parva sed capsulam totam obtegente straminea laciniata nitido-membranacea vix hirtula.

Habitatio. Australia subtropica, New South Wales, sine loco speciali: Harriott et Woolls lg.; Rever. Dr. W. Woolls in Hb. Melbourne 1881.

Var. *chlorophyllosa*; folia viridia mollia, calyptra magis hirta.

Habitatio. New South Wales, Richmond River: Miss Hodgkinson in Hb. Melbourne 1880.

Dioicum. Humilitate partium omnium, praesertim ramis valde gracilibus facile discernendum.

266. *Macromitrium* (*Eumacrom. crispata*) *appendiculatum* n. sp.; caulis vage repens tenuis, ramis uncialibus gracilibus simplicibus vel parum dichotomis strictis vel curvulis crispifoliis lutescenti-viridibus; folia caulina minuta densiuscule imbricata madore raptim erecto-patula surculum eleganter turgescentem gracilem sistentia, e basi erecta angusta pallescente inferne aurescente in laminam oblongo-ligulatam apice plus minusve rotundatam saepius emarginatam recurvulam producta, nervo pulchre flavo in aristam elongatam flexuosam carnosam rugulosam plerumque mox deciduam protracto memorabiliter appendiculata, margine integerrima plus minus convexa, profunde canaliculata complicatula, e cellulis ubique incrassatis superne minute rotundis basin versus longioribus angustis pallidioribus areolata; perichaetalia similia immersa; theca in pedunculo brevi rubente ovalis. Caetera ignota.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, prope Greymouth, ubi Richard Helms specimen unicum incompletum 1885 legit.

Ex habitu *Macromitrio* retuso Hook. et Wils. simillimum, sed haecce species foliis valde acuminatis sensim longe aristatis primo visu differt.

267. *Macromitrium* (*Eumacrom. crispata*) *oocarpum* n. sp.; cespituli tenelli pusilli lutescenti-virides laxiusculi; caulis vage ramosus, ramis humilibus gracilibus subjulaceo-teretiusculis plerumque simplicibus vel apice ramulosis crispifoliis; folia caulina dense imbricata minuta, madore erecto-patula surculum turgescentem sistentia, e basi pallescente latiore ovata in laminam brevem ligulatam obscuram brevissime robuste obtuse acuminatam producta, profunde ventricosocanaliculata, margine integerrimo anguste revoluta distincte papillosa, nervo crassiusculo aureo vel rubiginoso in apiculum brevissimum evanido carinato-exarata, e cellulis distincte rotundis obscuris basin versus longioribus sublunatis incrassatis areolata; perichaetialia similia immersa; theca in pedicello previssimo rubente erecta parva tumidiuscule ovalis levis fusca cartilaginea microstoma ore plicata; calyptra parva capsulam totam fere obtegens multifida stricte pilosa, peristomium simplex perbreve anguste lanceolatum obscurum.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, littore australiasico prope Greymouth: Richard Helms 1885 legit et misit.

Minutiae foliorum et pedunculi facile cognoscendum.

268. *Brachysteleum laxifolium* n. sp.; monoicum; cespituli pusilli parum cohaerentes nigrescenti-virides; caulis perbrevis sed tumescens innovando divisus; folia caulina seniora nigrita squamaeformi-imbricata, juvenilia viridia parum circinato-crispula, omnia breviter robusta madore valde patula, e basi brevi inferne angustiore superne latiore oblongo ovata in laminam latiuscule acuminatam breviter mucronatam producta, margine basali involutacea ubique integerrima, profunde canaliculata basi aperto-concava, nervo crasso e viridi ferrugineo ante apicem desinente calloso-exarata, e cellulis majusculis, hexagono-rotundis incrassatis basin versus rectangularibus firmis areolata; perichaetialia similia; theca in pedicello brevi rubente tenui erecta parva oblonga macrostoma pallide ochracea; peristomii dentes breves robustiusculi. Caetera ignota.

Habitatio. Australia, New South Wales, Paramatta, Decembri 1884: Whitelegge in Hb. Melbourne, cum fructibus senioribus senioribus deoperculatis.

Foliis inferioribus vel senioribus squamato-imbricatis ab omnibus congeneribus jam distat.

269. *Brachysteleum commutatum* n. sp.; monoicum; cespites parvi humiles nitidulo virescentes rigidi; caulis parum divisus; folia caulina circinato-crispa madore patula surculum turgescentem sistentia breviter robusta, e basi angustiore sursum latiore oblonga vel ovata raptim in laminam parum longiorem robustam latiuscule

acuminatam apice brevissimo plus minusve obtusam producta, integerrima aperto-concava ante summitatem cucullata, nervo crasso viridi apice desinente calloso-exarata, e cellulis minutis rotundis basin versus multo majoribus rectangularibus laxiusculis lutescentibus vel viridulis areolata; perichaetia majora similia; theca in pedicello brevi rubente tenui subflexuoso erecta minuta anguste cylindraceo-oblonga ochracea, operculo minuto rubro erecto subulato, calyptra capsulam dimidiam obtegente membranacea nitidula plicata profunde lobata glaberrima; annulo latiusculo revolubili; peristomii dentes pro capsula longiusculi angustissimi tenuiter subulati rubentes asperuli.

*Habitatio.* Australia tropica, Queensland, Brisbane River: Domina Amalie Dietrich 1864; Toowoombo: Hartmann in Hb. Melbourne 1881; Bunya Mountains, Majo 1885: F. M. Bailey in Hb. Brotheri; New South Wales, Unter Hunter River: Miss Carter in Hb. Melbourne 1882, forma calyptra operculo parum majore.

Quoad capsulam minutam cylindricam et folia brevia robusta obtuso-acuminata facile dignoscendum. Flos masculus in vicinia floris feminei minute gemmaceus stipitatus. Cum *Brachysteleo Mülleri* prius commutatum.

270. *Brachysteleum microblastum* n. sp.; monoicum; cespituli humiles virides nitiduli pulvinati; caulis innovando brevissime divisus; folia caulina circinato-crispula madore patula surculum tumescentem sistentia brevia robusta, e basi angustiore longiuscula oblongata margine involutacea vel parum revoluta in laminam longiorem angustiusculam obtusate acuminatam carnosam integerrimam producta paululo flexuosa, nervo lato ante apicem subcucullatum desinente calloso-exarata, e cellulis minutissime rotundis punctiformibus basin versus sensim majoribus rectangularibus laxiusculis lutescentibus areolata; perichaetia similia minora; theca in pedicello perbrevis rubente erecta tumide ovalis subverniosa ore paulisper minori, annulo revolubili, peristomio perbrevis. Caetera nulla.

*Habitatio.* Australia, New South Wales, Sydney: Domina Kaysser in Hb. Geheeb.

*Brachysteleo Mülleri* ob capsulam ovalem habitu simillimum, sed areolatione minutissima et theca tumide ovali certe distincta species. *Br. laxifolium* simillimum areolatione majusculis rotundato-hexagona prima scrutatione jam differt.

271. *Grimmia (Eugrimmia) stenophylla* n. sp.; dioica; cespituli extensi deplanati virescentes inferne nigrescentes intricati; caulis perpusillus pertenuis paucifolius parce divisus; folia caulina erecto-imbricata minuta, madore reflexiusculo-patula, e basi angusta in laminam lineari-acuminatam integerrimam flexuosam attenuata, pilo hyalino breviusculo tenui aciculari sublevi coronata, margine superiore parum revoluta, carinato-concava, nervo virente percursa, e



cellulis minutis incrassatis rotundis basin versus majoribus rectangularibus vix laxiusculis areolata; perichaetalia similia parum longius pilosa; theca in pedicello perbrevis semel campylopodiaceo flavido tenui erecta anguste cylindrica leviter sulcata; peristomii dentes breves angustissimi. Caetera nulla.

Habitatio. Tasmania, ad rupes on the Sugar loaf, Green Ponds, Majo 1892: W. A. Weymouth in Hb. Brotheri, qui misit 1893 sub *Gr. trichophylla* Grev.

E minoribus, partibus omnibus minutis, praesertim capsula cylindrica angustissime peristomata a *Gr. trichophylla* longe recedens.

272. *Grimmia* (*Eugrimmia*) *Tasmanica* n. sp.; monoica; cespituli tenelli pusilli viridissimi incani laxissime cohaerentes; caulis perbrevis parce divisus pro plantula valde foliosus; folia caulina erecto-conferta madore erecto-patula mollia tenera facile dissoluta, e basi angustiore anguste oblongo-acuminata, pilo hyalino plus minusve elongato flexuoso indistincte denticulato coronata longiuscula, margine integerrimo erecta, carinato-concava, nervo viridi angusto percursa, e cellulis rotundis mollibus chlorophyllosis basin versus majoribus parenchymaticis laxiusculis multis reticulata; perichaetalia longiora, intima fere convoluta, longissime pilosa; theca in pedicello perbrevis flavido semel campylopodiaceo demissa parva angustius oblonga leviter sulcata fusca, operculo minuto rubro e basi planiuscula oblique conico, annulo revolubili; peristomii dentes breves purpurei angustissime lanceolato-subulati integri; sporae minutissimae globulares brunneae.

Habitatio. Tasmania, sine loco natali: C Stuart in Hb. Sonder 1840; in muris (wall of the catholic cemetery, Brisbane street): Weymouth 7. Oct. 1890 in Hb. Dr. O. Burchard, qui 1891 pro determinatione misit.

E minoribus generis, foliis longiuscule lineari-oblongo-acuminatis mollibus chlorophyllosis teneris facile cognoscenda. Folia juvenilia inermia. Habitus aliquantulum *Grimmiae* coarctatae.

273. *Grimmia* (*Eugrimmia*) *coarctata* n. sp.; monoica; cespituli pulvinati tenelli incani pallide virentes laxiusculi; caulis brevis parce divisus tenuis horridifolius; folia caulina madore erecto-patula, e basi angustiore laxiuscula parenchymatice reticulata in laminam strictam late ovato-acuminatam integerrimam valde symmetricam attenuata, pilo hyalino plus minus elongato tenui levi acutato coronata, margine ubique erecta, profunde anguste carinato-caniculata, nervo angusto viridi percursa, e cellulis parvis incrassatis rotundatis areolata; perichaetalia majora robustius pilosa margine vix revoluta; theca in pedicello perbrevis tenero flavido semel campylopodiaceo demissa parva oblonga ore parum coarctata leviter sulcata ochracea, operculo brevi conico obliquiusculo purpurco; peristomii

dentes breves anguste lanceolati integriusculi purpurascens; annulo angusto; calyptra ignota.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Canterbury, Lyttleton, ad rupes: T. W. Naylor Beckett, 1892; T. F. Cheeseman 1889 in Hb. Levier.

Foliis perfecte symmetricis ovato-acuminatis atque capsula parva oblonga ore siccitate coarctata conico-operculata differt.

274. *Grimmia* (*Eugrimmia*) *micro-globosa* n. sp.; cespites pulvinati unciales laxe cohaerentes incani; caulis gracillimus flexuosus pluries divisus teretiusculus inferne luridus; folia caulina dense conferta minuta madore erecto-patula, e basi decurrente in laminam angustam recurviusculam oblongo-acuminatam integerrimam attenuata, pilo hyalino breviusculo vel longiore et longissimo tenui flexuoso aciculari levi terminata, nervo angusto virente in canalicula profunda angusta percurso, margine inferiore anguste revoluta, e cellulis pro foliolo majusculis incrassatis angulato-rotundatis diaphanis basin versus sensim elongatis in membranam pallidiorem flavidam incrassatis vel laxioribus parenchymaticis areolata; perichaetalia similia longissime pilosa; theca in pedicello brevi crassiusculo flavo campylopediaceo demissa parva globosa levissime indistincte sulcata pulchella annulata, operculo minuto cupulato-conico obtusiusculo; peristomii dentes breves purpurei latiuscule lanceolati integriusculi; calyptra ignota; sporae minutissimae virentes.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, North Canterbury, Ben More, ad rupes alt. 5000 ped., Nov. 1890: T. W. Naylor Beckett, qui 1892 misit.

Species elegans distinctissima, surculo gracillimo, foliis angustis longissime tenuiter piliferis atque capsula globosa facillime distinguenda.

275. *Grimmia* (*Eugrimmia*) *austro-pulvinata* n. sp.; monoica; cespituli tenelli minuti incani laxiuscule cohaerentes; caulis pusillus brevis parce divisus; folia caulina erecto-conferta madore erecto-patula minuta, e basi angusta lanceolato-acuminata in pilum hyalinum longum distincte denticulatum teretem tenuem acutatum protracta, profunde carinato-concava, margine unico latius revoluta altero erecta integerrima, nervo perangusto flavo-viridi percursa, e cellulis minutis incrassatis angulato-rotundatis basin versus majoribus magis quadratis et basi infima hexagono-parenchymaticis flavis areolata; perichaetalia similia majora; theca in pedicello campylopediaceo flavido crassiusculo demissa minuta globoso-ovalis fusca levissime indistincte sulcata ore minori, operculo brevi cupulato-conico obtuso rubro, annulo lato revolubili; peristomii dentes perbreves angusto-lanceolati purpurascens leves integerrimi; calyptra glabra lobata mitraeformis latere fissa.

Habitatio. Nova Seelandia, insula septentrionalis, prope Auckland ad rupes montis Wellington, Aug. 1882: T. F. Cheeseman.

In Herbariis planta sub *Grimmia pulvinata* var. *obtusa* occurrit, sed caracteribus accuratius illustratis certe differt.

276. *Grimmia* (*Eugrimmia*) *Paramattensis* n. sp.; dioica? perpusilla pulvinatula obscure luride viridis sub terra plus minus immersa; caulis perbrevis simpliciusculus laxifolius; folia caulina inferiora madore reflexa, suprema erecta pro plantula majuscula, e basi angustiore in laminam angustam vel latiore oblongo-acuminatam integerrimam reflexiusculam attenuata, pilo plus minusve elongato hyalino sublevi flexuoso acuto terminata, profunde carinato-concava, nervo angusto percursa, e cellulis hexagono-rotundis plerumque incrassatis viridissimis basin versus majoribus mollioribus laxioribus areolata; seniores inermia; perichaetia majora latiora robustius pilosa; theca in pedicello flexuoso tenui flavido recto surculi longitudinem aequante parva erecta cylindrico-oblonga leviter sulcata; peristomii dentes perbreves angusti conum brevem densum sistentes. Caetera ignota.

Habitatio. Australia, New South Wales, Paramatta: Whitelegge Oct. 1884: Hb. Melbourne mis. 1885.

Species distincta, ob surculos in terram profundius impositos atque folia hexagono-rotundo-areolata facile discernenda.

277. *Grimmia* (*Eugrimmia*) *subcallosa* n. sp.; dioica; cespituli tenelli perpusilli laxe cohaerentes lutescentes nitiduli; caulis perbrevis curvulus subsimplex tenuis apicem versus parum crassior; folia caulina densiuscule imbricata leviter torquescentia parva, madore erecto-patula, e basi angustiore in laminam anguste lanceolato-acuminatam longiusculam attenuata, pilo hyalino sublevi plus minusve elongato stricto coronata, juniora vel seniores pro more inermia, margine superiore angustissime revoluta integerrima, profunde carinato-concava, nervo viridi percursa, e cellulis minutis rotundis obscuriuscule virentibus basi infima margine majuscule parenchymaticis areolata; perichaetia similia superne angustiora, basi laxe reticulata; theca in pedicello flavo tenui surculi longitudinem superante flexuoso spiraliter torto erecta minuta oblonga leviter sulcata olivacea, operculo conico brevi obtusiusculo rubro, annulo lato; peristomii dentes breves anguste lanceolati parum fissiles purpurei. Calyptra ignota.

Habitatio. Australia, Victoria, Mt. Cole Pyrenaeorum: D. Sullivan 1883 in Hb. Melbourne.

Species e minutioribus propria pulchella, habitu aliquantulum *Grimmiae callosae* similis, sed pedicello recto nec campylopediaceo atque capsula multo minore nec turgida ovata atque operculo conico-rostratulo nec breviter planiusculo apiculato jam longe distincta.

278. *Grimmia* (*Eugrimmia*) *Campbelliae* n. sp.; dioica; cespituli pulvinati sordide lutescentes tenelli laxe cohaerentes; caulis pusillus in ramulos plures similes inferne teneriores minutifolios superne completiores majusculifolios divisus; folia caulina laxiuscule conferta madore patula nec reflexa, e basi decurrente excisa angustiore in laminam longiusculam anguste oblongo-acuminatam attenuata, pilo hyalino elongato flexuoso sublevi acutato coronata, canalicula latiuscula profunda exarata, margine erecto planiuscula, nervo pallido percurrente carinato-exarata, e cellulis mollibus viridibus rotundis basi magis parenchymatice rectangularibus laxioribus areolata; perichaetalia vix majora, pilo longiore robustiore basi lato terminata, cellulis in basin pili promotis instructa; theca in pedicello brevi flavo crassiusculo valde campylopodiaceo decurva parva ovalis lutea leviter sulcata, operculo conico obtusulo purpureo; peristomii dentes breves latiuscule lanceolati purpurascens parum fissiles; calyptra minuta basi lobata glabra.

Habitatio. Australia orientalis, Hume River: Miss Campbell 1881 in Hb. Melbourne.

Species pulchella, capsula obtusiuscule operculata ab omnibus congeneribus Australiae facile recedens; ex habitu *Grimmiae* *Donniana*e.

279. *Grimmia* (*Eugrimmia*) *Woollsiana* n. sp.; dioica; cespituli pulvinati laxi luridi maxime incani; caulis parce ramosus breviusculus laxifolius; folia caulina parva imbricata apice surculi in cuspidem subtorquescentem convoluta madore reflexiusculo-patula, e basi angustiore in laminam anguste oblongatam carinatam margine erecto integerrimam attenuata; inferiora inermia superiora pilo longo crassiusculo hyalino levi stricto acuto terminata, nervo tenui percursa, e cellulis parvis incrassatis quadratulis basi majoribus laxioribus areolata; perichaetalia similia pilosa; theca in pedunculo brevi flavido campylopodiaceo-curvato erecta parva ovalis vel cylindraceo-oblonga leviter sulcata, operculo breviusculo aciculari recto, calyptra mitraeformi majuscula levi lobata; peristomii dentes breves rubri apice hyalini angusti cohaerenti-bifidi; annulus latus revolubilis.

Habitatio. Australia, New South Wales, Sydney: Rever. Dr. Woolls 1881 in Hb. Melbourne.

Foliis valde levipilis anguste ligulato-acuminatis atque capsula campylopodiaceo-pedicellata sulcata facile discernenda distincta species.

280. *Grimmia* (*Platystoma*) *atricha* n. sp.; monoica; cespituli pusilli tenelli; caulis semipollicaris gracilis, inferne horridifolius nigrescens, superne foliis dense imbricatis teretiusculus lutescens, in ramos perbreves similes parce dichotome divisus; folia caulina minuta madore raptim reflexo-patula, e basi angustiore oblonga margine valde

revoluta breviter acuminata integerrima profunde carinato-concava, nervo pro foliolo crasso ferrugineo percursa, e cellulis parvis rotundis incrassatis ubique areolata; perichaetia majora stricta brevia; theca immersa ovalis macrostoma exannulata, operculo e basi cupulata oblique rostellato; peristomii dentes breves lanceolato-acuminati integri intense rubri; sporae minutissimae globulares brunneae.

Habitatio. Australia, Victoria, ad saxa prope Melbourne legit Fr. M. Reader. Aug. 1886 et misit 1891 ex Dimboola.

Statura pusilla, foliis minutis in surculo superiore dense imbricatis caulem teretiusculum sistentibus depilibus brevibus apice obtusiusculo carnosulis a Gr. apocarpa facile distinguenda.

281. *Grimmia* (*Platystoma*) *Stirlingi* n. sp.; cespites semipollicares laxe cohaerentes ex obscure-viridi ferruginei; caulis apice parce breviter dichotome divisus gracilis; folia caulina erecto-imbricata madore raptim reflexa deinceps erecto-patula parva, e basi parum decurrente excisa lanceolato-acuminata in mucronem robustulum denticulatum brevem hyalinum producta, margine integerrimo inferne distincte revoluta, profunde carinato-concava, nervo crassiusculo ferrugineo ante apicem evanido exarata, e cellulis minutis rotundis basi parum majoribus, ad marginem basilem nonnullis pellucidis areolata; perichaetia similia majora: theca immersa parva tumide ovalis macrostoma, operculo e basi cupulata recte subulatulo; peristomii dentes breves incurvi latiuscule lanceolato-acuminati integerrimi obscure rubri; sporae minutissime globulares brunneae.

Habitatio. Australia, Victoria, Omeo alt. 2500—3000 pedum, ad rupes J. Stirling 1883 in Hb. Melbourne.

Habitus *Grimmiae* apocarpae.

282. *Grimmia* (*Platystoma*) *truncato-apocarpa* n. sp.; monoica; cespituli pusilli pessime cohaerentes e viridi nigrescentes; caulis perbrevis parce breviter divisus; folia caulina surculi sterilis minuta imbricata madore raptim reflexo-patula surculum tumescentem parvulum sistentia, e basi angustiore oblongo-acuminata obtusiuscula, profunde carinato-concava apice parum cucullata, margine integerrimo erecta, vel angustissime revoluta, nervo pro foliolo crassiusculo ante summitatem desinente dilute ferrugineo exarata, e cellulis ubique minutissime rotundis areolata; folia surculi fertilis et perichaetia multo majora latiora acutiora margine distinctius revoluta dorso tenuiter asperula caeterum glabra; theca immersa urnaceo-ovalis valde macrostoma truncata, dentibus (rudimentariis) latis rubris. Caetera ignota.

Habitatio. Australia subtropica, New South Wales, Paramatta:

• Whitelegge. Octobri 1884. Hb. Melbourne misit 1885.

283. *Grimmia* (*Platystoma*) *Beckettiana* n. sp.; caulis crassus fastigiatim ramosus sordide lutescens, ramis crassis brevibus

erectis obtusulis; folia caulina dense imbricata crispata madore valde patula surculum turgescens sistens, e basi aequaliter oblonga latiuscula oblonga margine valde revoluta in laminam parum longiorem angustiore ligulato-acuminatam erectam regularem integerrimam plus minusve obtusam producta, nervo crasso calloso rubro ante apicem vix cucullatum desinente exarata profunde carinato-concava, e cellulis minutis rotundis incrassatis infima basi rectangularibus aurescentibus laxiusculis areolata, ad marginem baseos cellulis laxioribus coloratis spurio-marginata. Caetera speranda.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, N. Canterbury, Ben Mou, altitudine 5000 pedum, ad rupes madidas: T. W. Naylor Beckett legit et misit 1892.

A *Grimmia flexifolia* affini ramificatione crassa, ramis obtusulis, foliis regulariter formatis robustis basi valde revolutis atque marginatis prima scrutatione recedens.

283b. *Grimmia* (*Platystoma*) *subflexifolia* n. sp.; cespites biunciales laxissimi fluitantes obscure virides; caulis gracilis valde flexuosus flaccidus, in ramos similes elongatos pluries divisus ramosissimus, ramis apice teretiusculis angustis obtuse cuspidatulis; folia caulina laxè disposita parum crispata madore erecta remotiuscula, e basi decurrente semiamplexicauli latiuscula vix involutacea in laminam latiuscule ligulate acuminatam longiusculam apice plus minusve rotundato-obtusam producta, margine ubique erecta integerrima, nervo lato rubente subdeplanato ante summitatem desinente exarata, e cellulis majusculis rotundis infima basi majoribus rectangularibus incrassatis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Westland, Kellep Range in cacumine, ad saxa in aqua fluitans: T. W. Naylor Beckett legit et misit 1892.

*Grimmia flexifoliae* Hpe. simillima, sed statura gracillima foliisque e basi angustata in laminam lato-ovata breviter ligulatam differt; fructificatio characteres definitivos alios probabiliter dabit. Folia *Grimmiae flexifoliae* aequaliter anguste ligulato-acuminata sunt.

284. *Grimmia* (*Phatystoma*) *hedwigiacea* n. sp.; monoica; cespites lati laxè cohaerentes rubiginosi rigidi; caulis gracilis dichotome ramosus uncialis; folia caulina minuta squamato-imbricata dense appressa madore raptim reflexilia denique patula, e basi semiamplexicauli lato-ovata aperto-concava in laminam lato-acuminatam pilo hyalino crasso tereti plus minusve breviusculo tenuiter denticulato coronatam protracta, margine integerrimo e basi usque ad acumen et ultra revoluta, profunde carinata, nervo crassiusculo ferrugineo apice desinente exarata, e cellulis minute rotundis incrassatis dilute rubi-

ginosis ubique areolata; perichaetialia multo majora in pilum elongatum crassum serrulatum flexuosum basi laxiorem depressum attenuata; theca immersa parva ovalis macrostoma, operculo planiusculo madore cupulato breviter rostellato recto, peristomii dentibus brevibus latiusculis dense articulatis rubris in subulam fissilem deciduam parum fissis; sporae minutissime globulares punctiformes.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, S. Canterbury, Waimato, „on boulders in streams“: T. W. Naylor Beckett legit et misit 1892; ad rupes humidas pr. Ben Mou, cespites elongatos latos sistens: idem in alt. 5000 ped. lg.

Ex habitu ob folia valde hyalino-pilosa Hedwigiae speciebus haud dissimilis.

285. *Grimmia* (*Platystoma*) *antipodum* n. sp.; monoica; cespites humiles nigrescenti-virides latiusculi subdeplanati intricati; caulis semipollicaris gracilis flexuosus simpliciusculus vel innovando brevissime ramulosus; folia caulina horride imbricata madore raptim reflexo-patula deinde magis erecta parva, e basi excisa aurescente subplicata oblonga breviter acuminata in mucronem perbreve acutum vix denticulatum pro more hyalinum saepius obliquum exeuntia, margine plus minusve anguste revoluta integerrima profunde carinata, nervo crassiusculo ferrugineo percursa, e cellulis parvis dolioliformibus crenulatis dryptodontoideis diaphano-flavidis eleganter areolata; perichaetialia similia majora; theca immersa oblonga macrostoma; peristomii dentes breviusculi late lanceolato-acuminati obscure rubri carnosuli integri. Caetera nulla.

Habitatio. Tasmania, ad saxa, Frocy's Gully, Novbr. 1890: W. A. Weymouth in Hb. Burchard, qui pro determinatione 1891 misit.

Areolatione folii dryptodontoidea primo visu jam omnibus congeneribus distincta.

286. *Grimmia* (*Dryptodon*) *austro-funalis* n. sp.; dioica; cespites laxi unciales lutescentes inferne ferruginei vix radiculosi; caulis gracilis flexuosus teretiusculus superne parce ramosus rigidiusculus; folia caulina horride imbricata madore patula, e basi latiuscula uno latere valde revoluta in laminam lanceolato-acuminatam reflexam attenuata, pilo brevi hyalino acuto tenui integerrimo terminata, profunde canaliculata, nervo flavido excurrente exarata, e cellulis incrassatis flavidis minute rotundis basin versus majoribus magis dolioliformibus crenulatis areolata; perichaetialia majora in pilum multo longiorem protracta angustius acuminata; theca in pedicello perbreve tenui flavo campylopodiaceo deinde strictulo spiraliter torto erecta parva oblonga membranacea sulcata submacrostoma, calyptra minute mitraeformi lobata glabra; peristomii dentes perbreves anguste lanceolati stricti aurei fissiles.

Habitatio. Australia, Victoria, Grampians, Mt. William: Sullivan 1883 in Hb. Melbourne.

*Grimmia funalis* Europaea simillima pilo valde serrato jam toto coelo differt.

287. *Grimmia* (*Dryptodon*) *cylindropyxis* n. sp.; cespites ultra-pollicares e viridi-lutescente nigrescentes laxissime cohaerentes; caulis longiusculus rigidiusculus simplex vel in ramos longos curvulos parce divisus; folia caulina densiuscule imbricata madore raptim persistenti-reflexiuscula valde patula, e basi excisa decurrente longa anguste ovata in laminam recurvam longiusculam anguste acuminatam breviter mucronatam producta, margine basilari valde revoluta superne erecta integerrima, profunde canaliculato-concava, nervo angusto flavido percursa, e cellulis minutis basin versus parum majoricus distinctius dolioliformibus crenulatis areolata; perichaetialia pauca in cylindrum convoluta angustius nervosa brevissime mucronata, intima tenera angustissima pallida; theca in pedicello longius exserto tenui spiraliter torto flavido erecta longe anguste cylindrica; peristomii dentes (rudimentarie scrutati) profunde fissi breves rubri. Caetera ignota.

Habitatio. Australia, Victoria, Mt. William: D. Sullivan 1883 legit et misit.

A Gr. Sullivani statura multo longiore, caule nigrescenti-luteo, praesertim theca longe cylindrica longius exserta certe recedit. Dioica? Florem masculinum non inveni.

288. *Grimmia* (*Dryptodon*) *Sullivani* n. sp.; dioica; cespituli humiles flavo-virentes basi densiusculi superne laxi; caulis pollicaris vel brevior flexuosus innovando brevissime ramulosus, ramulis curvulis teretiusculis; folia caulina minuta densiuscule imbricata madore raptim reflexa deinceps patula, e basi angustiore erecta recurvate oblongo-acuminata breviter mucronata, margine usque ultra medium distincte revoluta integerrima profunde canaliculato-concava, nervo angusto flavo percursa, e cellulis minutissimis veluti punctiformibus basin versus distinctius dolioliformibus crenulatis parum majoribus areolata; perichaetialia pauca in cylindrum brevem convoluta majora brevissime robuste mucronato-acuminata; theca in pedicello tenui brevi flavido erecta cylindrica vel cylindrico-oblonga, operculo e basi minuta rubra recte subulato; peristomii dentes in conum congesti breviusculi angusti rhacomitriaceo-profundo-fissi in subulas tenues binas asperulas pallidiores, basin versus rubri.

Habitatio. Australia, Victoria, in Pyrenaeis, Mt. Cole: D. Sullivan leg. et 1883 misit.

*Grimmia compactula* mihi proxima differt foliis pilosis, majus areolatis, theca ovali minore etc. Folia apice saepissime fragilia.



289. *Grimmia* (*Dryptodon*) *compactula* n. sp.; dioica; cespites lati subpulvinati e flavo luridi densiusculi superne laxiusculi; caulis breviusculus gracilis teretiusculus curvulus simpliciusculus; folia caulina dense imbricata parva madore raptim reflexa denique patula, e basi angustiore excisa in laminam oblongam vel anguste ovato-acuminatam producta, pilo hyalino depresso longiusculo stricto acuto denticulato terminata, margine infero valde supremo minus revoluta integerrima, profunde carinato-concava, nervo angusto flavissimo percursa, e cellulis parvis incrassatis dolioliformibus crenulatis flavis areolata; perichaetalia similia parum majora; theca in pedicello perbrevis tenui flavido spiraliter torto erecta parva ovalis ochracea; peristomio brevi. Caetera nulla.

Habitatio. Australia, Victoria, Grampians, Mt. Kosciusco: D. Sullivan 1884 in Hb. Melbourne.

290. *Grimmia* (*Dryptodon*) *pseudo-patens* n. sp.; dioica; cespites deplanati latiusculi lurido-lutescentes laxe cohaerentes tenelli; caulis strictiusculus humilis in ramulos perbreves similes teretiusculos graciles divisus; folia caulina densiuscule conferta madore strictopatula (nec reflexa) pungentelloidea, e basi decurrente excisa angustiore oblongo-acuminata hyalino-mucronata acuta, margine infero distincte revoluta ubique integerrima solum ad mucronem semel tenuiter denticulata, profunde canaliculato-concava, nervo angusto flavido exarata, e cellulis flavis incrassatis minutis basin versus longioribus dolioliformibus crenulatis areolata; perichaetalia pauca minima convolutacea; theca in pedicello breviter exserto tenui flavido spiraliter torto erecta minuta oblonga ore parum minori ochracea; peristomii dentes breves in conum dispositi anguste lanceolato-subulati integriusculi rubentes. Caetera nulla.

Habitatio. Australia, New South Wales, Sydney; Domina Kaysser in Hb. Geheeb. 1875.

Foliis madore strictis pungentelloideis parvis primo visu facile distinguenda.

291. *Grimmia* (*Rhacomitrium*) *pycnotricha* n. sp.; dioica; cespites lati pallide virides intricati aetate inferne nigrescentes laxi basi densiusculi; caulis uncialis gracilis simpliciusculus vel ramulis brevibus irregulariter divisus horridifolius curvulus apice brevissimo uncinatus; folia caulina irregulariter erecto-imbricata madore raptim reflexa denique erecto-patula, e basi excisa in laminam anguste oblongo-acuminatam producta, pilo longiusculo gracili pro more valde flexuoso hyalino acuto aciculari tenuiter denticulato coronata, profunde canaliculate concava, margine infero valde convexo revoluta integerrima, nervo flavido carinato-exarata, e cellulis ubique incrassatis longiusculis dolioliformibus valde crenulatis flavidis areolata; perichaetalia pauca vaginato-convoluta breviter acuminata; theca in pedicello breviusculo

tenui spiraliter torto flavo erecta minuta anguste cylindrica ochracea deinque fusca, operculo recte subulato, calyptra parva membranacea profunde anguste lobata apice scaberula; peristomium strictum longiusculum.

Habitatio. Tasmania, Guy Hawkes Rivulet, Septbr. 1890: W. A. Weymouth in Hb. Burchard, qui pro determinatione misit 1890; in cacumine montis Wellington leg. Weymouth Febr. 1888 formam nigritam, quam Dr. Burchard 1891 misit; eodem monte quoque Oldfield quoad Hb. Brotheri.

A Gr. heterosticha affini pedicello brevi jam differt.

292. *Grimmia* (*Rhacomitrium*) *elegans* n. sp.; dioica; cespites biuncialis lati vel breviores minores flavidi inferne nigrescentes laxè cohaerentes; caulis elongatus gracilis in ramulos longiores similes vel breviores aggregatos secus axin plures divisus superne facile arcuatus apice brevissimo parum incrassato paulisper secundus; folia caulina erecto-imbricata pro more secunda, madore raptim persistenti-reflexopatula angusta pallida flavida falcata parva, e basi latiore excisa decurrente aurantiaca oblonga in laminam anguste acuminatam breviter subulatam acutatam flavidam producta, margine basilari valde concavo-revoluta superne erecta summitate parce tenuiter denticulata, profunde plicato-canaliculato-concava, nervo flavido angusto carinato-exarata, e cellulis incrassatis flavis minutis basin versus longioribus dolioliformibus crenulatis areolata; perichaetia pauca erecta parva in cylindrum convoluta apice brevissime robuste mucronata; theca in pedicello breviusculo flavido tenero spiraliter torto erecta anguste cylindrica longiuscula ochracea annulata, operculo e basi rubra minute conica recte rostrato, calyptra mitraeformi basi profunde laciniata apice asperula operculum superante; peristomii dentes longiusculi in conum angustum congesti perangusti rubri distincte scabri.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, N. Canterbury, Ben Mou Mountains, inter 4000—5000 ped., Nov. 1890: T. W. Naylor Beckett mis. 1892.

Species elegantissima, statura altiore, foliis distincte falcatis margine valde revolutis aliisque characteribus facile distinguenda.

293. *Grimmia* (*Rhacomitrium*) *helvola* n. sp.; dioica; cespites unciales flavidi aetate inferne nigrescentes laxè cohaerentes rigidi; caulis simpliciusculus vel secus longitudinem ramulis brevissimis aggregatis divisus strictus; folia caulina horride erecto-conferta indistincte secunda madore raptim reflexa denique erecto-patula, e basi decurrente excisa angusta in laminam oblongo-acuminatam breviter subulatam hyalino-acutam producta flexuosa (nec falcata) rectiuscula, margine infero anguste revoluta ad subulam parce indistincte denticulata, profunde canaliculato-concava, nervo angusto pallido carinato-exarata, e cellulis pallidis diaphanis ubique longiusculis

dolioliformis valde crenulatis areolata; perichaetia in cylindrum brevem convoluta breviter acuminata; theca in pedicello longiusculo tenui flavido vix spirali erecta, e basi parum tumidula anguste cylindrica ochracea longiuscula, operculo rubro e basi minuta conica recte subulato, annulo persistente, calyptra operculum parum superante apice asperula; peristomium longum strictum, dentibus rubris tenuiter subulatis scabris.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, littore australasiaco prope Greymouth: Richard Helms 1885 lg. et misit.

A *Grimmia elegante* proxima et simillima foliis erecto-flexuosis nunquam falcatis atque areolatione pallida longiore prima inspectione differt.

294. *Hypnodendron leiopyxis* n.sp.; dioicum; caulis pollicaris vel longior tenuis flexuosus angulatus ruber, foliolis minutissimis membranaceis vix spectabilibus obtectus, in frondem semipollicarem ramosissimam irregulariter fasciculatam dendroideo-productus, ramulis perbrevis anguste complanatis pallide viridibus nitentibus teneris; folia ramea remotiuscule disposita parvula, e basi angustiore margine parum revoluta ovata brevissime acuminata, nervo angusto ferrugineo dorso apicis parce aculeato excurrente breviter mucronata, concava, supra basin usque ad apicem dentibus brevibus acutis coloratis remotis serrulata, e cellulis angustis teneris virentibus saepius pellucidis tenuiter punctatis reticulata; perichaetia tumescentia pro more seriatim secus frondis longitudinem disposita convolutacea majuscula, e basi lato oblongo-acuminata longe subulata subintegerrima, nervo angusto ut reticulatio dilute ferrugineo excurrente subulam totam occupante exarata, e cellulis longiusculis laxiusculis reticulata; theca in pedunculo longo crasso rubente flaccido inclinata ochracea longiuscule cylindraco-oblonga levis vel leviter sulcata, operculo conico oblique rostrato, annulo pro capsula angusto hyalino; peristomium robustum hypnoideum, dentibus externis in subulam recurvatam brevem acicularem valde nodosam protractis luteis, internis teneris albidis, ciliis binis interpositis.

Habitatio. Australia, Victoria, Gippsland, ad Moe River: Luehmann 1881 in Hb. Melbourne.

E minoribus tenerioribus.

295. *Hypnodendron Helmsii* n.sp.; speciosum; caulis quinque-pollicaris vel brevior dendroideus robustus nigrescens, foliis minutis bracteatis remotis patentibus teneris pallidis squamatis e basi latissima ovatis in subulam reflexam longiusculam protractis excurrentinerviis obtectus; coma dendroidea expansa robusta, e basi cordato-excisa lacerato-rotundata, ramis pollicaribus subpinnatim ramulosis obtusis latiusculis curvulis composita; folia ramea densiuscule imbricata pallida nitida, e basi latiuscula truncata anguste oblonga breviter acu-

minata pungentia, margine vix revoluta supra medium remote serrata, nervo perangusto pallido dorso supremo serrato excurrente carinato-exarata, e cellulis angustissimis indistinctis in membranam pallidissimam veluti conflatis areolata; perichaetia longius acuminata; theca in pedunculo pollicari rubro nutans parva sed tumide ovalis coriacea levis fusca; peristomii dentes externi robusti introrsum curvati rufi, interni longe capillares nodosi valde hiantes albidii, ciliis singulis. Caetera nulla.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Greymouth in litore australasico: Richard Helms 1887 legit et misit.

Muscus elegantissimus exaltatus distinctissimus.

296. *Hypnodendron planifrons* n. sp.; caulis 3—4 pollicaris tenuiusculus ruber, foliis bracteatis minutis albidis lanceolatis remotis obtectus, apice prolifero-dendroideus; coma dense polyclada diametro pollicaris luteo-viridis, ramis curvulis brevibus latiusculis planiusculis subcomplanatis caudatis; folia ramea laxa conferta madore remotiuscula, e basi angustiore longe fibrosa latiuscule ovata breviter robuste acuminata firma, ubique fere acute rubenti-serrulata, margine parum revoluta concava, nervo angusto rubente excurrente dorso apicis parce dentato carinato-exarata, e cellulis veluti conflatis indistinctis angustis viridibus areolata; theca in pedunculo longiusculo purpureo strictiusculo inclinata majuscula anguste cylindrica sulcata rubra, operculo rostrato; peristomii dentes externi robustiusculi obscuri, interni tenuiter membranacei. Caetera nulla.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Greymouth regionis litoris australasici, ut videtur, in paludibus: Richard Helms 1887 legit et misit.

Muscus speciosus *Hypnod. spininervio* proximus, sed multo robustior et proliferatione surculi raptim distinctus.

297. *Mniodendron Kroneanum* n. sp.; Mn. comoso (Labill.) simillimum, sed folia basi rotundato-subauriculata cellulis alaribus nonnullis valde incrassatis brunnescentibus nec laxa parenchymaticis ornata. Fructus ignotus.

*Hypnum comosum* Hook. et Wels. (nec Labill.) in Musc. antarctis insulae Aucklandi.

Habitatio. Lord Auckland's insulae J. D. Hooker, Hermann Krone 1874 (Deutsche Venus-Expedition).

298. *Trachyloma pycnoplustum* n. sp.; pumilum inferne et superne complanatum, in frondem ramulis brevibus simplicibus vel longioribus iterum brevissime divisio curvatis irregulariter pinnatim dispositum viridissimum lepidopilaceum; folia caulina laxiuscula equitanti squarrosulo-patula parvula tenera nitida, madore ramulum perfecte complanatum sistencia, e basi maxime angustata impressa in laminam latiuscule oblongam, brevissime obtusulo acuminata, margine basi anguste revoluta integerrima apice denticulata, nervo angustissimo

ad medium evanido basi vix furcato exarata, e cellulis angustissimis densis pallide viridibus basin versus latioribus areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Queensland, Bloomfield River: Miss Bauer 1884 in Hb. Melbourne.

299. *Trachyloma leptopyxis* n. sp.; dioicum; caulis primarius longe repens, divisionibus supra-bipollicaribus pro dimidio inferne nudiusculis foliolis minutis patulis obtectis flexuosis tenuibus, in frondem perangustam ramulis simplicibus brevibus vel longioribus iterum divisus valde irregulariter pinnatam flaccidam teneram productis, summitate terminali perbrevis curvata coronatis laetius viridibus nitidulis; rami anguste complanati; folia parva densiuscule equitancia, e basi angustiore anguste oblonga breviter obliquius acuminatula, superne tenuiter serrulata, nervis binis inaequalibus ramulo brevissimo et ramulo elongato angustissimo supra medium evanido exarata, e cellulis longiusculis angustissimis pellucidiusculis virentibus reticulata; perichaetalia minora anguste acuminata apice tenuiter serrulata; theca in pedunculo breviusculo tenui arcuato-flexuoso rubente erecta, longe angustissime cylindrica, operculo longe recte rostrato. Caetera nulla.

Habitatio. New South Wales, Richmond River: Chevalier de Camara. Hb. Melbourne 1881.

Divisionibus teneris flaccidis irregulariter frondosis primo visu ab omnibus congeneribus distinctum. Parce fructiferum.

300. *Trachyloma Helmsii* n. sp.; dioicum; caulis primarius longe repens brunneo-tomentosus; divisiones bipollicares flexuosae robustae, inferne nudiusculae foliolis laxe erecto-imbricatis patulis obtectae, superne ramulis brevibus complanatis latiusculis pallide viridibus nitidis frondem pinnatim attenuatam in ramulum terminalem breviusculum caudato-flexuosum complanatum vel saepius filiformem stolonaceum excurrentem sistentibus; folia majuscula erecto imbricata e basi angustiore complicato-equitante in laminam late oblongam breviter late acuminatam producta, margine erecto supremo tenuiter acute serrulata, nervis binis valde inaequalibus ramulo brevissimo et ramulo elongato angustissimo supra medium evanido exarata, e cellulis in membranam pallidissimam incrassatis anguste ellipticis basi majoribus areolata; perichaetalia minora angustiora oblongo-lanceolata superne remote serrulata enervia; theca in pedunculo brevi arcuato rubente erecta longiuscule cylindrica angustissima, operculo e basi breviter conica longe erecto-subulato, calyptra dimidiata. Caetera nulla.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis in litore australasico prope Greymouth: Rich. Helms 1885 et 1886 fructibus immaturis; insula septentrionalis, Watakeri Ranges in truncis arborum: T. F. Cheeseman in Hb. Levieri 1892.

Parce fructiferum.

# Eine neue Phleospora.

Von P. Magnus.

Mit Tafel VII.

Die Gattung *Phleospora* Wallr. wird von P. A. Saccardo in seiner *Sylloge Fungorum* Vol. III. S. 577 dadurch characterisirt, dass sie unvollständig entwickelte Perithechien hat, die weit geöffnet (durchbohrt-pertusa) sind, unter der Cuticula liegen (wenn subcuticularia so zu verstehen ist und es nicht bloß bedeuten soll, dass sie unter der Oberfläche, nicht aussen auf derselben liegen) und meist aus den veränderten Geweben der Matrix (des zur Bildung der Fruchtkform sich verflechtenden Mycels) gebildet sind. Die Sporen sind spindel-stabförmig, dicklich, mit 2 und mehr Scheidewänden und hyalin. Von dieser Gattung zählt er in Vol. III nur 5 Arten auf, die sämmtlich auf den Blättern von Laubbäumen wuchern. Dazu kommen bereits in Vol. X S. 398 11 Arten, die in den Blättern der verschiedensten Wirthspflanzen wachsen. In Vol. XI pag. 550 fügt er noch 4 Arten hinzu und in den beiden im Beiblatt zur *Hedwigia* 1896 und 1897 erschienenen *Elenchus fungorum novorum* werden noch 3 *Phleospora*-Arten aufgezählt, so dass im Ganzen 23 Arten bisher bekannt sind.

Unter den Pilzen, die Herr Lehrer O. Jaap am 21. Juli 1897 auf Strandwiesen bei Keitum auf der Insel Sylt gesammelt und mir freundlichst zugesandt hatte, befand sich auch ein in grossen Flecken auf den Blättern von *Statice Limonium* auftretender Pilz (s. Fig. 1), dessen Fruchtlager in kleinen punktförmigen Räschen in den Flecken nach aussen hervortreten. In dem durch die reifen Fruchtlager geführten Blattquerschnitte (s. Fig. 5 und 6) erkennt man, dass die Fruchtlager gebildet werden von einem dichten Büschel von Sterigmen, die durch die Spaltöffnungen nach aussen treten und von der inneren Wandung eines pseudoparenchymatischen halbkugeligen Fruchtbodens entspringen. Dieser pseudoparenchymatische halbkugelige Fruchtboden entspricht vollkommen dem *Perithecium imperfectum late pertusum* Saccardo's, nur dass er nicht subcuticular, d. h. nicht unter der Cuticula, sondern unter der Epidermis liegt. Ich habe mich aber überzeugt, dass andere *Phleospora*-Arten dasselbe zeigen, z. B. *Phleospora Mori* (Lev.) Sacc. Da auch die abgesehenen Sporen (s. Fig. 10) spindel- bis stabförmig, mehrfach septirt und hyalin

sind, stelle ich den Pilz in die Gattung Phleospora, und da sie sich unter den 23 von Saccardo aufgezählten Arten nicht vorfindet, stelle ich sie als neue Art auf und benenne sie nach dem um die Pilzkunde hochverdienten Entdecker

### **Phleospora Jaapiana P. Magn.**

Die Sterigmen entspringen also von der Innenwandung eines halbkugeligen, unter der Epidermis gelegenen Peritheciums. Sie schnüren an der Spitze die Sporen ab. Nachdem die erste Spore abgegliedert ist, wächst das Sterigma weiter, wobei seine Wachstumsrichtung oft abgelenkt oder es winkelig gebrochen wird (s. Fig. 9, auch Fig. 5). Wo die Sporen abgefallen sind, bleibt eine kleine punktförmige Narbe am Sterigma zurück. Die Sterigmata gleichen daher vollständig den Sterigmen einer Ramularia, von der sich unsere Phleospora durch den halbkugeligen Fruchtboden oder Perithecium, von dem die Sterigmata entspringen, scharf unterscheidet. Die Sporen (s. Fig. 10) sind lang stäbchenförmig, hyalin und wurden zwei- bis vierzellig beobachtet; die zweizelligen waren durchschnittlich  $25 \mu$  lang, die dreizelligen  $25-27,7 \mu$  lang, eine vierzellige maass  $28,56 \mu$ .

Das Mycel wächst intercellular zwischen den durch seine Vegetation getöteten Zellen des Pilzfleckens (s. Fig. 6). Der Zusammenhang verschiedener aus den Spaltöffnungen hervortretender Peritheci untereinander durch das intercellulare Mycel liess sich leicht feststellen (s. Fig. 8). Ausser diesem intercellularen Mycel entspringen noch aussen von dem hervorgetretenen Theile der Sterigmata Mycelfäden, die ein wenig auf der Oberfläche entlang kriechen (s. Fig. 7), dann in die Cuticula dringen, wo ihr Verlauf durch die von ihnen aufquellen gemachte Cuticula, die eine Schicht um sie bildet, deutlich hervortritt, und sie gehen dann von dort aus in's innere Gewebe, d. h. in das Intercellularsystem desselben. Eine besondere Bedeutung dieses zweiten Mycels für die Phleospora vermochte ich nicht zu erkennen.

Ich bemühte mich noch, die Entwicklungsgeschichte des Phleospora-Peritheciums festzustellen, das durch das Herauswachsen der Sterigmen weit geöffnet (late pertusum) ist. Das Perithecium konnte erst als geschlossenes angelegt sein und seine Mündung passiv durch das Herauswachsen der Sterigmen erweitert sein. Das ist nicht der Fall. Vielmehr verflechtet sich das intercellulare Mycel unter der Spaltöffnung zu einem dichteren Lager, von dessen oberer Seite aus Hyphen strahlig gegen die Spalte der Spaltöffnung wachsen (s. Fig. 2 und 3). Diese Hyphen wachsen durch die Spalte hindurch nach aussen und werden zu den Sterigmen, die in der oben beschriebenen Weise die Sporen abschnüren. Der Fruchtboden bildet sich unter dichterem Verflechtung der Hyphen zu der pseudoparenchymatischen halbkugelig nach unten hervorspringenden Perithecialwandung aus.

So sehen wir, dass *Phleospora Jaapiana* P. Magn. durch ihre Entwicklung und Sporenbildung grosse Anklänge an die Gattung *Ramularia* zeigt, von der sie zu der Bildung eines halbkugeligen *Peritheciums* aus dem Fruchtboden fortgeschritten ist.

Die beigegebenen Figuren hat Herr Dr. Paul Roeseler bei mir nach der Natur gezeichnet.

.....

## Erklärung der Abbildungen auf Tafel VII.

Sämmtliche Figuren beziehen sich auf *Phleospora Jaapiana* P. Magn.

**Fig. 1.** Blatt von *Statice Limonium* mit Flecken, in denen *Phleospora Jaapiana* P. Magn. wuchert. Nat. Gr.

**Fig. 2 u. 3.** Längsschnitte junger *Perithechien*. Fig. 2 Vergr. 420, Fig. 3 Vergr. 765.

**Fig. 4.** Etwas weiter vorgeschrittenes *Perithecium* im Längsschnitte. Vergr. 420.

**Fig. 5 u. 6.** Längsschnitte reifer *Perithechien* mit ausgebildeter *Perithecialwandung*.

**Fig. 7 u. 8.** Oberflächenansichten eines Theiles der Pilzflecken mit den aus den Spaltöffnungen herausgetretenen *Sterigmenbüscheln*. In Fig. 8 sieht man das subepidermale Mycel und zum Theil das oberflächlich und in der *Cuticula* verlaufende. In Fig. 7 sieht man nur das letztere. Vergr. 420.

**Fig. 9.** Einzelne Büschel von *Sterigmen*, an denen man deutlich die Narben der abgefallenen Sporen und die durch die Sporenbildung abgelenkte Wachstumsrichtung der *Sterigmen* sieht. Vergr. 420.

**Fig. 10.** Einzelne Sporen. Vergr. 420.

-----



# Beiträge zur Pilzflora der Niederlande.

Von C. A. J. A. Oudemans.

## Neue Pilze.

### Sphaeriaceen.

1. *Melanconis Fagi* Oud. n. sp. — Für die Beschreibung dieser Art möchte ich verweisen auf *M. antarctica* Spegazzini (Fgi. Patagoniae No. 128; Sacc. Syll. IX, 701), welche auf Aesten des *Fagus betuloides* gefunden wurde. Die Asci und Sporen der neuen Art sind jedoch bedeutend länger und breiter (nicht  $80-85 \times 10-11$  und  $25-26 \times 5$ , sondern  $93 \times 18\frac{2}{3}$  und  $23\frac{1}{2}-28 \times 7-9$ ). Ich fand sie auf Aesten von *Fagus sylvatica* bei Apeldoorn am 27. August 1896.

2. *Didymosphaeria Aucupariae* Oud. n. sp. — Auf den noch grünen Blättern von *Sorbus Aucuparia*. Doesburg und Maastricht.

Dieser Pilz, von welchem in Klotzsch's und Rabenhorst's Herb. Mycologicum Ed. I, unter No. 459 die ersten getrockneten Exemplare von Lasch vorgelegt wurden, trug anfangs den Namen *Sphaeria* (Lasch, l. c.; Rabenh. Kr. Fl. 170; Prodr. Fl. Batavae II, pars 4, p. 67; Plowright Sphaeriaceae Britannicae III, No. 65), doch wurde ihm später entweder als *Sphaerella Aucupariae* (Plowr. Sph.-Brit. II, No. 92; Roumeguère Fgi. gallici No. 4055 und 4056; Sacc. Syll. I, 537; Oudemans, Révision des Pyrénomycètes II, 38); oder als *Cryptosporium Sorbi* (Rabenh. Fgi. Europaei No. 160), *Depazca sorbicola* (Rabenh. Fgi. Eur. No. 548), *Septoria Sorbi* (Fuckel, Symb. 390; Fuckel, Fgi. Rhenani No. 509; Cooke, Handb. 448 et British Fgi. Ed. I, No. 128; Rabenh. Herb. Mycol Ed. II, No. 155; Rabenh. Fgi. Eur. No. 1265; Oud. Fgi. Neerlandici No. 93), *Mycosphaerella Aucupariae* (Oud. Révision des Ch. II, 215), eine Stelle im System angewiesen. Ausserdem äusserte Saccardo (Syll. I, 537) die Vermuthung, *Sphaerella Aucupariae* sei mit *Septoria hyalina* identisch, und vertrete hiervon ein vorgeschrittenes Stadium.

Wie gesagt, hatte ich in meiner Révision des Ch. dans les Pays-Bas II, 215, den Namen *Mycosphaerella Aucupariae* allen anderen vorgezogen, ohne jedoch eben so wenig als meine Vorgänger im Stande gewesen zu sein, an reifen Peritheciën eine microscopische Prüfung durchzuführen.

Nachdem ich aber die Durchmusterung meiner Siccata noch einmal unternommen hatte, ergab sich, dass ein sehr weit in der Auf-

lösung vorgeschrittenes Blatt der Plowright'schen Sammlung sehr wahrscheinlich gute Dienste erweisen könne. — Eine neue Untersuchung folgte und nun ergab sich, dass die bis jetzt noch immer räthselhafte Sphaeriacee der Gattung *Didymosphaeria* angehöre, durch welche Entdeckung alle frühere Namen dem Gebiete der Synonymen anheim fallen.

Innerhalb cylindrischer, nach unten etwas erweiterter Asci nämlich fand ich 8 monostiche oder im weiteren Theile etwas entstellte, zweifächrige, elliptische, beidendig abgerundete hellgraue Sporen von  $9-10 \times 4\frac{1}{2}-5$ , mit einer nur wenig nach vorn verschobenen Querwand und zwischen den Asci zahlreiche, fädige Paraphysen.

### Sphaeropsideen.

3. *Phyllosticta quercicola* Oud. n. sp. An der unteren Seite vertrockneter Blätter von *Quercus Robur*.

Zahlreiche Flecken verschiedener Grösse und Form, deren bräunliche Farbe in der Mitte zwar durch eine grössere Helligkeit, am Rande aber durch eine auffallende Dunkelheit sich auszeichnet. Es sind dies die Stellen, wo die zarthäutigen, sehr kleinen, dunkelbraun gefärbten Peritheciën heerdenweise beisammen stehen, und sich ihrer entweder zu einem weisslichen Kugelchen, oder sogar zu einem Cirrhus zusammenklebenden Sporen, durch eine apicale Oeffnung entleeren. Die länglichen oder ei-länglichen Sporen sind ungetheilt, farblos, beidendig abgerundet, meistens im Besitz zweier Vacuolen, und messen  $12-14 \times 4-5$ .

Diese neue Art, welche ich im August 1894 bei Apeldoorn sammelte, unterscheidet sich von den ihr nahestehenden Arten entweder durch ihre Hypophyllie, oder durch die Breite und die abgerundeten Enden ihrer Sporen.

*Lat. Diagnose.* In maculis hypophyllis, brunneolis, forma et dimensione variantibus, centro dilutius, peripherice autem saturatius tinctis, perithecia offenduntur membranacea, perparva, fusca, gregatim conferta, centro pertusa, sporulas in globulum vel in cirrhum conglutinatas ejectantia. Sporulae oblongae aut ovato-oblongae, continuae, hyalinae, utrimque rotundatae,  $12-14 \times 4-5$ , vulgo biocellatae. — Ab affinibus distinguitur peritheciis hypophyllis, sporularum latitudine earumque extremitatibus rotundatis.

4. *Phoma inexpectata* Oud. n. sp. Auf den Nadeln von *Abies pectinata*. Nunspeet, 25. Januar 1898; C. A. G. Beins. — Peritheciis inaequaliter distributis, membranaceis, subtilissimis, basi sua applanata substrato fortiter adhaerentibus, amphigenis, primo infra epidermidem occultatis, denique prorumpentibus,  $\frac{1}{4}$  ad  $\frac{1}{3}$  mill. in diam., centro perforatis. Sporulis cylindraceutis, curvatis, utrimque rotundatis, guttulis destitutis,  $7 \times 2-2\frac{1}{3}$ , basidiis filiformibus, satis

longis, passim ramosis. Differt a *Ph. Abietis* Briard (Sacc. Syll. X, 163) peritheciis numero reductis, majoribus, neququam in series longitudinales congestis, sporidiis curvatis, basidiorum praesentia.

5. *Phoma inopinata* Oud. n. sp. Auf den Nadeln von *Pinus Strobus*. Nunspeet, 25. Jan. 1898; C. A. G. Beins. — Peritheciis epigenis, raro hypogenis, innatis, vulgo in series congestis, nigris, denique prorumpentibus, astomis (?), membrana satis compacta praeditis, opacis, mill.  $\frac{1}{2}$  in diam. Sporulis ellipticis vel ovatis, utrimque rotundatis, hyalinis, continuis, biguttulatis,  $7-9 \times 2\frac{1}{2}-3$ .

6. *Phoma Ariae* Oud. n. sp. Auf Aesten von *Sorbus Aria*. Haag, 1894; Destrée. — Sporulis ellipticis, hyalinis, continuis,  $7 \times 2$ , guttulis duabus praeditis, quae, addito pigmente caeruleo quod „methylenum“ vocant, facilius demonstrare licet.

7. *Cytospora opaca* Oud. n. sp. Auf den Aesten von *Ilex opaca*. Bot. Garten von Amsterdam; Aug. 1888; Oud. — Stromatibus dense aggregatis, orbicularibus, ovalibus, angulosis vel difformibus, primitus infra periderma et corticem exteriorem absconditis, postea libere inter peridermatis lacinias prominentibus, nigris, opacis, cereis, uni- ad quadrilocularibus, corpore quasi albo, i. e. sporularum massa tumente repletis; sporulis, basidiis brevibus suffultis, achromis, rectis, bacilliformibus, continuis, utrimque rotundatis vel acutiusculis, serie longitudinali guttularum farctis,  $7-9\frac{1}{3} \times 2-2\frac{1}{3}$ .

8. *Cytospora Aceris dasycarpi* Oud. n. sp. Auf Aesten von *Acer dasycarpum*. Scheveningen, Mai 1895; Destrée. — Stromatibus verrucosis, primo innatis, postea prominentibus, fere coriaceis, nigris, loculamentis pluribus farctis; basidiis ramosis, hyalinis, subulatis; sporulis globosis, minimis, valde numerosis, continuis, magna mucilaginis copia commixtis, cirrhose expulsis.

9. *Cytospora Platani* Oud. n. sp. Peritheciis globosis, oblongis aut p. m. difformibus, nigris, in orbiculum dispositis vel irregulariter destributis, primo in stromate albido nidulantibus, postea liberis, in pustulas approximatis, quae dum initio peridermate tectae sunt, tandem vero inter ejus lacinias divergentes prominent; sporulis ellipticis achromis, utrimque rotundatis,  $7 \times 3\frac{1}{2} \mu$ . Perithecia quamquam sibi proxima, minime confluunt, itaque non sistunt corpus loculorum septis incompletis spurie divisum.

10. *Coniothyrium Psammae* Oud. n. sp. Auf Blättern von *Psamma littoralis* (= *Ammophila arenaria*). Loosduinen, 1895; Destrée. — Sporulis ellipticis, olivaceis,  $9-10 \times 4-5$ , biocellatis.

11. *Ascochyta Acori* Oud. n. sp. Auf Blättern von *Acorus Calamus*. Voorburg, Aug. 1894; Destrée. Peritheciis membranaceis, in acervulos laxè aggregatis, primitus innatis, postea partim expositis, centro perforatis, transverse  $\frac{1}{6}$  mill. latis, nigris, luce pervio autem pallide fuscescentibus; sporulis cylindrico-oblongis, rectis, utrimque

rotundatis, achromis, bilocularibus, ad septi altitudinem vix constrictis, quadriguttulatis.

12. *Ascochyta Grossulariae* Oud. n. sp. Auf den Aesten von *Ribes Grossularia*. Wassenaar 1894; Destrée. — Peritheciis membranaceis, primitus innatis, denique apice papilliformi centro pertuso expositis; sporulis glaucescentibus, bacillaribus, medio septatis, utrimque rotundatis,  $7-12 \times 2\frac{1}{3}-2\frac{1}{2}$ .

13. *Ascochyta Idaei* Oud. n. sp. Auf Aesten von *Rubus idaeus*. Wassenaar, Oct. 1894; Destrée. — Peritheciis membranaceis irregulariter aggregatis, primitus innatis, denique vertice papilliformi centro perforato prominentibus, transverse  $\frac{1}{10}-\frac{1}{8}$  mill. latis; sporulis glaucescentibus, ellipticis, utrimque late rotundatis, medio septatis, vix constrictis,  $9\frac{1}{3} \times 4\frac{2}{3}$ .

14. *Ascochyta Matthiolae* Oud. n. sp. Auf den Schoten von *Matthiola incana*, Naaldwijk, Apr. 1867; van der Trappen. — Peritheciis in maculis griseolis, peripheriam versus nunc diffluentibus, tunc vero arcte limitatis, aggregatis, nigris, depressis, transverse  $\frac{1}{12}$  mill. latis, primitus innatis, denique expositis, membranaceis, centro perforatis; sporulis achromis, rectis, cylindricis vel oblongis, bilocularibus, ad septi altitudinem vix constrictis,  $16-21 \times 3-4$ .

15. *Ascochyta misera* Oud. n. sp. Auf den Blättern von *Crataegus monogyna*, kurz vor dem Blattfall, in Oct. 1897; Oudemans. — Maculis paucis, e fusco nigrescentibus, angulosis, diversae dimensionis, sterilibus cum fertilibus mixtis, ultimis peritheciis epigenis nigro-punctulatis. Peritheciis exiguitate sua sat facile praetereundis, saepe tamen magis manifestis, quodsi eorum orificia sporularum in globulum pallidum agglutinatorum praesentia oculos alliciunt. Sporulis hyalinis, oblongis, rectis vel curvatis, utrimque late rotundatis, bilocularibus, ad septi altitudinem vix constrictis,  $9-12 \times 2\frac{1}{3}-3$ , loculis quoad capacitatem aequalibus aut vix differentibus.

Unsere neue Art darf nicht mit Fuckel's *Ascochyta Crataegi* (Fgi. Rhenani exsicc. No. 473) verwechselt werden; deren Peritheciis erstens hypogen sind, zweitens in grosser Menge zusammenstehen, und drittens deutlich hervorragen. Es ist ausserdem unmöglich festzustellen, welchem Genus dieser Pilz zugehört, da sämtliche veröffentlichten Exemplare unreif sind und sich also jeder genaueren Untersuchung entziehen.

16. *Ascochyta Tussilaginis* Oud. n. sp. Auf Blättern von *Tussilago Farfara*. Apeldoorn, 6. Oct. 1897; Oud. — Fungus epigenus, in centro coacervationum spermogoniorum iisdem locis progredientium quibus in pagina aversa stromata aecidiifera offenduntur. — Peritheciis membranaceis, numerosis, agglomeratis, nigris; sporulis

oblongis, bilocularibus, ad septi altitudinem superficialiter coarctatis, utrimque rotundatis et mucrone gelatinoso auctis, intus multiocellatis,  $11-14 \times 4$ .

Dieser Pilz steht der *Ascochyta graminicola*, deren Sporulae an den beiden Enden gleichfalls einen gelatinösen Mucro besitzen, nahe; nur sind die Peritheciën hier hypogen und stehen sie entweder mit Spermogonien, noch mit Aecidien in einigem Zusammenhang. Ausserdem fehlen die Tropfen im Innern der Sporulae ganz.

17. *Stagonospora Aceris dasycarpi* Oud. n. sp. Auf den Aesten von *Acer dasycarpum*. Scheveningen, Mai 1895; Destrée. — Peritheciis gregariis, primitus infra periderma occultatis, denique vertice perforato expositis, membranaceis, fuscis; sporulis hyalinis, cylindricis, utrimque rotundatis, adultis  $28-31 \times 4-5$ , multis minoribus intermixtis, omnibus initio continuis, postea guttularum serie ornatis, postremo septis 7 transversis in loculos 8 divisus sine alicubi constrictionis imo vestigio.

18. *Camarosporium Aceris dasycarpi* Oud. n. sp. Auf den Aesten von *Acer dasycarpum*. Scheveningen, Mai 1895; Destrée. — Peritheciis membranaceis, sporulis oblongis, utrimque obtusis, fuscis, quadrilocularibus, loculo secundo vel binis intermediis septo longitudinali obliquo denuo divisus,  $18 \times 6$ , ad septorum altitudinem constrictis.

19. *Camarosporium Ilicis* Oud. n. sp. Auf den Aesten von *Ilex Aquifolium*. Haag, 1894; Destrée. — Peritheciis sparsis, membranaceis,  $\frac{1}{2}$  mill. in diam., libro arcte adpressis, lentiformibus, vertice tandem prominente perforatis; sporulis ellipticis,  $14-15 \times 7$ , primo olivaceo-griseis, denique fuscis, quadrilocularibus, loculo secundo vel binis intermediis septo longitudinali obliquo denuo divisus.

20. *Camarosporium Periclymeni* Oud. n. sp. — Auf Aesten von *Lonicera Periclymenum*. Scheveningen, Aug. 1894; Destrée. — Peritheciis corticicolis, laxe gregariis,  $\frac{1}{3}$  ad  $\frac{1}{2}$  mill. in diam., mox prominentibus, nigris, lentiformibus, centro perforatis. Sporulis oblongis, utrimque late rotundatis, fuscis, vulgo quadrilocularibus, loculo secundo septo longitudinali obliquo denuo divisus, ad altitudinem septorum superficialiter constrictis,  $16-20 \times 6-7$ . Sporulis normalibus vulgo intermixtae aliae bi-, tri- vel quinqueloculares, quarum priores longitudinaliter indivisae.

### Melanconieen.

21. *Gloeosporium antherarum* Oud. n. sp. In den Staubbeuteln der *Calystegia sepium*. Leimuiden, Juli 1894; L. Vuyck. — Mycelio in antherarum fere sterilium parietibus emollitis abscondito; conidiis ovalibus vel oblongis, variae dimensionis, vulgo  $20 \times 5$ ,

hyalinis, continuis, eguttatis, passim in medio constrictis ideoque panduriformibus.

Die Zahl der Pollenkörner hatte sich sehr gemindert, während die Staubfäden ihre ursprüngliche Länge beinahe ganz eingebüsst hatten. Der Kelch und die Krone hatten keine augenfällige Veränderung erfahren.

Die Verflüssigung der Antheren wurde bei *Convolvulus arvensis* schon früher durch Burgerstein (Ber. d. d. bot. Ges VII [1889], p. 373) beobachtet, von ihm jedoch nicht so sehr als eine durch Infection verursachte Krankheit, sondern vielmehr als eine Aenderung der Form, eine Variation ( $\gamma$ . bei Kirchner, Flora Stuttgartensis, p. 548) betrachtet. Jedenfalls aber hatte auch er die Conidien gefunden und gemessen ( $15,6-23,4 \times 9,7-11,7$ ). Die Kronen der erkrankten Blumen waren etwas kleiner, die Staubfäden fehlten gänzlich, während die Antheren ihre normale Farbe verloren und eine bräunliche angenommen hatten. Die in den Antherenwänden hinkriechenden Myceliumfäden wurden im Fruchtknoten und im Stylus vergebens gesucht.

Es scheint mir angemessen, die beiden Pilze künftig als Formen einer und derselben Art, d. h. als  $\alpha$ . *Calystegia sepium* und  $\beta$ . *Convolvuli arvensis* zu betrachten.

22. *Libertella Ulmi suberosae* Oud. n. sp. Auf den Aesten von *Ulmus suberosa*. Scheveningen, Dec. 1894; Destrée. — Acervulis sparsis vel approximatis, cortici secundario (libro) applicatis, conico-depressis, tela cellulosa nigricante peritheciis ad instar circumdatis; sterigmatibus numerosissimis, fere rectis, singulis conidio filiformi, subtilissimo, curvato vel falcato, continuo, hyalino,  $25-50 \times 1\frac{1}{6}$  onusto.

Die von Fresenius in seinen „Beiträgen zur Mycologie“ abgebildeten Figuren 36 bis 39 (Taf. IV), der *Naematospora crocea* zugeschrieben, scheinen nach Saccardo viel mehr einer *Libertella* anzugehören, und stimmen mit meinen eigenen mikroskopischen Objecten, mit Ausnahme jedoch der viel zu kleinen Conidien, sehr gut überein.

23. *Melanconium Persicae* Oud. n. sp. Auf den jüngsten Internodien der Aeste der *Persica vulgaris*. Haag, April 1889; Destrée. — Acervulis inter peridermatis rupti laciniis divergentes prominentibus, millimetrum maxime  $\frac{1}{2}$  transverse metientibus, convexis. Sporulis innumeris in luce pervio dilute olivaceis, ovalibus vel oblongis, utrimque rotundatis vel paullo truncatis, guttulam centralem foveantibus,  $4-6 \times 2-2\frac{1}{3}$ , basidiis rectis, achromis,  $35 \mu$  longis suffultis.

24. *Septomyxa Negundinis* Oud. n. sp. Auf den Aesten und Blattstielen von *Negundo fraxinifolia*. Apeldoorn, Aug. 1896; Oud. — Acervulis inter periderma et parenchyma corticale absconditis, nunc sparsis (in ramulis), tunc vero in series longitudinales, cum fasciculis vasorum prominentibus alternantibus (in petiolis),  $\frac{1}{2}$  ad  $\frac{3}{4}$

mill. in diametro, tandem, peridermate rupto, in fundo sulcorum expositis; conidiis prorsus hyalinis, rectis aut leviter curvatis, septo transversali in partes 2 aequales divisus, neutiquam constrictis,  $10-14 \times 2\frac{1}{2}-3\frac{1}{8}$ .

25. *Marsonia Secales* Oud. n. sp. Auf Blättern von *Secale cereale*. Winschoten, Juni 1897. — Maculis vix perspicuis, postremo pallescentibus; conidiis hyalinis, oblongo-fusiformibus,  $16\frac{1}{3}-18 \times 3-4\frac{1}{3}$ , bilocularibus, loculo antico apice quasi falcato, mucrone obtusiusculo terminato, postico paullo ampliore.

26. *Coryneum Populi* Oud. n. sp. (minime *C. populinum* Bresadola, Fgi. Tridentini II, 46 et tab. 150 f. 4; Sacc. Syll. XI, 577.) Auf den Aesten einer Art *Populus*. Scheveningen, Oct. 1894; Destrée. — Acervulis gregariis, primo infra periderma occultatis, serius expositis, vix tumentibus, saturate nigris, compactis; conidiis e stromate crassiusculo, achromo, breve pedunculato oriundis, oblongis, utrimque rotundatis, totis fuliginosis, semiopacis, quadrilocularibus, loculo altero septo longitudinali obliquo diviso,  $14-16\frac{1}{3} \times 7$ , neutiquam constrictis. *C. populinum* Bres. conidiis gaudet luteo-melleis, constrictis,  $25-32 \times 9-11$ .

### Mucedineen.

27. *Oospora Abietum* Oud. n. sp. Sitzungsber. der kön. Niederl. Ak. d. Wiss. Jan. 1897. — Auf den Nadeln verschiedener Coniferen (*Abies excelsa*, Nordmanniana, Douglasii, Pinsapo). — Apeldoorn u. Laren, October 1896. — Caespitulis rotundatis, subpulvinatis, juxta nervum medianum seriatim dispositis, stomatorum situm accurate indicantibus. Thallo filamentoso, in meatis intercellularibus celato; hyphis fertilibus ex stomatum fissura assurgentibus brevibus, simplicibus. Conidiis ellipticis,  $10-12 \times 6-7$ , utrimque rotundatis, hyalinis, continuis, caducis.

Die abgefallenen Conidien sind gewöhnlich mit Dematieen-Hyphen und -Conidien gemischt.

28. *Monosporium Galanthi* Oud. n. sp. Sitzungsber. der kön. Niederl. Ak. d. Wiss. 21. April 1897. — Auf den von *Botrytis galanthina* Berk. befallenen Zwiebeln von *Galanthus nivalis*. Texel, Febr. 1897. — Caespitulis minutis, late effusis, primitus candidis, conidiorum maturitate absoluta vero cinereis vel fusciscentibus; hyphis omnibus achromis, articulatis, ramosis: repentibus intertextis, in rete coalitis; erectis semel vel pluries, sed parce ramosis; ramis axi primaria, ut videtur, brevioribus, spiraliter dispositis, curvatis, curvatura concava axi primariae opposita; omnibus conidio solitario terminatis. Conidiis substipellatis, late-ovalibus vel late-obovatis, laevissimis, primitus achromis, postea per varios gradus (*Saccardo Chromotaxia* No. 27—31) ad fulvum vergentibus,  $25-30 \times 20$ .

Die Conidien-Farben werden nicht durch das Protoplasma, sondern durch die Zellwände verursacht. Das Abfallen der Conidien wird sehr erleichtert durch die äusserst feinen Sterigmata, welche den Zusammenhang mit den fertilen Hyphen vermitteln.

29. *Botrytis Paeoniae* Oud. n. sp. — Sitzungsber. der kön. Niederl. Ak. d. Wiss. 21. April 1897. — Auf den jungen Sprossen einer perennirenden cultivirten *Paeonia*. — Rijswijk, 14. April 1897. — Mycelio in plantarum parenchymate abscondito, hyphas erectas juxta stomatorum fissuram protrudente (?). Hyphis erectis numerosissimis, aequaliter in stratum continuum accumulatis, non caespitosis,  $\frac{1}{4}$  ad 1 mill. altis, sursum ramosis; ramis 3 ad 5 spiraliter dispositis, subangulo 45 gr. patentibus, simplicibus aut sursum semel vel pluries divisus, articulo ultimo in vesiculam globosam vel plane-convexam (minime elongatam), muriculatam dilatato. Conidiis plurimis in glomerulos transverse 12—15  $\mu$  metientes aggregatis, oblongis vel oblongo-ovatis (neque sphaericis, neque ellipticis, neque ovatis) 16—18  $\times$  7—7 $\frac{1}{2}$ , achromis aut dilutissime tinctis, sterigmatum subtilissimorum ope vesicularum terminalium superficiei infixis.

Von den 15 bis 20 Arten von *Botrytis* aus der Unterabtheilung *Phymatotrichum* besitzen die meisten Conidien von kaum 10  $\mu$  Quermesser, während bei anderen sphärische Conidien oder viel weniger gefüllte Conidienköpfchen angetroffen werden. Unter den neueren Arten hat *B. Douglasii* kleinere (9  $\times$  6) und *B. parasitica* grössere (16—20  $\times$  10—13) Conidien als *B. Paconiac*. *B. galanthina* besitzt Conidien von 15—18  $\mu$  Länge, deren Breite aber nicht angegeben wurde und von deren Anschwellungen die Form ebenfalls unbekannt blieb. Die Conidienköpfchen von *B. Croci* sind nicht mehr als 3—8 Conidien reich.

30. *Ovularia Ranunculi* Oud. n. sp. Auf den Blättern des *Ranunculus acer*. — Apeldoorn, Sept. 1897; Oud. — Epigena. Ex hyphis tenerrimis repentibus assurgunt filamenta verticalia, brevia, quadricellularia, apice conidio late-elliptico, solitario, continuo, hyalino, 30  $\times$  20, onusta; conidia juniora vertice truncata, infra verticem constricta, ideoque quoad formam ampullam atiquam in memoriam revocantia. Crescendo coartatio evanescit, planum terminale in convexum abit, quo fit ut conidia matura formam induant late ellipticam, utrinque rotundatam. Protoplasma conidiorum maturorum plures continet guttulas voluminosas.

Minime confundenda cum *O. decipiente* Sacc. Syll. IV, 139 et Fgi. ital. delin. tab. 973, hypophylla conidiisque minoribus insigni.

31. *Hormiactis hemisphaerica* Oud. n. sp. Auf den erweichten Antheren von *Iris Pseudacorus*. — Leiden, Juni 1894; L. Vuyck. — Hyphis in tela emollita absconditis, sursum alias proferentibus erectas, cylindricas, hyalinas, apice ramosas; ramis conidiis



solitariis vel eorum seriebus brevioribus aut longioribus, moniliformibus, onustis; conidiis oblongis, utrimque rotundatis, hyalinis, septo mediano transverso in duas partes aequales divisus, maximis mensuram  $21 \times 7$  attingentibus.

32. *Fusoma Galanthi* Oud. n. sp. Sitzungsber. der K. Niederl. Ak. d. Wiss. 21. April 1897. — Auf den halb erweichten Zwiebeln des *Galanthus nivalis*.

33. *Septocylindrium Morchellae* Oud. n. sp. In *Morchellae esculentae* specimine corrupto. Leiden, 24. April 1894; L. Vuyck. — Late expansum, superficiem albam quasi velutinam exhibens. Hyphis repentibus subtilissimis, p. m. inflatis, ramosis, septatis; conidiis nullo articulo basilari interveniente e hyphis repentibus ortis cylindraceutis, hyalinis,  $30 \times 4\frac{1}{3}$ , septis 2 ad 4 (vulgo 3) transverse divisus, utrimque acutis, imo apiculatis, in series moniliformes ordinatis. Differt a *S. Bouordeni* Sacc. (Syll. IV, 223 et Fgi. ital. del. tab. 75) conidiis minime utrimque obtusiusculis, hyphisque repentibus pro parte inflatis.

#### Dematieen.

34. *Fusicladium Fagopyri* Oud. n. sp. Sitzungsber. der K. Niederl. Ak. d. Wiss. 26. Juni 1897. — Auf Blättern von *Pisum sativum*. Warffum, 17. Juni 1897. — Auf der Unterfläche junger Blätter von *Fagopyrum esculentum*. — Goor, 26. Juni 1897. — Mycelio in parenchymate foliorum abscondito; hyphis fertilibus hypogenis erectis, solitariis, fere contiguis, strictis vel flexuosis, interdum p. m. nodosis, continuis vel 1-septatis, olivascentibus,  $70-80 \times 7$ ; conidiis acrogenis, solitariis, ut plurimum ovatis, dilute-olivaceis, continuis vel 1-septatis,  $14 \times 9$ .

35. *Helminthosporium Graminum* Rob. et Oud. Sitzber. der K. Niederl. Ak. d. Wiss. 26. Juni 1897. Synonym mit *H. teres* Sacc. Fgi. ital. del. tab. 833 et Syll. IV, 412 et C. *H. gramineo* Eriksson.

36. *Brachysporium Pisi* Oud. n. sp. — Auf den Blättern von *Pisum sativum*. Warffum, 17. Juni 1897. — Acervulis effusis, tenuibus, nigricantibus, amphigenis, mycelio in foliorum parenchymate abscondito, repente, fuscescente, vage ramoso, ramis flexuosis, p. m. gibbosis; hyphis fertilibus trans ipsam epidermidem assurgentibus, fuliginosis, solitariis vel basi quasi caespitosis, septatis, laevibus vel prope septa p. m. torulosis,  $100-250 \times 5-6$ , apice conidio singulo ornatis. Conidiis ellipticis, utrimque late rotundatis, adultis 3-septatis, ad septa non constrictis, dilute fuliginosis,  $25-30 \times 11-12$ .

37. *Heterosporium Syringae* Oud. n. sp. Auf Aesten und Kapseln der *Syringa vulgaris*. Nunspeet, Nov. 1896; Beins. — Acervulis nigris, satis regulariter destributis, ex hyphis compositis saturate fuscescentibus, articulatis, irregulariter flexuosis, rigidiusculis, acro-

sporis; conidiis pallide fuliginis, septis 1—3 transverse divisis, muriculatis, maximis utrimque rotundatis,  $25-30 \times 7-9$ .

38. *Macrosporium Avenae* Oud. n. sp. Auf den Blättern von *Avena sativa*. — Meeden, 4. Juli 1897. — Conidiis maturis  $70 \times 10-12$ , septis transversis 8—10, longitudinali plerumque unico.

### Tubercularieen.

39. *Hymenula Psammae* Oud. n. sp. Auf den Stengeln von *Psamma littoralis* (= *Ammophila arenaria*). Loosduinen 1894; Destrée. — Sporodochiis primitus occulatis, trans epidermidem translucentibus, tandem expositis, oblongis vel ellipticis,  $\frac{1}{2}-2 \times \frac{1}{2}-1$  mill., pallide incarnatis, primo planis, postea depressis, telis subjacentibus arcte adhaerentibus; basidiis acicularibus, passim ramosis; conidiis hyalinis, ellipticis, utrimque obtuse apiculatis,  $5-8 \times 2-2\frac{1}{2}$ , guttularum expertibus.

40. *Chaetostroma Cliviae* Oud. n. sp. Sitzber. d. K. Niederl. Ak. d. Wiss. Nov. 1896 p. 226. Auf erkrankten Blättern von *Clivia nobilis*. Hees, Oct. u. Nov. 1896. — Sporodochiis innatis, in maculis foliorum flavis, valde extensis, polymorphis, primitus juxta margines, denique in ipsis faciebus foliorum conspicuis, prominentibus, absque ordine destributis, parvis ( $\frac{1}{3}-\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}-\frac{1}{3}$ ), nigris, micantibus, orbicularibus, ellipticis vel difformibus, tandem poro centrali vel fissura longitudinali hiantibus. Scutello epidermoidali nigro, operculi locum tenente, vulgo persistente, remoto vero corona conspicua fit setularum rigidarum, imo basi et apice coloris expertium, parte media contra nigricantium et luci imperviarum, septatarum, tunica crassa praeditarum, partim nodulosarum, partim flexuosarum, longitudinem circa  $210 \mu$ , latitudinem vero  $5 \mu$  aequantium. Circumdant complexum hypharum articularum, inferne pallidarum, arctissime juxta longitudinem cohaerentium, superne vero libere prominentium, articulo ultimo anguste-clavato, basidii ad instar conidium cylindricum bacillare, hyalinum, utrimque rotundatum, protoplasmate subtilissime granuloso repletum et vacuolis foetum, longitudine  $23-28 \mu$ , crassitudine  $5-7 \mu$  aequans, producente.

### Bekannte Pilze.

41. *Amanita verna* (Fries) Sacc. Syll. V, 10. — Nach den Abbildungen zu urtheilen, giebt es von diesem Pilze zwei bis jetzt unbeachtet gebliebene Formen: eine *schmächtigere* (forma „debilior“), abgebildet bei Paulet (Iconographie des Champignons, tab. 156 fig. 3 u. 4) und Bulliard (Champignons de France, tab. 108), und eine *kräftigere* (forma „robustior“), abgebildet bei Gonnerman u. Rabenhorst (Fungi Europaei, tab. XI. f. 2) und Cooke (Illustrations of Brit. Fungi, tab. III). Die erste, in allen Theilen schwächere, hat einen viel schmälern ( $4$  bis  $4\frac{1}{2}$  cm. breiten) Hut und einen dünneren

(1 cm dicken), weniger auffallend-flockigen Stiel, die zweite, in jeder Hinsicht kräftigere, eine viel mehr imponirende Grösse und, damit im Einklang, einen viel breiteren Hut und einen dickeren Stiel.

Die von mir im September 1897 im Gortelerwald (unweit Apeldoorn) gesammelten Exemplare gehörten zur „forma debilior“, konnten aber trotzdem mit keiner anderen Art, am wenigsten aber mit *Amanita phalloides*, verwechselt werden, weil sie sich durch eine cylindrische, oben freie, sauber abgeschnittene, also keinesfalls gedunsene, sackförmige, unregelmässig zerrissene Volva, einen überall gleich dicken, hohlen, äusserst zerbrechlichen Stiel, und endlich durch einen niederhängenden, tief und stark radial gefalteten, stark gedunsenen Ring auszeichneten.

Was mich dennoch befremdete, war die Jahreszeit (September), worin ich die zahlreichen, immer einsam-zerstreut wachsenden Exemplare hervorwachsen sah, da der Speciesname „verna“ jedenfalls auf die Frühlings-Monate, oder sogar auf den Monat März hinweist.

Demgegenüber jedoch freute es mich, auf der dritten Tafel des Cook'schen Werkes den Monat October erwähnt zu sehen, weil aus den von uns Beiden erlebten Ereignissen zu folgen schien, dass *Am. verna*, ihrem Namen nicht ganz getreu, in zwei ziemlich weit auseinander liegenden Jahres-Epochen erscheinen kann.

42. *Lepiota Badhami* (Berkeley, Outl. 93, unter Agaricus; Fr. Ep. II, 31; Saunderson u. Smith, tab. 35 f. 2; Cooke Ill. tab. 25) Quélet Ch. du Jura 210; Sacc. Syll. V. 35. — Da dieser Pilz bis jetzt (nach Sacc.) nur an zwei verschiedenen Stellen, n. l. bei Ape Thorpe in England (nicht in Nord-Amerika, wie es bei Saccardo heisst) und im Jura (Frankreich) angetroffen wurde, scheint es in pflanzengeographischer Hinsicht von Interesse, zu bemerken, dass er auch in Holland gesammelt wurde. — Dies geschah am 3. September 1896 zu Putten in Geldern, wo mein Sohn, Dr. J. Th. O., ihn in einem Gemüsegarten antraf. Es waren wenigstens 50 Exemplare von verschiedenem Alter zusammengewachsen, so dass die aufeinander folgenden Entwicklungsstadien leicht studirt werden konnten. Unseres Erachtens hält *L. Badhami* die Mitte zwischen *L. Friesii* und *L. clypeolaria*. Eine sehr merkwürdige Eigenschaft besteht darin, dass erwachsene Exemplare dem rectificirten Spiritus eine äusserst schöne, warme, dunkelrothe, im Schatten persistente Farbe verleihen. Eine sehr ausführliche Beschreibung des Pilzes veröffentlichte ich im 2. Theile pag. (1) meiner „Révision des Champignons, trouvés dans les Pays-Bas“.

43. *Panus cochlearis* (Micheli; Agaricus, Genera Pl. p. 123 No. 20 und tab. 65 f. 5 u. 6; Pers. Myc. Eur. III, 33); Fr. Ep. II, 489; Sacc. Syll. V, 622. — Laut der Mittheilungen von Fries und Saccardo wurde dieser Pilz seit dem Jahre 1729, worin Micheli ihn

antraf, abbildete und beschrieb, nicht wiedergefunden. Ich war also besonders überrascht, als mein verehrter College Prof. Hugo de Vries ihn mir zeigte, wie er im botanischen Garten zu Amsterdam auf einem Balken von Coniferenholz in einem dunklen, warmen, feuchten, in Verbindung mit dem Victoria-Bassin stehenden Kästchen sich entfaltet hatte. Eine ausführliche Beschreibung auch dieses Pilzes veröffentlichte ich im 2. Theile meiner Révision p. (4).

44. *Flammula sapinea* (Fries Syst. Myc. I, 239; Epicr. II, 251, unter *Agaricus*) Sacc. Syll. V, 824. Abgebildet bei Persoon, *Icones und Descriptiones Plantarum*, tab. IV f. 7; Fries *Icon. sel. Fung.* II, tab. 118 f. 3; Cooke *Ill. tab.* 447 u. *Grevillea* VI, tab. 91 f. 2. — Auf modernem Peinholz im botanischen Garten zu Amsterdam, 10. Oct. 1895; Prof. Hugo de Vries. — Eine weitere Beschreibung dieser interessanten Art findet man in meiner Révision des Ch. dans les Pays-Bas II, p. (8).

Von allen oben erwähnten Abbildungen ist diejenige Persoon's insofern die meist naturgetreue, als man daran die der Oberfläche des Hutes angeklebten Schuppen — d. h. eine der meist hervorragenden Eigenschaften dieser Art — ziemlich deutlich unterscheiden kann.

Fries, Saccardo und andere Autoren scheinen nicht beachtet zu haben, dass die Oberfläche des Hutes in den früheren Entwicklungsstadien eine klebrige Substanz abscheidet, die aber später vertrocknet und dann nichts als einen gewissen Glanz hinterlässt. Diese Viscosität ist Ursache, dass Sandkörner und andere Objecte, welche durch den Wind dahin getrieben und sodann festgehalten werden, der trockenen Oberfläche eine gewisse Rauheit verleihen.

45. *Hypholoma silaceum* (Persoon Syn. 421 und Fries Epicr. II, 290, als *Agaricus*) Sacc. Syll. V, 1027; abgebildet bei Battara, *Fgi. Ariminenses*, Tab. 22 E. — Auf der Erde, nicht auf, sondern zwischen Eichenstumpfen. Apeldoorn, 12. Oct. 1896; Oud.

Von dieser seltsamen Art, welche sogar von Fries niemals angetroffen wurde, sammelte ich einige Exemplare, die in jeder Hinsicht sich als etwas Besonderes herausstellten. Zwei oder mehr Individuen entsprangen meistens einem knollenförmigen Fusse, während die Hüte bei feuchtem Wetter mit einer viel ansehnlicheren Schicht eines viscösen Stoffes, als bei anderen Arten, bedeckt waren. Die Farbe der sehr convexen Hüte war schön orangeroth, mit einem Uebergang zum Feuerrothen in der Richtung des Scheitels und zum Weissgrauen in der Richtung des Randes. Lamellen angewachsen, dicht beisammen, mit grünem Widerschein. Stiel cylindrisch, bleicher als der Hut, ein wenig rauh durch hervorragende kleine Schüppchen.

46. *Merulius Carmichaelianus* Berk. *Outl.* 256; Fries Epicr. II, 593; Sacc. Syll. VI, 418. Abgebildet in *Greville Scott. Cr.-Flora* tab. 224 (unter *Polyporus*).

Diese bei Greville sehr naturgetreu abgebildete und, wie es scheint, bis jetzt nur in Schottland gefundene Art wurde vom Herrn Beins an einem Fagus-Aste entdeckt. Nunspeet, Januar 1898.

47. *Poria subfusco-flavida* (Rostkovius in Sturm, Pilze, Band VII, fasc. 27, tab. 11; Fr. Ep. II, 576 unter *Polyporus*) Sacc. Syll. VI, 325. — Auf morschem Eichenholz, einer ausser Betrieb gesetzten Wasserpumpe angehörend. Nunspeet, 14. Januar 1898; Beins. — Ausgebreitet, sehr dünn ( $\frac{1}{4}$  Mill.), dem Substrat angeklebt, fast einzig aus Röhren zusammengesetzt. Röhren anfangs vertikal, weiss, mit einer zirkelrunden, stumpf gerandeten, gedunsenen Oeffnung von  $\frac{1}{6}$  Mill. Durchmesser, später gelblich, in's Braune spielend, geneigt oder niederliegend, mit einer ovalen, länglichen oder eckigen, scharf-randigen Oeffnung von  $\frac{1}{4}$  bis  $2\frac{1}{2}$  Mill. Durchmesser. Rand weiss, scharf begrenzt, byssusartig. Sporen farblos, kugelrund,  $4\frac{2}{3}$ —6.

48. *Poria ferruginosa* (Schrader Spicileg. 172; Pers. Syn. 544, unter *Boletus*; Fries Obs. Myc. II, 264; S. M. I, 378; Epicr. II, 571) Sacc. Syll. VI, 309. Abgeb. Greville Scott. Crypt. Flora III, tab. 155. — An einem verfaulten Erlenstamm (*Alnus glutinosa*). Nunspeet, 26. Jan. 1898; Beins. — Ausgebreitet, scharf begrenzt, erst dunkel-rothbraun, später kastanienbraun (Sacc. Chromotaxia No. 10). Oberfläche wellig-höckerig, am Rande etwas heller, hier und da mit einem hervorragenden, kleinen, sitzenden Hute, dessen Oberseite mit der Hymenialfläche gleichfarbig, nach hinten mit einem dichten, dunkelbraunen Filze überdeckt, nach vorn jedoch radial gefaltet, anfangs ebenfalls filzig, später aber nackt ist und scharf endet. Hutröhren kurz, mit runden oder eckigen, scharfgezähnten Rändern; alle anderen länger, schief oder liegend, mit einer stärker ausgewachsenen Hinter- und einer im Wachsthum zurückgebliebenen Vorderwand, zuzufolge dessen die Poren in die Länge gezogen sind und sogar einen Centimeter erreichen. — Sporen sehr hell rostfarbig, elliptisch,  $5\frac{5}{6} \times 3\frac{1}{2}$ .

49. *Poria bathypora* (Rostkovius in Sturm, Pilze, Band IV, p. 121 et tab. 59; Fries Epicr. II, 580, unter *Polyporus*) Sacc. Syll. VI, 334. — An einem in Fäulniss übergegangenen Pfahle von Eichenholz. Nunspeet, 7. Febr. 1898; Beins. — Dieser Pilz gehört der Abtheilung c. der „*Rigidae*“ und der Unterabtheilung c. „*Poris lignicoloribus vel cervinis*“ an. Er besteht aus mehr oder weniger ausgebreiteten Plakaten von anfänglich weisser, bald aber leicht brauner Farbe, welche durch einen schneeweissen Filz umgeben sind und deren Röhren, welche theils vertikal stehen, theils niederliegen, eine Länge von 1 cm. erreichen können. Die Poren, anfangs untief und napfförmig, später aber an Länge zunehmend, haben, wie es der Speciesname angiebt, wirklich einen, vergleichender Weise gesprochen, eckigen, weiten Mund, mit zarten und uneingeschnittenen oder fein gezähnelten Wänden, doch verengern sie sich tiefer einwärts. Selbstständige Hüte

traf ich nicht an, wohl aber hier und da eine Verdoppelung der Röhrenschicht.

Die weisse Farbe geht nicht auf einmal, sondern allmählich in eine rehfarbige über, und dadurch entsteht das mehr weniger bunt gefleckte Aeussere, wie Rostkovius es abbildete. — Sporen farblos, kugelförmig,  $4\frac{2}{3} \mu$  im Durchmesser.

50. *Excipula Empetri* Fries S. M. II, 190; Sacc. Syll. III, 668. — Auf den Blättern des *Empetrum nigrum*. Nunspeet, 13. Febr. 1898; Beins.

Die Sporen dieses Pilzes, deren Maass ich nirgendwo angegeben fand, erreichen eine Länge von 5.—6 und eine Breite von  $2\frac{1}{2} \mu$ . Sie sind elliptisch oder eiförmig, farblos, einzellig.

51. *Cytospora taxifolia* Cooke et Massee Grev. XVIII, 73; Sacc. Syll. X, 348; *Cryptosphaeria Taxi* Greville Scott. Cr. Flora I, tab. 13; *Sphaeria Taxi* Sowerby, Eng. Fgi. tab. 394 f. 6; *Sphaeria Pinastri* DC. Fl. Fr. VI, 133. — Auf den Blättern des *Taxus baccata* Nunspeet, 2. Februar 1898; Beins.

Die von Greville abgebildeten Figuren 1 und 2 der 13. Tafel sind sehr naturgetreu, die Figuren 3 und 4 dagegen mangelhaft. Die Erhabenheiten der Figur 2 enthalten nämlich nicht ein einziges, sondern verschiedene Perithecia, welche, wiewohl zusammengedrängt, nicht verschmelzen und somit weniger eine typische *Cytospora*-, dagegen vielmehr eine zwischen *Sphaeria* und *Cytospora* einstehende Form darstellen. Nichtsdestoweniger sind die Stylosporen denen einer typischen *Cytospora* ähnlich.

Ausser der blätterbewohnenden *Cytospora taxifolia* giebt es noch eine *C. Taxi* (Sacc. Syll. III, 271), deren Stylosporen jedoch diejenigen von *C. taxifolia* fast dreimal an Länge übertreffen und auf Aesten von *Taxus* wachsen. Auch die Perithechien von *C. Taxi* scheinen nicht immer zusammenzuziessen.

52. *Coniothecium austriacum* de Thümen; Sacc. Syll. IV, 512. — Auf den Nadeln von *Pinus Pinaster*. Januar 1898. — Die Nadeln sind an verschiedenen Stellen in die Länge gespalten und enthalten in den dadurch entstandenen Rillen ein Stroma von *Coniothecium*-zellen auf dem Boden und zahlreiche Conidien, welche, zu Ballen verschiedener Grösse vereinigt, den Raum mehr oder weniger vollkommen ausfüllen.

Arnhem, März 1898.

# Beiträge zur Pilzflora von Südamerika IV.

## Hypocreaceae.

Gesammelt von Herrn E. Ule in Brasilien.

In Verbindung mit Exemplaren aus anderen Theilen Südamerikas  
bearbeitet von **Dr. H. Rehm.**

Mit Tafel VIII.

(H. B. = Herb. des botanischen Institutes der Universität Breslau. H. P. = Herb. Pазschke.)

### Nectriella.

*N. callorioides* Rehm n. sp. c. icon.

Perithecia sparsa, sessilia, globosa, pallide vitellina, dein succinea, ostiolo vix conspicuo, mollia, glabra, sicca umbilicata, e cellulis angulosis, subhyalinis, 10  $\mu$  lat. contexta, 180  $\mu$  diam. Asci clavati, tenerrimi, 40/5—6  $\mu$ , 8 spori. Sporidia oblonga, recta, subobtusa, hyalina, 1 cellularia, 8—10/2,5  $\mu$ , in superiore asci parte disticha. Paraphyses filiformes, tenerrimae.

Ad folium (? Agaves). Ule no. 999. H. B.

(Scheint im Allgemeinen der parasitischen *N. perpusilla* (Mont.) Sacc. am Nächsten zu stehen.)

### Byssonectria.

*B. Balansae* Rehm n. sp. c. icon.

Perithecia erumpentia, dense congesta, sessilia in mycelio hypharum subramosarum, septatarum, hyalinarum, 6  $\mu$  cr., conoidea, glabra, cinnabarina, parenchymatice contexta, 90—120  $\mu$  diam. et alt. Asci elliptici, sessiles, 60—70/12—14  $\mu$ , 8 spori. Sporidia fusiformia, subobtusa, recta, 1 cellularia, guttulis oleosis 2 submagnis praedita, hyalina, 20—25/6—7  $\mu$ , disticha. Paraphyses filiformes.

Bois mort (Cortex). Guarapi. 12/1883.

Balansa pl. du Paraguay no. 4102. H. B.

(Das Peridermium wird zuerst durch das Mycelium halbkuglig aufgehoben; nach dessen Zerreiung entwickeln sich die Perithechien.)

### Nectria.

#### Eunectria.

1. *N. ? paraguayensis* Speg. c. icon.

a) Sur le bois mort. Guarapi. 7/1880. Balansa pl. du Paraguay no. 2757. H. B.; b) Bois mort. Paraguari. 9/1883. Balansa pl. du Paraguay no. 3956. H. B.

(Stimmt nach der Beschreibung im Allgemeinen sehr gut. Die Perithechien-Wandung ist orangeroth, aus kleinen, runden,  $10\ \mu$  breiten Zellen gebildet. Schläuche keulig oder spindelförmig, zart,  $50\text{--}60/12\ \mu$ . Sporen länglich-elliptisch, abgerundet, 2zellig, nicht eingeschnürt,  $12\text{--}14/5\text{--}6\ \mu$ , 2reihig liegend. Paraphysen ästig. Speg. sagt: „epi-sporio longitudinaliter striato“, was ich durchaus nicht sehen kann.)

2. *N. guarapiensis* Speg. c. icon.

Sur le bois mort. Guarapi. 1879. Balansa pl. du Paraguay no. 2758. H. B.

(Gehäuse  $250\text{--}300\ \mu$  breit, aus länglich-runden, pomeranzenrothen,  $20\text{--}30/10\text{--}15\ \mu$  Zellen gebildet. Sporen länglich-elliptisch, abgerundet, 2zellig, nicht eingeschnürt,  $12\text{--}14.5\ \mu$ .)

3. *N. cinnabarina* (Tode) Fr.

Sur l'écorce des arbres. Cerro Leon. 7/1881. Balansa pl. du Paraguay no. 3413. H. B.

(Gehäuse aus rundlichen, c.  $18\ \mu$  breiten Zellen gebildet,  $\text{--}300\ \mu$  breit. Schläuche keulig,  $75.15\ \mu$ . Sporen elliptisch, etwas zugespitzt, 2zellig mit je 1 Oeltropfen, nicht eingeschnürt,  $12\text{--}15/5\text{--}6\ \mu$ . Die Sporenform weicht demnach ab.)

4. *N. seriata* Rehm n. sp. c. icon.

*Perithecia e stromate croceo-rubro, subtus corticem serpente oriunda, per epidermidem plerumque longitudinaliter fissam exurgentia, binis plerumque juxta positis, 5—25 simul rarius pluribus congregatis, longitudinaliter seriata, globoso-conoidea, ostiolo minutissimo obscuriore, coccineo-sanguinea, glabra, sicca haud collabentia, parenchymatice contexta, c.  $500\ \mu$  diam. Asci subfusiformes,  $70\text{--}90/12\ \mu$ , 8 spori. Sporidia oblonga, utrinque rotundata, 2 cellularia, utraque cellula guttula oleosa 1 magna praedita, medio haud constricta,  $15\text{--}18/6\ \mu$ , disticha. Paraphyses filiformes.*

Ad lignum corticatum. Tubarão. 10/1890. Ule no. 1584. H. B.

(Gleicht in Form und Farbe der *N. pseudadelphica* Rehm, ist aber durch viel kleinere Perithechien und nur halb so grosse Sporen ganz verschieden.)

5. *N. Cucurbitula* (Tode) Fr. var. *meizospora* Rehm. c. icon.

*Acervuli e stromate per corticem serpente pallide croceo orti, primo tecti, dein per epidermidem dilaceratam erumpentes, subrotundi, 2—4 mm diam., dein saepe confluentes. Perithecia arcte aggregata, plurima, oblongo-conoidea, sanguinea, poro vix conspicuo, haud collabentia,  $600\text{--}700\ \mu$  alt., apice —  $300\ \mu$  lat., parenchymatice contexta. Asci fusiformes, sessiles, —  $70/12\ \mu$ , 8 spori. Sporidia fusiformia, recta vel subcurvata, 2 cellularia, medio haud constricta, hyalina,  $20\text{--}25.6\text{--}7\ \mu$ . Paraphyses hyalinae, subconglutinatae.*

Ad lignum emortuum corticatum. Tubarão. Sta. Catharina. 9/1890. Ule no. 1583. H. B.



(Trotz der abweichenden Sporen glaube ich den Pilz hierher bringen zu müssen.)

6. *N. hyalinella* Rehm n. sp. c. icon.

*Perithecia erumpentia*, in acervulis rotundis 1 mm diam. 10—20 arcte conjuncta, globosa, ostiolo minutissimo obscuriore, diaphano-hyalino-carnea, sicca albidula, parenchymatice contexta, c. 200  $\mu$  diam. Asci oblongo fusiformes, sessiles, 8 spori, 42—45/6  $\mu$ . Sporidia oblonga, obtusa, recta, 1—, dein 2 cellularia, interdum utraque cellula guttula oleosa 1 parvula praedita, hyalina, medio haud constricta. Paraphyses?

Ad ramum corticatum in sylva. Pedras Grandes. 8/1890. Ule no. 1582b. H. B.

(Eine äusserst schwer sichtbare Art.)

*Dialonectria*.

7. *N. episphaeria* (Tode) Fr.

Auf *Ustulina*. Blumenau. 4/1888. Ule no. 820. H. B. Auf *Kretschmaria*. Ule no. 788. H. B.

8. *N. colludens* Rehm n. sp. c. icon.

*Perithecia gregaria*, haud caespitosa, sessilia, globosa, glabra, rubro-lateritia, ostiolo primitus albido-fimbriatulo, dein urceolato, 300—350  $\mu$  diam., parenchymatice contexta. Asci fusiformes, sessiles, 85—90/12  $\mu$ , 8 spori. Sporidia elliptica, haud rotundata, 2 cellularia, utraque cellula guttula oleosa magna 1 praedita, medio non constricta, hyalina, 15—17/6—7  $\mu$ , disticha. Paraphyses filiformes.

Ad corticem arboris in sylva. Pedras Grandes. 8/1890. Ule no. 1582a. H. B.

(Unterscheidet sich von *N. Veuillotiana* Sacc. et Roum. durch glatte, kleinere Perithezien, von *N. illudens* Berk. durch Farbe und nicht cylindrische Schläuche.)

9. *N. subsequens* Rehm n. sp. c. icon.

*Perithecia sparsa*, sessilia, ovoidea, glabra, sanguinea, poro minutissimo conspicuo, sicca interdum urceolata, parenchymatice e cellulis 30  $\mu$  lat., mollibus contexta, 360  $\mu$  diam. Asci clavati, apice rotundati, 8 spori, —90/15  $\mu$ . Sporidia oblonga, utrinque rotundata, 2 cellularia, medio subconstricta, hyalina, 25—27/9  $\mu$ , in asci superiore parte 2—, in inferiore 1 sticha. Paraphyses?

Ad ramum corticatum. Ule no. 836. H. B.

(*N. guaranítica* Speg. hat perithecia rufescenti-aurantiaca vel subcoccineo-vinosula, superne latiuscule perforato-ostiolata, sporidia utrinque acutiuscule rotundata, longitudinaliter striata.)

10. *N. ephelis* Rehm n. sp. c. icon.

*Perithecia gregaria*, sessilia, saepe singularia, interdum autem 2—5 arcte congesta, ovoidea, carneo-flavida, ostiolo vix conspicuo obscuriore, glabra, mollia, parenchymatice contexta, 300—360  $\mu$  diam.

Asci clavati, 8 spori,  $50-60/8 \mu$ . Sporidia elliptica, 2 cellularia, haud constricta, hyalina,  $12-14/4 \mu$ , in asco superne disticha. Paraphyses ramosae.

Ad ramum corticatum. Ule no. 760. H. B.

(Scheint der *N. aglaeothele* B. et C. zunächst zu stehen, diese hat aber sporidia utrinque acutiuscula!)

11. *N. Blumenaviae* Rehm n. sp. c. icon.

*Perithecia gregaria*, plus minusve gregatim per epidermidem fissam erumpentia, globosa, glabra, mox patellariformiter collapsa, poro vix conspicuo, mollia, succineo-flavidula, parenchymatice e cellulis parvulis contexta,  $0,05-0,1$  mm diam. Asci? Sporidia oblonga, utrinque rotundata, recta, 2 cellularia, interdum medio subconstricta, hyalina,  $21-30/12 \mu$ .

Ad ramum corticatum, emortuum. Blumenau. 3/1888. Ule no. 1587. H. B.

(Vielleicht zu *Eunectria* zu ziehen. Durch Farbe und Sporengrösse von den beschriebenen Arten verschieden.)

#### Hyphonectria.

12. *N. pezizelloides* Rehm n. sp. c. icon.

*Perithecia dispersa*, in mycelio hyalino, vix conspicuo lata basi sessilia, hemiglobosa, glabra, ostiolo minutissimo pertusa, carneo-aurantiaca, sicca apice collapsa et plana, parenchymatice e cellulis parvulis contexta,  $-400 \mu$  diam. Asci fusiformes, teneri,  $50-60/9 \mu$ , 8 spori. Sporidia oblonga, utrinque rotundata, recta, 2 cellularia, haud constricta, hyalina,  $9/4 \mu$ , disticha. Paraphyses?

Ad ramum corticatum. Ule no. 835. H. B.

(Mit Vorsicht von einem *Discomyceten* zu unterscheiden.)

13. *N. Colletiae* Rehm n. sp. c. icon.

*Perithecia sessilia*, hyphis tenuibus hyalinis paucis 2—10 gregatim conjuncta, coccineo-rubra, apice-collabentia, glabra, mollia, parenchymatice contexta,  $210-240 \mu$  diam. Asci cylindracei, obtusi, 8 spori,  $90/12 \mu$ . Sporidia elliptica, rotundata, 2 cellularia, ad septum non constricta, hyalina,  $12-15/7-8$ , 1 sticha. Paraphyses subramosae.

Ad folia *Colletiae*. Serra Geral. 4/1891. Ule no. 1644. H. P.

(Durch die rothen, winzigen, gehäuften *Peritheccien* sehr auffällig, möglicher Weise auch zu *Eunectria* zu ziehen.)

14. *N. Epichloë* Speg. c. icon.

Feuilles d'*Andropogon*. Guarapi. 12/1881. Balansa pl. du Paraguay no. 3432. H. B.

(Ein wunderschöner *Ascomycet*, sitzend auf einem dichten Gewebe farbloser, ästiger,  $3 \mu$  breiter *Hyphen*. Gehäuse kleinzellig, parenchymatisch,  $120-130 \mu$  breit.)

**Sphaerostilbe.**

## 1. Sph. . . . . ?

*Perithecia plane involuta*, 90—150  $\mu$  diam. Conidia oblonga, 1 cellularia, hyalina, 4—5/3  $\mu$ . Conidiophori gregarii, calyciformes, rubescentes, 1,5 mm alt., 0,2 mm diam., capitulo globoso, cinerascens, 0,5 mm diam.

Ad corticem. Guarapi 1881.

Balansa pl. du Paraguay no. 2797. H. B.

## 2. Sph. . . . . ?

*Perithecia aurantiaca*, —300  $\mu$  diam. plane involuta. Conidiophori plerumque sparsi, cylindracei, albiduli, 1 mm alt., 0,2 mm diam., capitulo plusminusve subgloboso, succineo, —0,5 mm diam. Conidia acicularia, acutata, subrecta, 1 cellularia, hyalina, 60—70/5—6  $\mu$ .

Sur le bois mort. 10/1883. Paraguari.

Balansa pl. du Paraguay no. 4073. H. B.

**Hypocrea.**1. *H. ascoboloides* Rehm. n. sp. c. icon.

Stromata gregaria, sessilia, pulvinato-convexula, rotunda, haud repanda, olivaceo-umbrina, 2—3 mm diam., sicca corrugata, centro impressa, tenuissime plicata, subgelatinosa, intus parenchymatice contexta, flavidula, ostiolis minutissimis obscurioribus. Perithecia c. 90  $\mu$  diam. Asci cylindracei, 8 spori, 40—50/3,5  $\mu$ . Sporidia 2 cellularia, cellulis oblongis, quaque guttulis oleosis 2 praedita, hyalina, 8/2  $\mu$ . Paraphyses desunt.

Ad lignum. Ule no. 829. H. B.

(Macht den Eindruck eines Holz bewohnenden *Ascobolus*. *H. umbrina* Berk. hat viel grössere Stromata und kuglige, 4  $\mu$  breite Zellen.)

2. *H.?* *subcitrina* Kalchbr. et Cooke. c. icon.

Stromata gregaria, sparsa vel bina confluentia, sessilia, discoidea, plana, subrepanda, haud distincte marginata, citrina, ostiolis subfusculis haud prominentibus, subgelatinosa, intus parenchymatice contexta et citrina, 0,5—1,2 mm diam. Perithecia immersa, c. 150  $\mu$  diam. Asci cylindracei, 80/5  $\mu$ , 8 spori. Sporidia 2 cellularia, cellulis mox separatis, plus minusve rhomboideis, guttulis oleosis 2 praeditis, extus gelatinosa, hyalina, 9—10/5  $\mu$ . Paraphyses desunt.

Ad Arundinem. Ule no. 754. H. B.

(Sollte vielleicht *H. sulfurea* [Schw.] Sacc. identisch sein? *H. flavovirens* Berk. und *H. virescenti-flava* Speg. haben sporidia olivacea.)

3. *H. lentiformis* Rehm n. sp. c. icon.

Stromata gregaria, superficialia, pulvinato-discoidea, rotunda, lata basi sessilia, placentiformia, acute marginata, haud repanda, 1—3 mm diam., 1—1,5 mm alt., intus albida et e parenchymate laxo hyalino

contexta, extus flavofusca, ostiolis minimis vix conspicuis. Perithecia immersa, 100—150  $\mu$  lg., 90—100  $\mu$  lat., tenuiter subflavidula. Asci cylindranei, rotundati, 70/4  $\mu$ , 8 spori. Sporidia subrhomboidea, 2 cellularia, cellula inferiore saepe subangustiore, flavido-viridula, 8/3,5  $\mu$ . Paraphyses desunt.

Ad Arundinem. Ule no. 812. H. B.

(Unterscheidet sich von der äusserlich ähnlichen *H. Schweinitzii* und *lenta* bestimmt durch farbige Sporen.)

### **Lisea.**

*L. Tibouchinae* Rehm n. sp. c. icon.

Perithecia in plagis plerumque ellipticis, 0,5—2 cm lg. et lat. crustaceo conferta, globosa, glabra, nigrofusca, demum apice impressa, poro minutissimo pertusa, parenchymatice fusco-violaceae contexta, submembranacea, 0,2 mm diam., sessilia ad basim in mycelio hypharum rectangulariter ramosarum, fusco-violacearum. Asci cylindranei, apice rotundati, 8 spori, 90/12  $\mu$ . Sporidia elliptica, 2 cellularia, ad septum haud constricta, hyalina, 15—18/7—8  $\mu$ , 1 sticha. Paraphyses tenerimae, ramosae.

Ad caules *Tibouchinae* multicipidis. São Francisco, Brasiliae. 4/1884. Ule no. 54. H. P.

(Macht den Eindruck von *Melanopsamma*, gehört aber nach der Beschaffenheit des Gehäuses zu den *Hypocreaceen*. Wo sich der Pilz entwickelt, verbreitert und plattet sich der sonst runde Stengel.)

### **Gibberella.**

*G. tropicalis* Rehm n. sp. c. icon.

Perithecia amphigena, 5—10 conferta in acervulis 0,5—1 mm diam., sessilia, elongato-globosa, glabra, atra, sicca apice collapsa, parenchymatice atropurpureae contexta, 300  $\mu$  diam. Asci fusiformes, sessiles, 8 spori, —60/15  $\mu$ . Sporidia cylindranea, rotundata, plerumque recta, hyalina, 2—4 septata, 25—30/4  $\mu$ , parallele posita. Paraphyses filiformes.

Ad folium gramineum. Ule no. 1199. H. B.

### **Calonectria.**

1. *C. leucorrhodina* (Montg.) Speg. c. icon.

Perithecia epiphylla, in centro mycelii orbicularis, albidi, arachnoidei, tenuissimi, hyphis hyalinis formati, 2—4 mm diam. gregarie sessilia, globosa, glabra, flavido-albida, poro vix conspicuo, parenchymatice contexta, 90—100  $\mu$  diam., sicca urceolata, dilute carneola. Asci elliptici, sessiles, 8 spori, 30/7  $\mu$ . Sporidia cylindranea, obtusa, recta, hyalina, 2—4 cellularia, haud constricta, 9—10 2,5  $\mu$ . Paraphyses desunt.

Ad folium. Ule no. 393a. H. B.

(Eine wunderschöne, zur Beschreibung Speg. [Sacc. Syll. IX. p. 983] gut stimmende Art.)

2. *C. guarapiensis* Speg. c. icon.

Asci fusiformes, 8 spori, 40/9—10  $\mu$ . Sporidia cylindracea, rotundata, recta, hyalina, 4 cellularia, 15—18,3  $\mu$ . Perithecium globosum, glabrum, flavidulum, 80—90  $\mu$  diam. Mycelium orbiculare, subcrassum.

Feuilles de Sapindacée. Guarapi. 9/1881. Balansa pl. du Paraguay no. 2729 et no. 3795 a. H. B.

Oberfläche der Blätter von *Scryania cuspidata*. Rio de Janeiro. 7/1887. Ule no. 691. H. B.

(Es wird sich sehr fragen, ob *C. guarapiensis* nicht mit *C. leucorrhodina* identisch ist? Das Subiculum für das Mycelium dieser Arten und der nachfolgend beschriebenen sind deutlich nachweisbare Mycelien von *Meliola*-Arten.)

3. *C. Tubaraoensis* Rehm n. sp. c. icon.

Perithecia plerumque dispersa, in centro mycelii tenuissimi, albiduli, hyphis centrifugis, ramosis, septatis, hyalinis, 3  $\mu$  cr. penicilliformiter expansis, maculas, subrotundas, interruptas, saepe vix visibiles, —0,5 cm lat. formantis sessilia, globulosa, glabra, poro vix conspicuo, membranacea, rosella, parenchymatice subhyaline contexta, sicca apice collabentia, 100—150  $\mu$  diam. Asci fusiformes, sessiles, 35—40/6—8  $\mu$ , 8 spori. Sporidia oblonga, obtusa, recta, 2—4 cellularia, haud constricta, hyalina, 8—12/2,5—3  $\mu$ , disticha. Paraphyses desunt.

In utraque pagina foliorum *Tragiae*? Tubarão. 7/1890. Ule no. 1514. H. B. Blatt einer *Mikania*. Ule no. 592. H. B. Blatt einer *Trigonia*. Tubarão. 7/1890. Ule no. 1021, 923a. Oberseite der Blätter von *Abutilon*. Ule no. 1177. H. B. Blätter von *Mendons. Velloz*. Ule no. 912b. H. B. Baumblätter. Rio de Janeiro. 9/1887. Ule no. 1524b. H. B. Blatt einer *Malvacee*. Ule no. 59. H. P.

(Von *C. leucorrhodina* und *guarapiensis* unterscheidet das äusserst schwierig sichtbare Mycel und die bei vorstehender Art ausgesprochene Rosafarbe der Perithechien, von letzterer insbesondere noch die dort dicht im Centrum gedrängten, hier zerstreuten Perithechien. Das Mycelium fehlt oft gänzlich und sitzen die Perithechien frei auf dem schwarzbraunen einer *Meliola* [f. *paupera* Rehm, auf einem? *Umbelliferen*-Blatt. Ule no. 406. H. B.]. Nach der Beschreibung würde *C. Tubaraoensis* sehr wohl zu *C. inconspicua* Winter stimmen, allein diese hat behaarte Perithechien.)

4. *C. leucophaës* Rehm n. sp. c. icon.

Perithecia conferta, in mycelio tenuiter arachnoideo, albo, hyphis tenuissimis hyalinis, maculas irregulariter rotundas et centrifugiter expansas 0,5—1 cm lat. formante sessilia, globosa, ostiolo minutissimo obscuriore, glabra, albido flavidula, mollia, parenchymatice contexta, —250  $\mu$  diam. Asci fusiformes, sessiles, 30/8  $\mu$ , 8 spori. Sporidia

oblonga, obtusa, recta, 4 cellularia, haud constricta, hyalina, 8—10  $3 \mu$ . Paraphyses desunt.

Oberseite der Blätter einer Cordia. Ule no. 924. H. B.

(Unterscheidet sich durch nicht einsinkende, hellgelbliche Perithezien vollständig von den früher beschriebenen Arten; diese haben sämtlich gemeinsam spindelförmige, sitzende Schläuche als scharfes Unterscheidungs-Merkmal von den nachfolgend zu beschreibenden Arten.)

5. *C. eburnea* Rehm n. sp. c. icon.

Perithecia gregaria, sessilia, globulosa, primitus albida, dein croceaurantiaca, ostiolo albidulo, demum cupuliformia, mollia, glabra, parenchymatice contexta, 0,1—0,15 mm diam. Asci clavati, apice rotundati, 4 spori, —70/12—14  $\mu$ . Sporidia oblonga, obtusa, recta vel subcurvata, hyalina, 4 cellularia, 21/9  $\mu$ , 1 sticha. Paraphyses filiformes.

An Baumrinde im Wald. Pedras Grandes. Ule no. 1582c. H. B.

(Von *C. canadensis* E. et E. durch einzeln stehende Perithezien verschieden, sowie durch ihre Farbe.)

6. *C.?* melioloides Speg. f. macrospora Rehm c. icon.

Feuilles de? Guarapi 6/1889. Balansa pl. du Paraguay no. 2744. H. B.

Gehäuse mit einzelnen, farblosen, verschieden langen, 150  $\mu$  lg., 6  $\mu$  breiten Haaren und sitzend auf einem Gewebe farbloser, langer, 8  $\mu$  breiter Hyphen. Schläuche länglich, oben abgerundet, dickwandig, c. 80/12—15  $\mu$ . 8sporig. Sporen spindelförmig, spitz, gerade, farblos, 4- (zuletzt 6-)zellig, 40—50/7—8  $\mu$ . Paraphysen ästig.

(Weicht von der Beschreibung durch die spitzen, grösseren Sporen und deutliche Paraphysen ab.)

7. *C.?* melioloides Speg. f. microspora Rehm c. icon.

Feuilles. Guarapi. 7/1883. Balansa pl. du Paraguay no. 3796. H. B.

Gehäuse glatt, —300  $\mu$  diam. Schläuche 70/10  $\mu$ , länglich-keulig, oben abgerundet, dickwandig, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, 4zellig, nicht eingeschnürt, farblos, 20—25/5  $\mu$ . Paraphysen fädig.

(Unterscheidet sich von der Beschreibung insbesondere durch kleinere, 4zellige Sporen.)

8. *C.?* ambigua Speg. c. icon. .

Oberseite der Blätter einer Baccharis. Ule no. 1183. H. B.

Gehäuse weich, parenchymatisch, kleinzellig, fast farblos, —300  $\mu$  diam., mit einzelnen, gebogenen, stumpfen, farblosen Haaren —150/7—8  $\mu$ . Am Grunde lange, farblose, 1fache, 6—7  $\mu$  breite Hyphen. Schläuche länglich, oben abgerundet, dickwandig, 8sporig, 90/12—14  $\mu$ . Sporen spindelförmig, wenig spitz, 4zellig, nicht eingeschnürt, farblos, 2reihig, 30—36/7—8  $\mu$ . Fädige Paraphysen.

(Die Beschreibung bei Speg. weicht ab durch: „sporidia fusoido-clavulata, loculo superiore crassiore, utrinque apiculo subgloboso aucta, 40—42/8—9“. Es scheint, als ob *C. ambigua* und *melioloides* zu Einer Art zu vereinigen sein werden.)

Oberseite eines *Laurus*-Blattes. Ule no. 922a. H. B.

Sporen spindelförmig-keulig, beiderseits zugespitzt, 4zellig mit viel grösseren Mittelzellen, 30—32/6—7  $\mu$ .

9. *C. appendiculata* Rehm n. sp. c. icon.

*Perithecia gregaria*, in mycelio hypophyllo, tenuissime arachnoideo, maculas rotundas 0,5—2 cm diam. formante, hyalino, hyphis creberrimis, longis, simplicibus, hyalinis, 6  $\mu$  lat., demum evanido sessilia, subglobosa, cinereo-flavidula, glabra, poro vix conspicuo, 150—180  $\mu$  diam., parenchymatice contexta, ad basim pilis appendiculiformibus erectis, simplicibus, obtusis, interdum dichotomis, hyalinis, creberrimis, —150/12  $\mu$ . Asci oblongi, apice rotundati, crasse tunicati, 75/12—14  $\mu$  8 spori. Sporidia fusiformia, recta, hyalina, 4 cellularia, 30/7  $\mu$ , disticha. Paraphyses ramosae.

Folia *Euphorbiaceae*. Ule no. 927. H. B.

(Durch die ganz eigenthümlichen Anhängsel der Perithechien von *C. melioloides* und *ambigua* verschieden.)

10. *C. Adianti* Rehm n. sp. c. icon.

*Perithecia gregaria*, in mycelio epiphylo orbiculari, albido, tenuissime arachnoideo, 4—10 mm diam. sessilia, hyphis ramosis, hyalinis, 3  $\mu$  lat., globosa, astoma, hyalina, nonnullis pilis dispersis, rectis, acutis, hyalinis, c. 90/9  $\mu$  obsessa, 120—150  $\mu$  diam. Asci clavati, apice rotundati et incrassati, 8 spori, 60/12  $\mu$ . Sporidia fusiformi-clavata, 4 cellularia, cellula suprema rotundata, basali caudiformiter elongata et subcurvata, quaque cellula nucleum oleosum magnum includente, hyalina, 25—30/6—7  $\mu$ , disticha. Paraphyses subramosae.

Auf *Adiantum* trapeziforme. Tubarão. Ule no. 1326 a. H. B.

(Bildet nach der Sporenform den Uebergang zu *Paranectria*.)

11. *C. gyalectoidea* Rehm n. sp. c. icon.

*Perithecia sparsa*, in mycelio arachnoideo, albo, tenuissimo, maculas irregulariter rotundas, 2—5 m, lat. formante, hyphis tenerrimis, ramosis, hyalinis, sessilia, globulosa, apice mox *Gyalectae* instar urceolata, poro minutissimo pertusa, dilute rosella, glabra, 0,3—0,5 mm diam., parenchymatice contexta. Asci oblongo-clavati, apice rotundati, crasse tunicati, 8 spori, 75—90/10  $\mu$ . Sporidia oblongo-fusoida, recta, 4 cellularia, 30/5  $\mu$ , disticha. Paraphyses ramosae.

Oberseite der Blätter einer *Sapindacee*. Ule no. 1196 A a. H. B.

(Durch die grossen, oben eingesunkenen, rosafarbenen Perithechien von allen beschriebenen Arten verschieden.)

12. *C. Trichiliae* Rehm n. sp. c. icon.

*Perithecia gregaria*, in mycelio epiphyllorum orbiculari, arachnoideo-velutino, sordide albo, 3—4 mm lat., hyphis ascendentibus, hyalinis efformato sessilia, globosa, primitus pilis sparsis, rectis, simplicibus, hyalinis, septatis, obtusis, 150/6—7  $\mu$  vestita, demum glabra, denique apice depressa, poro minutissimo pertusa, dilute rosella, parenchymatice contexta, —350  $\mu$  diam. Asci oblongi, apice rotundati, crasse tunicati, 90/15  $\mu$ , 8 spori. Sporidia fusioidea, acuta, recta, 4 cellularia, quaque cellula guttulis oleosis 2, in cellulis mediis magnis praedita, hyalina, disticha, 40—45  $\mu$ —8  $\mu$ . Paraphyses ramosae.

Feuilles de *Trichilia*. Balansa pl. du Paraguay no. 4015. H. B. (Wahrscheinlich werden sich die stark zugespitzten Sporen noch weiter theilen; durch diese ist die sonst bes. der *C. ambigua* ähnliche Art wohl von dieser verschieden.)

13. *C. Geralensis* Rehm n. sp. c. icon.

*Perithecia gregaria*, in apice foliorum vivorum decolorata corrugataque sessilia, globosa, flavidula, glabra, ostiolo vix conspicuo, c. 240  $\mu$  diam., parenchymatice contexta, sicca corrugata, subcarnea. Asci elliptici, apice rotundati, sessiles, teneri, 8 spori, c. 60/15  $\mu$ . Sporidia fusiformi-acicularia, acuta, recta vel subcurvata, 14—16 cellularia, haud constricta, hyalina, 45/4  $\mu$ ., parallele posita. Paraphyses paucae, filiformes.

Ad folia viva *Panici*. Serra Geral 1/1891. Ule no. 1765. H. B. (Bildet den Uebergang zu *Ophionectria*.)

**Paranectria.**

*P. albolanata* Speg. c. icon.

Feuilles de *Bambusacée*. Cordillère de Péribébuy 5.1883. Balansa pl. du Paraguay no. 3832. H. B.

(Die fädigen Anhängsel scheinen doch bloß durch Keimung entstanden und der Pilz dann zu *Calonectria* gehörig.)

**Megalonectria.**

*M. pseudotrichia* (Schwein.) Speg. c. icon.

Auf Rinde. Ule no. 815a, b. H. B.

(Die Exemplare stimmen vollständig zu der Beschreibung von Speg.)

**Pleogibberella.**

*Pl. Schröteriana* Rehm n. sp. c. icon.

*Perithecia epiphylloidea*, arcte conferta, in acervulis rotundis 1,2 mm lat. late sessilia, globulosa, demum apice collapsa, glabra, atra, mollia, 150  $\mu$  diam., parenchymatice e cellulis parvulis contexta, strato exteriori obscure fusco, interiori hyalino. Asci globoso-ovati, brevissime stipitati, crasse tunicati, 35—42/24—30  $\mu$ , 8 spori. Sporidia ovata, obtusa, recta, transverse quinquies, longitudinaliter semel divisa, hyalina vel dilute flavidula, 15—20/7—10  $\mu$ . Paraphyses grumoso conglutinatae.

Ad folia *Myrtaceae*. Rio de Janeiro. 6/1887. Ule no. 724. H. B.



**Ophionectria.**

*O. conoidea* Rehm n. sp.

Perithecia gregaria, lata basi sessilia, plus minusve conoidea vel elliptico-elongata, sanguineo-rubra, glabra, poro haud conspicuo, 300  $\mu$  alt., 180  $\mu$  lat., parenchymatice e cellulis magnis, aurantiacis contexta. Asci fusiformes, apice obtusi, 8 spori, —210/24—30  $\mu$ . Sporidia vermiformia, obtusa, multiseptata, 6  $\mu$  cr., cellulis singulis 8—10  $\mu$  lg., hyalina, asci longitudine. Paraphyses desunt.

Ad corticem. Ule no. 855. H. B.

(Durch die spindelförmigen, grossen Schläuche und die Form der Perithechien von den beschriebenen Arten verschieden.)

**Claviceps.**

1. Cl. . . . . ?

Stromata e Sclerotio oblongo, nigro, corrugato, 0,7 mm lg., 3—4 mm lat. fasciculariter exorta, stipite cylindraceo, plus minusve curvato, subcarneo, glabro, 0,5—2 cm lg., 0,2 mm lat; capitulo subglobo, cinereo-carneo, intus albidulo, —1 mm diam. Perithecia immersa, arcte congesta, c. 75  $\mu$  diam. Asci cylindracei, apice incrassati, —150/3  $\mu$ . Sporidia ?

Auf ? Panicum. Ule no. 607. H. B.

(Unentwickelt und unbestimmbar.)

2. Cl. purpurea (Fr.) Tul. Sclerotium.

Spegazz. dec. myc. Argent. 49 in ovariis immaturis Glyceriae fluitantis in uliginosis in Pampa de Ajó. 12/1881. H. B. An Glyceria? Cañada de Gomez. (Prov. de Santa Fé, Argent.) 12/1877 Galander. H. B. An Calamagrostis montevidensis (Nees). Zwischen der Laguna de las Banderias und Fortin Fé, Argentina. 4/1877 Patiz. H. B. An Setaria. Ule no. 869. H. B.

3. Cl. microcephala (Wallr.) Tul. Sclerotium.

Auf Gynerium. Ule no. 1257. H. B.

**Balansia.**

1. *B. pallida* Winter.

Exsicc. Rabh. Winter, f. eur. 3549 in graminibus vivis Luzirolae peruvianae Juss. Sta. Catharina, prope São Francisco. Ule 5/1885. H. B., no. 71. H. B.

2. *B. Claviceps* Speg.

Synon. *Claviceps Philippii* Rehm. Cfr. Bresad. (Engl. bot. Jahrb. XVII 5, 1893 p. 501.)

Exsicc. Ad spicas Panici. Pirayu (Brazil) Balansa pl. du Paraguay no. 2755.

(Die 20 cm lange Spica in ein Sclerotium mit capitulis verwandelt!)

**Cordyceps.**

1. *C. sphecochila* (Kl.) Berk. c. icon.

Auf goldgrünen Bienen, welche Erdlöcher bewohnen. Tubarão. 5/1889. Ule no. 1010. H. B.

Clavulae ellipticae, 1,5—2 mm alt. Stipes rectus vel incurvatus, —4 cm lg., 0,3—0,4 mm cr. Sporidia in cellulas cylindraceas, 8—10/1,5  $\mu$  innumerabiles secedentia.

(Die Sporenbeschreibung Speg. weicht ab.)

2. *C. . . . .*?

Auf einer Vogelspinne. Rio de Janeiro 6/1887. Ule no. 632. H. B. (Unzählige, gelbe, 2  $\mu$  breite, lange Hyphen ohne Fruchtlager.)

**Epichloë.**

*E. nigricans* Speg. c. icon.

Auf Gras. Itajahy. 3/1886. Ule no. 506. H. B., ebenso Laguna 4/1890. Ule no. 1334. H. B.

(Die Exemplare werden wohl unzweifelhaft hierher gehören, doch liegen die 2—5 mm langen und breiten Stromata in 1,5—2 cm langen, die Halme sclerotium-artig umgebenden, schwarzen Flecken. Schläuche 150—180/5  $\mu$ . Sporen 1  $\mu$  breit. Stromata innerlich schwärzlich, feucht schwach nelkenfarbig. Perithezien c. 120  $\mu$  breit, mit nelkenbrauner, parenchymatischer Hülle.)

**Hypocrella.**

1. *H. guaranitica* Speg.

Feuilles d'Euphorbiacée. Santa Barbara près de Villa-Rica 2/1882. Balansa pl. du Paraguay no. 3546. H. B.

(Stimmt genau zur Beschreibung, jedoch sind fädige Paraphysen vorhanden.)

2. *H. filicina* Rehm n. sp. c. icon.

Stromata plerumque epi-, rarius hypophylla, sparsa vel 2—3 congregata, plus minusve globosa, lata basi sessilia, demum applanata, atra, primitus cinereo-pruinosa, intus flavido-albidula, mollia, 1—3 mm diam. Perithecia immersa, ostiolis minimis prominulis. Asci cylindracei, apice rotundati, haud incrassati, c. 150/6  $\mu$ , 8 spori. Sporidia filiformia, asci longitudine, c. 1  $\mu$  lat., in cellulas plurimas, 1  $\mu$  lg. secedentia, hyalina, parallele posita. Paraphyses?

Auf Wedeln einer Filix. Ule no. 857. H. B.

(Die Perithezien sind noch nicht völlig entwickelt.)



**Figurenerklärung.**

1. Spore von *Nectria callorioides* Rehm.
2. " " *Byssonectria Balansae* Rehm.
3. " " *Nectria paraguayensis* Speg.
4. " " " *seriata* Rehm.
5. " " " *colludens* Rehm.
6. " " " *Cucurbitula* var. *meizospora* Rehm.
7. " " " *guarapiensis* Speg.
8. " " " *hyalinella* Rehm.
9. " " " *subsequens* Rehm.
10. " " " *ephelis* Rehm.
11. " " " *Blumenaviae* Rehm.
12. " " " *Epichloë* Speg.
13. " " " *Colletiae* Rehm.
14. " " " *pezizelloides* Rehm.
15. " " *Hypocrea ascoboloides* Rehm.
16. " " " *subcitrina* Kalchbr.
17. " " " *lentiformis* Rehm.
18. " " *Lisea Tibouchinae* Rehm.
19. " " *Gibberella tropicalis* Rehm.
20. " " *Calonectria leucorrhodina* (Mtg.).
21. " " " *guarapiensis* Speg.
22. " " " *Tubaraoensis* Rehm.
23. " " " *leucophaës* Rehm.
24. " " " *eburnea* Rehm.
25. " " " *melioloides* Speg. f. *macrospora*.
26. " " " " f. *microspora*.
27. " " " *ambigua* Speg.
28. " " " *appendiculata* Rehm.
29. " " " *Adianti* Rehm.
30. " " " *gyalectoides* Rehm.
31. " " " *Trichiliae* Rehm.
32. " " " *Geralensis* Rehm.
33. " " *Paranectria albolanata* Speg.
34. " " *Megalonectria pseudotrichia* (Schwein.).
35. " " *Pleogibberella Schröteriana* Rehm.
36. " " *Cordyceps sphecophila* (Kl.).
37. *Epichloë nigricans* Speg.
38. *Hypocrella filicina* Rehm.

# Bemerkungen zu der Uredineenflora Mexicos.

Von P. Dietel.

---

Im Jahre 1896 hat Herr E. W. D. Holway auf einer kurzen mykologischen Forschungsreise in Mexico eine grosse Anzahl Uredineen gesammelt und die Ergebnisse dieser Reise in der *Botanical Gazette* 1897 p. 23—38 zusammengestellt. Durch die Freundlichkeit des Herrn Holway war es mir möglich, alle von ihm gesammelten Arten zu untersuchen; es sei mir gestattet, einige Bemerkungen an dieselben zu knüpfen.

Aus der Flora von Mexico waren bisher nur wenige Uredineen bekannt geworden — zufällige Funde, welche zumeist von Pringle bei der Erforschung der Phanerogamenflora dieses Landes gemacht worden waren. Ausser sechs Arten der Gattung *Ravenelia*, nämlich *Rav. epiphylla* (Schw.), *Rav. Farlowiana* Diet., *Rav. mexicana* Tranzschel, *Rav. Indigoferae* Tranzschel, *Rav. versatilis* (Pk.) und *Rav. verrucosa* Cke. et Ell., sind mir nur noch vier Puccinien von dort bekannt geworden, nämlich *Puccinia appendiculata* Wint., *Pucc. Euphorbiae* P. Henn., *Pucc. fufuracea* Ell. et Gallw. und *Pucc. Oxalidis* Diet. et Ell. Selbst wenn in dieser Liste die eine oder andere, bereits anderwärts in Nordamerika gefundene Art fehlen sollte, so liessen jedenfalls schon die aufgezählten Arten eine Menge neuer und interessanter Species erwarten. Und diese hat Holway's Reise in der That geliefert.

Im Ganzen enthält die Aufzählung Holway's 75 Arten von Uredineen. Von diesen sind 45 als neu beschrieben,<sup>1)</sup> die anderen stellen ein Gemisch von nord- und südamerikanischen Species dar. Ausschliesslich aus Südamerika bekannt sind von den aufgefundenen Arten *Caeoma punctato-strictum* Diet. et Neg. (Chile),<sup>2)</sup> *Puccinia*

---

<sup>1)</sup> In diese Zahl eingerechnet ist *Puccinia Tripsaci* D. et H., die bereits kurz vor dem Erscheinen von Holway's Arbeit von Underwood unter dem Namen *Pucc. polysora* aus dem Staate Alabama beschrieben worden war und daher diesen Namen führen muss. Dagegen kommt als neu noch *Pucc. abrupta* D. et H. (siehe unten) hinzu. Endlich ist durch ein Versehen meinerseits der Name *Pucc. pinguis* für eine Art auf *Brickellia* angewendet worden, der bereits anderweitig vergeben war. Jene Art mag daher nunmehr *Puccinia decora* Diet. et Holw. heissen.

<sup>2)</sup> Diese Art fehlt im Verzeichnisse des Herrn Holway; ich erhielt aber von ihm mexicanische Exemplare auf denselben Blättern, die *Pucc. Baccharidis* trugen.

Elytrariae P. Henn. (Brasilien), Puccinia Arechavaletae Spæg. (in Südamerika weit verbreitet), Ravenelia appendiculata Lagerh. et Diet. (Ecuador). Aus Nord- und Südamerika bereits früher bekannt sind: Puccinia heterospora B. et C. (Argentinien, Paraguay, Brasilien, Californien, Kansas, Missouri, Illinois etc.), Pucc. appendiculata Wint. (Californien, Mexico, Ecuador), Pucc. Baccharidis Diet. et Holw. (California, Chile), Pucc. subnitens Diet. (Montana, Chile), Pucc. Pruni Pers. (Paraguay, Verein. Staaten von Nordamerika), Pucc. lateritia B. et C. (Surinam, Brasilien; das Vorkommen dieser Art in Alabama ist sehr zweifelhaft, so dass sie wohl eher zu den bisher nur aus Südamerika bekannten Arten zu ziehen ist); Uromyces appendiculatus (Pers.) (Argentinien, Paraguay, Brasilien, Verein. Staaten), Urom. Euphorbiae Cke. et Pk. (Brasilien, Surinam, Verein. Staaten); Phragmidium subcorticium (Schrnk.) (Brasilien, Californien etc.) Die anderen bereits früher bekannten Arten sind mit nur drei Ausnahmen solche, die bisher nur aus Nordamerika bekannt waren. Diese drei Ausnahmen sind: Uromyces striatus Schröt., Puccinia coronata Cda. und Puccinia Euphorbiae P. Henn.

Von diesen verdient die letztgenannte besonderes Interesse wegen ihrer geographischen Verbreitung. Sie ist ursprünglich von Prof. Schweinfurth auf Euphorbia Eritreae in Abyssinien entdeckt worden. Später fand sie Herr Holway an Exemplaren von Euph. cotinifolia auf, die von C. G. Pringle in Mexico (Thal von Oaxaca) gesammelt worden waren, während er selbst sie nun auf einer anderen, baumartigen Euphorbia bei Cuernavaca sammelte. Alle drei Formen sind etwas von einander verschieden, aber doch in ihren meisten Merkmalen so übereinstimmend, dass man sie als Formen oder Varietäten einer und derselben Art betrachten kann. Die von Holway gesammelte Form hat etwas kleinere Sporen als die beiden anderen und wurde daher als var. minor bezeichnet, dagegen übertreffen die Sporen der Form auf Euph. cotinifolia die der abyssinischen Form um ein Geringes. Beide mexicanische Formen haben ferner etwas heller gefärbte Sporen als der Typus auf Euph. Eritrea, und zugleich sind ihre Stiele durchschnittlich länger, nämlich so lang wie die Spore, an den abyssinischen Exemplaren nur halb so lang. Bei allen dreien hat aber die Spore an der Basis ein kragenförmiges, braun gefärbtes Ansatzstück, an welches sich der farblose, unten kugelig verdickte Stiel ansetzt. An den abyssinischen Exemplaren, deren Untersuchung mir durch die Freundlichkeit des Herrn P. Hennings ermöglicht wurde, quillt der kugelige Theil des Stieles in Wasser oft so stark, dass — ähnlich wie bei den Stielen mancher Phragmidien — die Membran an dieser Stelle platzt; bei den mexicanischen ist diese Quellung schwächer. — Das Vorkommen einer so bemerkenswerthen Pilzform in zwei so entlegenen

Ländern, die durch eine weite Meeresfläche getrennt sind, ist nur verständlich, wenn man annimmt, dass die gegenwärtigen Verbreitungsgebiete ehemals durch eine Landbrücke miteinander verbunden waren, wie dies auch aus der Verbreitung mancher Phanerogamengattungen geschlossen wird. Hierauf hat auch Herr Prof. Magnus schon bei der Besprechung der geographischen Verbreitung des *Uromyces Glycyrrhizae* (Rabh.) P. Magn. hingewiesen, und nicht minder deutet darauf hin die Verbreitung einiger anderer Uredineen, wie z. B. des *Uromyces Euphorbiae*. Ob nun jene Landbrücke vom Mittelmeergebiet über den atlantischen Ocean oder über Südasiens und den grossen Ocean führte, ist ungewiss. Diese letztere Möglichkeit wird u. a. nahe gelegt durch das Vorkommen von *Ravenelia indica* Berk. in Mexico, die Herr Holway (nach brieflicher Mittheilung und Uebersendung derselben) an Exemplaren von *Cassia abrus* fand, welche Herr Pringle bei Tequila gesammelt hatte.

Von pflanzengeographischem Interesse ist noch die Auffindung einer der Gattung *Puccinosira* angehörenden neuen Art (*Puccinosira Brickelliae* D. et H.), da diese Gattung in zwei Arten bisher nur aus Südamerika bekannt war.

Ein eigenthümliches Gepräge erhält die Uredineenflora von Mexico dadurch, dass viele der dort vorkommenden Arten besondere Einrichtungen zur Lostrennung der Sporen von ihrer Nährpflanze aufweisen. Ich habe früher (Pringsheim's Jahrb. f. wissensch. Botanik Bd. XXVI S. 49—81) darauf hingewiesen, dass das Vorhandensein einer in Wasser stark quellenden Substanz in den Sporenstielen mancher Uredineen offenbar dem Zwecke dient, die Ablösung der Sporen zu bewerkstelligen oder zu erleichtern. In der damaligen Zusammenstellung einer grösseren Reihe derartiger Formen wurde auch hervorgehoben, dass mit Ausnahme der Gattung *Phragmidium* die derartig ausgezeichneten Species Bewohner wärmerer Länder seien, und dass die in Rede stehenden Eigenthümlichkeiten wahrscheinlich einer Anpassung an klimatische Verhältnisse entsprechen. Wir möchten diese Auffassung jetzt näher dahin präcisiren, dass — wie sich dies von vornherein erwarten liess — nicht die höhere Temperatur, sondern vielmehr die Trockenheit des Gebietes oder Standortes jene Anpassung bedingt. Hiermit in Einklang steht zunächst die Thatsache, dass wir in dem feuchtwarmen Tropenklima Brasiliens nur wenigen derartig angepassten Formen begegnen. Ferner kommen in den gemässigten Klimaten die Nährpflanzen derjenigen *Phragmidien*, die bei Wasserzutritt die auffallendsten Quellungserscheinungen zeigen, bei denen also der der Sporenabtrennung dienende Mechanismus am vollkommensten ausgebildet ist, nämlich die *Rosa*- und *Rubus*arten vorwiegend an sonnigen, trockenen Abhängen vor.

Es mag hier eine Beobachtung Platz finden, welche erkennen lässt, dass in der That der eigenthümliche Bau der Sporenstiele und seine Eigenschaften bei *Phragmidium subcorticium* die Lostrennung der Sporen von der Nährpflanze bewirken. Der genannte Parasit trat an einem im Zimmer cultivirten Rosenstocke auf, und die Teleutosporenlager verlängerten sich bald zu zäpfchenartigen Gebilden. Zahlreiche mit ihren Stielen vom Blatte losgelöste Sporen waren durch die nachwachsenden jüngeren Sporen vor sich hergeschoben worden, und so waren Zäpfchen von etwa 1 mm Länge entstanden. Eine leise Erschütterung des Stockes brachte die meisten zum Abfallen. Ebenso wird aber im Freien schon ein mässiger Luftzug die abgetrennten Sporen fortführen, da man im Freien nie solche zäpfchenartige Lager findet.

Der Mechanismus, durch welchen die Abtrennung der Sporen bewirkt wird, ist nun ein sehr verschiedener. Am vollkommensten ist derselbe entwickelt in dem Cystenapparat der Gattung *Ravenelia*. Von dieser sind aus Mexico bisher 11 Arten bekannt, nämlich ausser den eingangs genannten sechs Arten noch *Ravenelia appendiculata* Lagerh. et Diet. auf *Phyllanthus Galcottianus*, Rav. *expansa* D. et H. auf *Acacia Tequilana*, Rav. *Brogniartea* D. et H. auf *Brogniartea* sp., Rav. *laevis* D. et H. auf *Indigofera* sp. und Rav. *indica* Berk. auf *Cassia abrus*.

Ferner ist der eigenartige *Pucciniatypus*, den Schröter als eigene Gattung mit dem Namen *Uropyxis* beschrieben hat und von welchem bisher zwei nordamerikanische Arten bekannt waren, in Mexico durch drei neue Arten vertreten, nämlich *Puccinia Daleae* D. et H. auf *Dalea*, *Puccinia Nissoliae* D. et H. auf *Nissolia confertiflora* und *Puccinia Eysenhardtiae* D. et H. auf *Eysenhardtia orthocarpa*. Die farblose Schicht der Membran, die in Wasser quillt und bei *Puccinia Amorphae* so stark entwickelt ist, hat bei diesen Arten eine geringere Dicke. Statt dessen haben bei *Pucc. Daleae* und *Pucc. Eysenhardtiae* die Stiele unterhalb der Spore eine in Wasser anschwellende, ovale Verdickung. Bei *Pucc. Nissoliae* sind die Stiele etwa halb so lang wie die Spore, von gleichmässiger Stärke, quellen aber gleichfalls bei der Benetzung mit Wasser auf, wie bei den noch weiter unten anzuführenden Arten von *Puccinia* und *Uromyces*. — Die eigenthümlichen Stielanhängsel, welche von *Puccinia appendiculata* schon länger bekannt sind und welche bei der Abtrennung der Sporen sicher eine wichtige Rolle spielen, kehren noch bei einer zweiten Art in Mexico wieder, nämlich bei *Puccinia Amphilophii* D. et H. auf *Amphilophium*. Sie sind hier aber auf die Stielbasis beschränkt, sind oft nur klein und fehlen manchmal ganz, während bei *Pucc. appendiculata* der ganze Stiel damit besetzt ist. — Der merkwürdigen Stielbildung von *Puccinia Euphorbiae* P. Henn. wurde bereits oben gedacht.

Am wenigsten auffallend und doch nicht minder bemerkenswerth ist eine eigenthümliche Ausbildung der Stiele, die an vielen mexicanischen Arten von *Puccinia* und *Uromyces* angetroffen wird. Sie besteht darin, dass die Sporenstiele an ihrer Basis eine geringere Festigkeit haben als weiter oben und daher den sich leicht ablösenden Sporen stets die Stiele noch anhaften. Bei denjenigen *Puccinia*- und *Uromyces*-arten unserer einheimischen Flora, deren Teleutosporen in pulverigen, leicht verstäubenden Häufchen gebildet werden, ist der Stiel der reifen Spore stets so zart, dass er an einer beliebigen Stelle, meist dicht unter der Spore abreisst. Derartige Formen fehlen auch in Mexico nicht, wie z. B. *Uromyces Euphorbiae*. Diejenigen Arten unserer Flora ferner, deren Sporen sich nicht so leicht von den Stielen lösen, haften auch mit den letzteren der Nährpflanze so fest an, dass sie überhaupt nicht verstäuben, vielmehr bis zu ihrer Keimung mit der Nährpflanze verbunden bleiben. Es müssen also bei den in Rede stehenden mexicanischen Arten und den ihnen gleich sich verhaltenden Arten anderer Gebiete die Stiele an ihrer Basis einen *locus minoris resistentiae* besitzen. Eine ganz bestimmte, durch die eigenthümliche Ausbildung der Stielmembran vorgebildete Stelle, wie beispielsweise bei manchen Phragmidien, scheint freilich nicht vorhanden zu sein, vielmehr wird das Losreißen der Stiele allem Anscheine nach lediglich durch eine geringere Festigkeit der Membran an der Basis begünstigt. Die deutlich doppelte Contourirung, welche die Membran in der oberen Hälfte der Stiele meist aufweist, verschwindet nach unten zu, und die Oberfläche der Stielmembran erscheint in vielen Fällen bei der Untersuchung in Wasser gegen die Basis hin unregelmässig rauh, wie angefressen. Sehr deutlich tritt diese Erscheinung beispielsweise bei *Uromyces brevipes* (Berk et Rav.), *Uromyces Galphimiae* D. et H. u. a. zu Tage, bei manchen Arten wiederum ist sie nur schwach ausgeprägt. Sie rührt daher, dass die Membran an dieser Stelle reichliches Wasser aufnimmt und stärker quillt, es werden also diese unteren Membranpartien vor der Austrocknung der Stiele wasserreicher und weicher als die oberen sein und dadurch das Abreißen an diesen Stellen erleichtert.

Die Abtrennung der Sporenstiele von der Nährpflanze erfolgt gewaltsam, indem die nachwachsenden jüngeren Sporen die älteren vor sich herschieben, und ihre Stiele dehnen, bis sie an der weichen Basis abreissen. Offenbar eine Folge dieser Dehnung ist es, dass die Stiele der meisten hier zu nennenden Arten nach unten zu verschmälert und bisweilen haarförmig zugespitzt sind. Dies ist selbst bei den in ihrem oberen Theile kaum  $3 \mu$  dicken Stielen des *Uromyces tenuistipes* der Fall.

Hinsichtlich des Grades, in welchem die hier besprochene Anpassungserscheinung ausgebildet ist, bestehen bei einer und derselben



Art manchmal Verschiedenheiten, insofern als sie auf einer Nährspecies deutlicher als auf einer anderen in die Erscheinung tritt. So z. B. zeigen die Stiele von *Puccinia Conoclinii* Seym. auf *Ageratum* eine viel deutlichere Quellung als auf *Eupatorium Schaffneri* und *Conoclinium coelestinum*.

Als solche Arten, welche die hier besprochene Eigenthümlichkeit der Stiele mehr oder weniger deutlich zeigen, sind unter den von Holway aufgefundenen folgende zu nennen:

- Uromyces globosus* D. et H. auf einer baumartigen Euphorbiacee,
- Uromyces brevipes* (Berk. et Rav.) auf *Rhus Toxicodendron*,
- Uromyces obscurus* D. et H. auf Phaseolus-Arten,
- Uromyces tenuistipes* D. et H. auf *Desmodium*,
- Uromyces Galphimiae* D. et H. auf *Galphimia Humboldtiana*,
- Uromyces Jatrophae* D. et H. auf *Jatropha multifida*,
- Puccinia Ipomeae-panduranae* (Schw.)? auf *Ipomea*,
- Puccinia salviicola* D. et H. auf *Salvia glechomifolia*,
- Puccinia Zexmeniae* D. et H. auf *Zexmenia podocephala*,
- Puccinia opaca* D. et H. auf *Zexmenia ceanothifolia*,
- Puccinia Conoclinii* Seymour auf *Eupatorium Schaffneri* und *Ageratum*,
- Puccinia decora* D. et H. auf *Brickellia*,
- Puccinia Viguierae* Pk. auf *Viguiera picta* und *excelsa*,
- Puccinia abrupta* D. et H. n. sp. auf *Viguiera helianthoides*.

Der zuletzt aufgeführte Pilz ist in der Zusammenstellung des Herrn Holway mit zu *Puccinia Viguierae* Pk. gezogen, für welche Species auch ich ihn früher hielt. Es sind jedoch einige Unterschiede vorhanden, die uns nöthigen, ihn als eine selbständige Art zu betrachten. Diese bestehen in einer Verschiedenheit sowohl des Auftretens als auch der Sporen selbst. Die Sporen von *Pucc. Viguierae* treten in kleinen schwarzen Lagern auf, diejenigen von *Pucc. abrupta* in grösseren, unregelmässig begrenzten braunen Häufchen, welche sich in Farbe und Grösse mit den Teleutosporenlagern von *Uromyces Phaseoli* vergleichen lassen. Ausserdem bilden die Sporenlager von *Pucc. abrupta* an den Stengeln und an der Basis der Blätter, an den Blattstielen und längs der Hauptrippe Schwielen bis zu mehreren Centimetern Länge. Die Teleutosporen sind sowohl in der Gestalt als auch in der Färbung verschieden. Während sie bei *Pucc. Viguierae* opak rothbraun sind, haben sie bei *P. abrupta* eine hellere, gelbbraune Färbung. Bei gleicher Breite sind ferner die Teleutosporen der letztgenannten Art kürzer als diejenigen von *P. Viguierae*, sie sind bei dieser meist 40—45  $\mu$  lang, bei jener dagegen unter 40  $\mu$ . Endlich sind auch die Stiele der Teleutosporen von *Pucc. abrupta* etwas zarter als diejenigen von *Pucc. Viguierae*. Die Diagnose dieser neuen Art ist folgende:

**Puccinia abrupta** D. et H. n. sp. Sporenlager an den Stengeln und Blattstielen in langen Schwielen, auf den Blättern meist oberseitig, mittelgross, unregelmässig, dunkelbraun, stäubend, nackt. Uredosporen kugelig, breit elliptisch oder eiförmig, 23–26  $\mu$  lang, 20–25  $\mu$  breit, gelbbraun, stachelig, mit 2 Keimsporen. Teleutosporen breit elliptisch, an der Basis breit abgerundet, am Scheitel mit einer hyalinen kappenförmigen Verdickung, in der Mitte sehr wenig oder nicht eingeschnürt, 30–38  $\mu$  lang, 25–29  $\mu$  breit, mit glatter, brauner Membran, auf langen, farblosen, leicht abreisenden Stielen.

Unter 47 mexicanischen Arten der Gattung Puccinia und 15 Arten von Uromyces sind also 12 resp. 6 Species, deren Stiele sich an ihrer Basis infolge der besonderen Beschaffenheit der Stielmembran leicht von der Nährpflanze abtrennen. Bei einer Art (Pucc. Amorphae) ist die quellungsfähige Substanz, welche bei den anderen in den Stielen vorhanden ist, in der Sporenmembran abgelagert. Die Stiele selbst sind kurz und hinfällig. Dazu kommt noch Phragmidium subcorticium (Schrnk.) und 11 Ravenelien mit ihrem eigenthümlichen Cystenapparat. Dem gegenüber stehen nur 5 Puccinien und 4 Uromycesarten mit hinfalligen, meist dicht unter der Spore abreisenden Stielen, die übrigen haben Teleutosporen mit dauerhaften Stielen.

Es drängt sich hier von selbst die Frage auf, warum wohl die oben aufgezählten Arten von Puccinia und Uromyces nicht auch den einfacheren Lostrennungsmodus der Sporen durch zarte Ausbildung der Sporenstiele aufweisen, warum sie einen solchen, theilweise nicht unbeträchtlichen Aufwand an Baumaterial machen, um damit, wie es zunächst den Anschein hat, nur das zu erreichen, was viele Arten auf eine einfachere Weise bewirken. Diese Erwägungen weisen uns darauf hin, dass unsere bisherige Auffassungsweise, nach welcher die Ausbildung einer in Wasser stark quellenden Membranpartie in den Sporenstielen lediglich dazu dienen würde, die Abtrennung der Sporen zu erleichtern, noch einer Ergänzung bedarf. Dies geht auch noch aus folgenden Bemerkungen hervor.

Bei Puccinia Amorphae ist die in Wasser aufquellende Substanz nicht im Stiele, sondern als eine dicke Schicht, die als farblose Hülle die schwarzbraune innerste Membranschicht umgiebt, in der Sporenmembran selbst abgelagert. Zu der Lostrennung der Sporen scheint also hier das Vorhandensein jener Substanz in keiner Beziehung zu stehen. Unter den nächstverwandten Arten sind aber zwei, nämlich Pucc. Daleae und Pucc. Eysenhardtiae, deren Stiele, wie bereits oben erwähnt, eine ovale, in Wasser quellende Verdickung besitzen, während die farblose quellungsfähige Membranschicht eine geringere Dicke als bei Pucc. Amorphae hat. Dies ist auch der Fall bei Pucc.

Nissoliae, deren Sporenstiele gleichfalls in Wasser deutlich quellen, aber ihrer ganzen Länge nach gleichmässig dick sind.

Es ist ferner zu beachten, dass bei einzelnen Ravenelien, wie *Ravenelia cassiaecola* Atkins. und *Ravenelia indica* Berk. die Teleutosporenköpfchen ziemlich feste Stiele haben, so dass also der auch bei diesen Arten hochentwickelte Cystenapparat nicht als eine der Sporenabtrennung ausschliesslich dienende Vorrichtung angesprochen werden kann.

Auch die Ansicht von Magnus (s. Ber. d. Deutschen Bot. Ges. Bd. IX, S. 95), wonach das Vorhandensein einer in Wasser verquellenden Membranpartie in den Stielen von *Puccinia Steudneri* (Magn.) als ein Mittel zu betrachten wäre, die Verbreitung der Sporen durch Insekten zu befördern, kann unmöglich auf alle oben genannten Arten ausgedehnt werden, — abgesehen davon, dass eine Verbreitung der Sporen durch Insekten keineswegs beobachtet worden ist.

Nach unserem Dafürhalten handelt es sich vielmehr in allen diesen Fällen um eine Aufspeicherung von Wasser in der Stiel- resp. Sporenmembran oder — bei *Ravenelia* — in besonders dazu angelegten Anhangsgebilden. Mittels Alkohols kann man an frischem Sporenmateriale das Wasser aus der weichen Membranschicht theilweise ausziehen und dadurch dieselben Schrumpfungsvorgänge hervorbringen, wie sie beim Austrocknen der Sporenstiele erfolgen. — Diese Auffassung trägt vor allen Dingen dem Umstande Rechnung, dass die hier in Betracht kommenden Arten in Ländern und an Standorten zu finden sind, welche ein warmes, trockenes Klima besitzen, an welchen also ein Schutz der jungen Sporen gegen das Austrocknen derselben vor der Reife nöthig ist.

Es ist nun oben und in meinen früheren hierauf bezüglichen Untersuchungen meist nur die Rede davon gewesen, dass die wasserspeichernde Substanz in den Stielen enthalten sei, sie bildet aber auch eine schützende Hülle um den Inhalt der jungen Sporen selbst. In den jüngsten Stadien ist ihre Membran dünn und einschichtig. Innerhalb dieser auch später stets dünnen Aussenschicht kommen dann die anderen Bestandtheile der Sporenmembran zur Ablagerung, die bald eine ziemlich dünne innerste Schicht und eine wasserreiche Zwischenschicht erkennen lassen. Letztere gewinnt vor der Reife der Sporen, ja bereits ehe diese ihre definitive Grösse erlangt haben, eine erhebliche Dicke, die oft (oder immer?) beträchtlicher ist als an den reifen Sporen. So z. B. beträgt die Dicke der Teleutosporenmembran bei *Uromyces obscurus* an unreifen Sporen bis zu  $8\ \mu$ , an reifen dagegen  $4-5\ \mu$ , bei *Uromyces tenuistipes* vor der Reife  $5\ \mu$ , nach derselben nur halb so viel, bei *Puccinia decora* an unreifen Sporen  $7-8\ \mu$ , an reifen  $5-6\ \mu$  u. s. w. Die aus diesen Zahlen sich ergebende Verminderung der Membrandicke bei der Reife ge-

schiebt lediglich auf Kosten der wasserreichen Zwischenschicht und zwar allem Anscheine nach dadurch, dass diese einen Theil ihres Wassers abgiebt. Der von der Membran umschlossene Hohlraum wird zugleich entsprechend grösser und füllt sich mehr und mehr mit plasmatischem Inhalt. Die Zwischenschicht differenzirt sich bei manchen Arten, wie z. B. bei *Puccinia Steudneri* (Magn.) noch weiter in mehrere Schichten, die bei der schliesslich eintretenden Bräunung der Membran sich entweder alle färben oder auch zum Theil farblos bleiben, wie bei *Pucc. Steudneri* und *Pucc. Amorphae*.

Auch der Bau der Teleutosporenköpfe von *Ravenelia* kann unter diesem Gesichtspunkte, dass die „Zwischenschicht“ der Sporenmembran den jungen Sporen als Wasserspeicher dient, betrachtet werden. Diese Gattung ist ja, wie keine zweite, in ihrer Verbreitung auf warme Klimate beschränkt. In einem Teleutosporenköpfchen von *Ravenelia* sind bekanntlich eine grössere Anzahl von Einzelsporen vereinigt. Die seitlichen Wände, mit denen dieselben aneinandergrenzen sowie die Membran der Sporenbasis sind stets dünn. Am Scheitel dagegen ist die Membran infolge reichlicher Entwicklung der Zwischenschicht meist sehr stark verdickt, und die Verdickung greift an den randständigen Sporen über den Rand des Köpfchens auf die Unterseite desselben über bis dahin, wo die Cysten angesetzt sind. Auf diese Weise sind die jungen Köpfchen gegen die Gefahr vorzeitigen Austrocknens sehr gut geschützt.

Mit dieser Auffassung der Zwischenschicht der Sporenmembranen und der ihr entsprechenden Membranschicht der Sporenstiele als Wasserspeicher zum Schutze der jungen, unreifen Sporen befinden wir uns auch in Uebereinstimmung mit dem, was wir früher (*Pringsheim's Jahrb.* Bd. XXVI, S. 80) über die Vergallertung der Stiel- und Sporenmembranen bei *Gymnosporangium* aussprachen, dass nämlich die dadurch gebildeten Gallertmassen Wasserspeicher seien, die aus der Luft und namentlich aus den atmosphärischen Niederschlägen und vielleicht auch aus dem Zellsaft der Nährpflanze Wasser an sich ziehen, dieses eine Zeit lang festhalten und auf diese Weise die bei diesen Arten sofort nach der Sporenreife eintretende Keimung auch bei trockener Witterung sichern.

Wir sind also hiermit zu einer ganz anderen Auffassung von der Bedeutung der eigenthümlichen Beschaffenheit der Sporen- oder Stielmembranen gelangt, als in unseren früheren oben citirten Untersuchungen über diesen Gegenstand. Es ist daher noch die Frage zu erledigen, ob die frühere Deutung dadurch hinfällig wird. Diese war eine reine mechanische und ging in der Hauptsache dahin, dass die bei der Austrocknung der Sporenstiele eintretenden Schrumpfungsvorgänge, bei manchen Arten vielleicht auch die durch die wachsenden Stiele hervorgerufenen Druck- und Zugkräfte eine Lostrennung der

reifen Sporen sammt ihren Stielen von der Nährpflanze bewirken. Es ist sofort klar, dass die eine Erklärung die andere nicht ausschliesst, sondern vielmehr ergänzt. Soweit die wasserreiche Membranschicht als „Zwischenschicht“ in den Sporenmembranen auftritt, kommt sie lediglich als Wasserspeicher in Betracht; als Bestandtheil der Stielmembran fällt ihr dagegen noch die weitere Rolle zu, die Sporenstiele von der Nährpflanze lostrennen zu helfen.

Aus diesen allgemeinen Ausführungen geht hervor, dass die Trockenheit des Klimas der Uredineenflora von Mexico ein eigenartiges Gepräge verliehen hat.

# Einige Uredineen aus Ostasien.

Von P. Dietel.

## **Aecidium Deutziae** Diet. n. sp.

Pseudoperidiis solitariis vel plerumque in acervulos parvos congestis, hypophyllis, minutis, margine albo, irregulariter denticulato caduco praeditis; aecidiosporis polyedricis vel subglobosis  $21-25 \times 17-20 \mu$ , minute verrucosis.

In foliis Deutziae sp. Tsurumi pr. Yokohama 9. VI. 1897 leg. Dr. C. Klugkist.

## **Aecidium Klugkistianum** Diet. n. sp.

Hypophyllum in maculis rufobrunneis arescentibus; pseudoperidia minuta, magnam aream confertim obtegentia, margine albido, irregulariter denticulato, recurvato praedita. Aecidiosporae polyedricae vel ellipticae,  $19-24 \times 15-20 \mu$ , verrucosae, aurantiacae.

In foliis Ligustri japonici L. prope Nagasaki 16. VI. 1897 leg. Dr. C. Klugkist.

## **Aecidium Elaeagni** Diet. n. sp.

In maculis aureis magnis hypophyllum, caespitosum; pseudoperidia tubiformia dense gregaria in soros rotundatos vel secundum nervos elongatos congesta, margine primum integro, deinde laciniato. Aecidiosporae ellipticae vel subglobosae, angulatae,  $22-28 \times 17-22 \mu$ , densissime verrucosae. Species pulcherrima.

In folii Elaeagni pungentis Thunb. prope Nagasaki 14. VII. 1897 leg. Dr. C. Klugkist.

## **Aecidium Atractylidis** Diet. n. sp.

Hypophyllum, in maculis purpureis vel brunneis. Pseudoperidia circulariter disposita, margine albido denticulato caduco praedita. Aecidiosporae ellipticae, polyedricae vel globosae,  $16-20 \times 13-17 \mu$ , membrana achroa subtiliter verrucosa indutae.

In foliis Atractylidis (Atractylodis) ovatae Thunb. Kobe (Hiogo) in valle supra aquae dejectum Nunobiki 12. VI. 1897 leg. Dr. C. Klugkist.

## **Aecidium Plantaginis** Ces.

In foliis Plantaginis majoris L. Tsurumi prope Yokohama 9. VI. 1897 leg. Dr. C. Klugkist.

## ? **Aecidium Smilacis** Schw.

In foliis Smilacis chinae L. Kobe (Hiogo) 13. VI. 1897 leg. Dr. C. Klugkist.

Die Richtigkeit dieser Bestimmung ist zweifelhaft, da der Pilz in manchen Merkmalen, namentlich hinsichtlich der Beschaffenheit der Sporenmembran von der Beschreibung, die in Burrill, Parasitic Fungi of Illinois von dem nordamerikanischen Pilze gegeben ist, abweicht.

**Uredo Klugkistiana** Diet. n. sp.

Sori amphigeni, mediocres, nudi, castanei; uredosporae ellipticae plerumque utrinque acuminatae,  $35-55 \times 25-30 \mu$ , poris germinationis 4 instructae, fuscae, lineis spiralibus prominentibus hyalinis instructae et quasi alatae, apice papilla pallidiore ornatae.

In foliis Rhois semialatae Murray (Rhois javanicae L.) inter Tsurumi et Kanagawa prope Yokohama 9. VI. 1897 leg. Dr. C. Klugkist.

Dieser Pilz zeigt eine unverkennbare Aehnlichkeit mit der Urediform des in Nordamerika heimischen *Uromyces brevipes* (Berk. et Rav.) (= *Uromyces punctato-striatus* Cke. et Harkn.), besitzt jedoch statt der spiralig verlaufenden Warzenreihen Flügelleisten von ca.  $3 \mu$  Höhe und  $7-8 \mu$  gegenseitigem Abstand. Es ist hiernach nicht zu zweifeln, dass die zugehörige Teleutosporenform eine *Uromyces* vom *Pileolariatypus* sein wird.

**Uredo chinensis** Diet. n. sp.

Sori minimi in acervulos parvos compositi et per superiorem paginam foliorum sparsi, epidermide rupta tecti. Uredosporae obovatae,  $24-30 \times 18-24 \mu$  episporio achroo, aculeis validis instructo indutae.

In foliis Rubi reflexi (R. moluccani L.) Hongkong: Aberdeen Road 6. V. 1897 leg. Dr. C. Klugkist.

**Uredo daphnicola** Diet. n. sp.

Sori maculis flavis vel fuscis insidentes hypophyllis, solitarii vel in acervulos mediocres compositi, epidermide rupta semitecti; uredosporae ellipticae vel subglobosae  $21-26 \times 17-21 \mu$ , episporio achroo verrucoso donatae, paraphysis clavatis vel capitatis immixtis.

In foliis Daphnes sp. (odorae?) Kowloon in conspectu insulae Hongkong 30. VI. 1897 leg. Dr. C. Klugkist.

**Uredo Dianellae** Diet. n. sp.

Sori hypophylli, mediocres, sparsi, epidermide rupta purpurea tecti; uredosporae obovatae vel ellipticae,  $22-27 \times 18-20 \mu$ , episporio flavidulo aculeato praeditae.

In foliis Dianellae ensifoliae, Hongkong: Peak, 6. V. 1897 leg. Dr. C. Klugkist.

Eine Urediform auf *Arundinaria Fortunei* var. *aurea*, die ohne Teleutosporen nicht sicher bestimmbar ist, sammelte Herr Prof. Dr. Miyoshi im botanischen Garten zu Tokyo.

**Uromyces Shiraianus** Diet. et Sydow n. sp.

Sori amphigeni, sparsi, minuti, nudi pulveracei; uredosporae ellipticae, apice acuminatae  $35-48 \times 21-30 \mu$ , castaneae, lineis

spiralibus e verrucis compositis ornatae; teleutosporae lenticulari-sphaeroideae vel disciformes, 25  $\mu$  longae, 32—37  $\mu$  latae, episporio opaco-brunneo verrucoso indutae, pedicello ca. 30  $\mu$  longo hyalino suffultae.

In foliis *Rhois silvatici*, Tokyo 1897 leg. Shirai, comm. P. Sydow.

Es ist dies eine dem nordamerikanischen *Uromyces brevipes* (Berk. et Rav.) sehr nahe stehende Art, dem sie namentlich auch darin ähnelt, dass die grossen, elliptischen und am Scheitel in eine hyaline, kegelförmige Spitze auslaufenden Uredosporen spiralgig verlaufende Reihen kleiner, scharf abgesetzter Warzen auf der Oberfläche ihrer Membran tragen. Aber gerade durch die Uredosporen ist eine leichte Unterscheidung beider Arten möglich, da der Abstand der Warzenreihen bei *Urom. Shiraianus* 6—9  $\mu$ , meist 7—8  $\mu$ , beträgt, bei *Urom. brevipes* dagegen nur etwa 4  $\mu$ . Es sind daher bei ersterer Art meist nur drei Warzenreihen in der Seitenansicht sichtbar. In dem weiten Abstand dieser Spirallinien stimmt unser Pilz wiederum mit der oben beschriebenen *Uredo Klugkistiana* überein und scheint sonach eine vermittelnde Stellung zwischen dieser und dem genannten nordamerikanischen Pilze einzunehmen.

#### **Uromyces Lespedezae Schw.**

In foliis *Lespedezae bicoloris* et *Lesp. striatae*, Tokyo 1897 leg. Shirai, comm. P. Sydow.

Diese beiden Pilzformen sind etwas von einander verschieden insofern, als die Teleutosporen auf *Lesp. striata* durchschnittlich eine gestrecktere Form haben als die auf *Lesp. bicolor*. Aber auch die nordamerikanischen Formen zeigen auf den verschiedenen Nährpflanzen dieselbe Verschiedenheit. Ferner sei darauf hingewiesen, dass die beiden japanischen Formen durchschnittlich etwas grössere Sporen haben, als die amerikanischen. Doch ist auch in dieser Hinsicht eine deutliche Unterscheidung mehrerer Arten nicht möglich erschienen.

#### **Puccinia Asteris Duby.**

In foliis *Chrysanthemi indicis*, Komaba-Tokyo leg. Shirai, comm. P. Sydow.

#### **Puccinia Tanacetii DC.**

In foliis *Chrysanthemi spec.*, Tokyo, Nov. 1895 leg. Prof. Dr. M. Miyoshi.

#### **Puccinia Funkiae Diet. n. sp.**

Sori hypophylli, singuli epiphylli, circulares usque 4 mm diam., e loculis numerosis compositi, vel punctiformes, sparsi, atri, epidermide tecti, paraphysis brunneolis circumdati. Uredosporae ellipticae, ovoideae vel subglobosae, 25—35  $\times$  20—25  $\mu$  aurantiacae, episporio flavescenti papillato crasso indutae. Teleutosporae clavatae, fusi-



formes vel oblongae, apice truncatae, rotundatae vel acuminatae, mediocriter incrassatae, basi attenuatae vel rotundatae, ad septum leniter vel vix constrictae, leves, castaneae  $34-62 \times 17-23 \mu$ , pedicello brevi vel usque  $25 \mu$  longo suffultae.

In foliis Funkiae ovatae Spreng., Tokio in horto botanico 20. X. 1897 leg. Prof. Dr. M. Miyoshi.

Die Sporenlager dieses Pilzes sind von zweierlei Art. Die grösseren sind kreisförmig und machen sich auf der Blattoberseite durch eine gelbliche Verfärbung des Blattes bemerkbar. In ihrer Mitte befindet sich stets ein kleines, etwa 0,2—0,4 mm breites Häufchen, über dem die Epidermis emporgewölbt und gesprengt ist, und welches in dem vorliegenden Material stets Uredo- und Teleutosporen, in einem früheren Stadium höchst wahrscheinlich nur erstere enthält. Um dieses Häufchen und von ihm durch einen schmalen ringförmigen Zwischenraum getrennt, gruppieren sich zahlreiche winzige Häufchen in dichtester Anordnung zu einem grösseren kreisförmigen Lager. Sie füllen die Lufthöhlen unter der Epidermis aus, sprengen letztere nicht und enthalten nur Teleutosporen. Jedes einzelne von ihnen ist in ein Gehäuse von Paraphysen eingeschlossen. Grenzt ein solches grösseres Lager an eine Blattrippe, so wird es von dieser geradlinig begrenzt (wie bei Pucc. Gladioli). Solche kleine Einzelager ohne Uredosporen kommen nun ausserdem auch für sich allein oder zu wenigen unregelmässig beisammenstehend vor. Sie bringen keine Verfärbung des Blattes hervor. Wenn aber dieses welkt und gelb wird, so bleibt an diesen Stellen und rings um dieselben herum die Blattsubstanz grün. Die Entwicklung dieses Pilzes ist nach diesem Befund offenbar folgende: Durch die erste Infection werden kleine Uredolager erzeugt, in denen später auch Teleutosporen auftreten. Von diesen Stellen aus verbreitet sich das Mycel nach allen Seiten und bringt nun nur noch Teleutosporen hervor. Ausserdem infizieren die Uredosporen auch andere Stellen des Blattes, an denen nun kleine Gruppen von Teleutosporen ohne Uredo entstehen. — Die Teleutosporen zeigen eine nicht unbeträchtliche Verschiedenheit, je nachdem sie in den Uredolagern oder in geschlossenen Teleutosporenlagern entstanden sind. Die in den ersteren gebildeten sind durchschnittlich kleiner, meist nicht über  $45 \mu$  lang, kurz gestielt und am Scheitel und an der Basis abgerundet. Die in den anderen Lagern gebildeten Sporen sind grösser, an der Basis keilförmig verschmälert, am Scheitel abgestutzt oder zugespitzt und haben infolge des gegenseitigen Druckes eine viel unregelmässige Gestalt als jene.

**Puccinia Dieteliana** P. Sydow n. sp.

Pseudoperidia in acervulos parvos per totam inferiorem superficiem foliorum sparsos composita, margine humili reflexo denticulato praedita; aecidiosporae ellipticae vel subglobosae  $18-23 \times 16-19 \mu$ ,

episorio tenui, subtiliter verruculoso praeditae. Sori teleutosporiferi eadem distributione qua aecidia, pulvinati, prominentes, firmi, obscure brunnei; teleutosporae clavatae vel fusiformes, basi attenuatae, apice rotundatae vel rarius conicae, ad septum constrictae, leves, flavo-brunneae, apice valde incrassatae et saepe hyalinae,  $42-62 \times 16-22 \mu$ , pedicello firmo, hyalino usque  $80 \mu$  longo suffultae.

In foliis *Lysimachiae clethroidis* Duby, Tokyo 1897 leg. Shirai.

Die Teleutosporen dieses Pilzes stimmen vollkommen mit denen der nordamerikanischen *Puccinia Dayi* Clint. überein, auch in der Art des Auftretens. Die Stellen, an denen sich unterseits die Sporenlager befinden, sind, wie bei dieser, auf der Oberseite oft vertieft. Eine Identifizierung beider Pilze ist indessen ausgeschlossen, da *Puccinia Dayi*, deren Teleutosporen sofort keimen, eine typische *Leptopuccinia* ist. Man könnte wohl daran denken, dass vielleicht das auf *Lysimachia ciliata*, der Nährpflanze der *Puccinia Dayi*, gleichfalls vorkommende *Aecidium* zur *Puccinia Dayi* gehöre. Aber abgesehen davon, dass beide noch nicht zusammen gefunden worden sind, würde auch die Beschreibung des nordamerikanischen *Aecidiums*, wie sie sich in Burrill, *Parasitic Fungi of Illinois* findet, nicht auf die japanische Form passen. Bei dieser treten die Teleutosporen nicht nur unmittelbar neben den *Aecidien* auf, sondern brechen vielfach aus den älteren *Aecidien*bechern selbst hervor.

***Ravenelia japonica*** Diet. et Sydow n. sp.

Sori amphigeni sub cuticula foliorum nascentes, minuti vel mediocres, sparsi vel circulariter dispositi, nudi. Uredosporae obovatae vel ellipticae,  $17-23 \times 15-18 \mu$ , episorio flavescenti echinulato praeditae. Capitula teleutosporarum applanata, circularia,  $80-125 \mu$  lata, castanea, levia, sporis 6-8 in omni directione composita; teleutosporae unicellulares,  $15-25 \mu$  latae; cellulae cystoideae pulvinatae, pedicellus caducus.

In foliis *Albizziae Julibrissin*, Komaba-Tokyo leg. Shirai.

? ***Gymnosporangium clavulaeforme*** Jacq. stat. aediosp.

In foliis *Piri spectabilis*, Tokyo leg. Shirai.

Eine sichere Bestimmung dieser Pilzform wird erst möglich sein, wenn die zugehörigen Teleutosporen gefunden sind. Nach der Beschaffenheit der Sporen und der Pseudoperidie muss sie vorläufig zur obigen Art gerechnet werden.

***Coleosporium Bletiae*** Diet. n. sp.

Sori mediocres vel minuti, sparsi, hypophylli. Uredosporae ellipticae ca.  $25 \times 20 \mu$ , verrucosae. Teleutosporae clavatae, quadriloculares, usque  $150 \mu$  longae,  $15-25 \mu$  latae.

In foliis *Bletiae hyacinthinae* R. Br. (Orchid.), 20. X. 1897 Tokyo, in horto botanico leg. M. Miyoshi, comm. P. Sydow.

Es ist dieses das erste *Coleosporium*, das bisher auf einer monocotyledonen Pflanze gefunden worden ist. Die Uredosporen, die in dem vorliegenden Material nur spärlich vorhanden sind, besitzen die charakteristische Stäbchenstruktur der Membran. Die Teleutosporen sind, ehe sie die Epidermis sprengen, einzellig und am Scheitel mit einer dicken Gallertkappe versehen, welche bei der Keimung zerfließt. Diese erfolgt in der typischen Weise nach Theilung der Anfangs einzelligen Spore in vier übereinander stehende Zellen.

***Coleosporium Clematidis*** Barcl.

In foliis *Clematidis rectae* L. var. *paniculatae* (Humb.). Tokyo 1897 leg. Shirai, comm. P. Sydow.

***Coleosporium Petasitidis*** (De Bary) Ed. Fisch.

In foliis *Petasitidis japonici*. Tokyo 20. X. 1897 in horto botanico leg. Prof. M. Miyoshi, comm. P. Sydow.

***Coleosporium Xanthoxyli*** Diet. et Syd. n. sp.

Status uredosporiferus ignotus. Sori teleutosporiferi hypophylli, sparsi, minuti, usque 200  $\mu$  crassi, gelatinosi; teleutosporeae clavatae, 25—32  $\mu$  latae, primum simplices deinde pluriloculares.

In foliis *Xanthoxyli piperiti* DC. Tokyo 1897 leg. Shirai.

Die Sporen dieses Pilzes keimen sehr energisch nach ihrer Reife, so dass man in mikroskopischen Schnitten durch ein Sporenlager meist nur einfache basale Sporenzellen und darüber eine Schicht grossentheils entleerter Sporenzellen sieht. Eine weitere Untersuchung dieses Pilzes an frischem Material und Beobachtungen über seine Entwicklung sind erwünscht.

***Phakopsora Ampelopsidis*** Diet. et Syd. n. sp.

Sori hypophylli, maculis fuscis insidentes; sori uredosporiferi minutissimi usque 0,25 mm lati, paraphysis clavatis introrsum curvatis densissime circumdati et intermixti; uredosporeae obovatae vel ellipsoideae 18—22  $\times$  13—15  $\mu$ , episporio achroo echinulato praeditae. Sori teleutosporiferi crustacei, plerumque soros uredosporiferos solitarios ambientes, fusci, minuti, sparsi, applanati, usque 80  $\mu$  crassi, epidermide tenui tecti. Teleutosporeae catenatim 4—6 superpositae apice haud incrassatae 10—25  $\mu$  longae, 8—12  $\mu$  latae, oblongae vel cubicae, superficiales subfuscae, reliquae pallide flavescentes.

In foliis *Ampelopsidis leoidis* Planch. Tokyo 1897 leg. Shirai.

Von der Gattung *Phakopsora* war bisher nur eine Art bekannt, nämlich *Ph. punctiformis* Diet., auf *Galium Aparine* im Himalaya wachsend. Durch diese neue Art wird unsere Kenntniss dieser Gattung etwas vervollständigt. Bei der Beschreibung derselben (Berichte d. Deutschen Bot. Ges. Bd. XIII. S. 333) war darauf hingewiesen worden, dass die Sporen von *Ph. punctiformis* nur bisweilen in deutlichen Reihen stehen, meist aber keilförmig zwischen einander geschoben seien,

und es war daraus der Schluss gezogen worden, dass die Entstehungsweise keine reihenförmige sei. Bei *Ph. Ampelopsidis* ist aber die Anordnung der Sporen eine so deutlich reihenförmige, dass diese Schlussfolgerung hinfällig wird. Allerdings hat man sich wohl die Entstehung der Sporen nicht durch Quertheilung einer schlauchförmigen Zelle in mehrere übereinander stehende Sporenzellen zu denken, sondern vielmehr durch successive Abschnürung derselben aus einer gemeinschaftlichen Mutterzelle. Durch gegenseitige Verschiebungen, wie solche auch bei der vorliegenden Art vorkommen, kann die reihenförmige Anordnung zerstört werden. Bisweilen ist auch eine Sporenenreihe zwischen zwei andere eingeschoben und reicht nicht ganz bis zur Oberfläche des Lagers, oder es endigen zwei Sporenenreihen unter einer der oberen Sporen.

---

# Analecta bryographica Antillarum.

Auctore Carolo Müller, Hal.

## 1. *Fissidens* (*Serridium*) *polypodioides* Swartz.

Habitatio. Portorico, Adjuntas in sylvis, Aprili 1886, sterilis: P. Sintenis; Naguabo, Nov. 1886: idem.

2. *Sphagnum* (*Anacamptosphagnum*) *Domingense* n. sp.; cespites latissimi decumbentes albidi molles intricati; caulis crassus rufulus, ramis reflexis horridifoliis in capitulum majusculum laxirameum congestis breviusculis sparsis divisus; folia ramulina e basi majuscule rotundate ventricosa profunde cochleariformi-concava erecta in laminam plus minusve reflexam robuste flexuose oblongatam truncatam saepe ad ramuli apicem loriformi-elongatam dentato-excisam producta, e cellulis magnis amplis angulate flexuosis remote tenuiter annulatis ubique reticulata, tenera immarginata obliqua margine erecta vel parum involutacea, squarrosa, ad axin rameum cellulis longis hyalinis angustis inanibus praedita; caulina remotissima minuta erecta vel reflexa ligulato-ovalia, e cellulis inanibus minoribus ampliusculis reticulata planiuscula; perichaetia pauca in calycem clausum brevem turgescentem congesta erecta, e cellulis basi magnis laxis longis inanibus, superne multo angustioribus annulatis reticulata, apice latiuscula vel dentato-truncata magno-ovalia; theca vix exserta majuscula urnacea macrostoma basi discoidea; axis plantae cellulis corticalibus nullis.

Habitatio. St. Domingo, in rupibus montis Barrero, 1100 m altum, Majo 1887: v. Eggers in Hb. Krug et Urban.

Ad *Sphagna squarrosa* pertinens species pulcherrima.

3. *Sphagnum* (*Platysphagnum*) *Sintenisi* n. sp.; cespites ca. 12 cm alti robusti molles albidi vel apice dilutissime violacei; caulis latus strictiusculus, ramis brevibus plerumque reflexis vel patentibus turgidis parum caudatis laxiuscule dispositis pinnatus, in capitulum plus minusve robustum turgidissimum excurrens; capitulum densum ex ramulis brevibus parum caudatis vel brevissimis obtusulocuspидatis compositum; folia ramea laxe imbricata madore laxius patula, in axi tenuissimo rubro cellulis inanibus angustis hyalinis tenerrime vix visibile annulatis corticato disposita, e basi rotundate angustata lato-orbiculari-ovalia obtusata vel parum excisa, profunde cochleariformi-concava margine erecta vel vix involutacea tenera, e

cellulis amplis brevibus angustate flexuosis ubique aequalibus annulatis reticulata; caulina ramulinis similia, sed multo latiora e basi latissima palniuscula ligulato-ovata obtusata, e cellulis iisdem reticulata; axis communis cellulis brevibus amplis inanibus hyalinis corticatus. Caetera desiderata.

Habitatio. Portorico, Bayamon, in pratis arenariis humidis, Martio 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Ex habitu medium tenens inter *Sphagna cymbifolia* et *Sphagna rigida*.

4. *Sphagnum* (*Platysphagnum*) *Portoricense* Hpe. in *Linnaea* XXV. p. 359.

Habitatio. Portorico, in montibus Loquillensibus, ubi in summis jugis montium in uliginosis 1849 legit hortulanus Schwanecke; quoque autem in Guadeloupe, Florida, Louisiana et New Jersey.

5. *Sphagnum* (*Platysphagnum*) *Wrightii* C. Müll. in *Flora* 1887, p. 411.

Habitatio. Cuba, in locis humidis montium altiorum: Charles Wright 1856, Coll. No. 1 sub *Sphagno cymbifolio* Sulliv.

6. *Leucobryum* (*Juniperella*) *minusculum* n. sp.; cespites lati depressi tenues perglaucci dense cohaerentes; caulis perbrevis parce divisus depresso-imbricatus; folia caulina minuta densiuscule conferta summitate distantia parum squarrulosa madore parum patula, e basi angustissima deinceps longiuscule ovata cochleariformi concava margine plus minusve involutacea laxe pellucide reticulata erecta in laminam distantem angustato-oblongam parum flexuosam mucronatam profunde canaliculatam minus occultius reticulatam producta, basi latius superne peranguste marginata. Caetera ignota.

Habitatio. Portorico, prope Aybonito ad arbores sylvae primaevae, Nov. 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

E minoribus, ob folia minuta parum flexuosa glaucissima facile cognoscenda species. L. sediforme primo visu differt foliis minoribus dense imbricatis nec recurvis nec flexuosis.

7. *Leucobryum* (*Capillamentaria*) *Martianum* Hpe. in *Linnaea* XIII. p. 42.

Habitatio. Portorico: Schwanecke.

8. *Leucobryum* (*Ulobryum*) *subulatum* Hpe. in *Linnaea* XXV. p. 359.

Habitatio. Portorico, Sierra de Luquillo, in campis siccis, 1849: Schwanecke; prope Adjuntas, in sylva montis Las Cruces, Aprili 1886: P. Sintenis. Guadeloupe: L'Herminier, sub *L. crispo* Bescher. nec C. Müll.; Cuba, on decayed logs in thick woods: Charles Wright, sub *L. tenuifolio* Sulliv.

9. *Leucobryum* (*Megaphyllum*) *longifolium* Hpe. in *Linnaea* XIII. p. 42.

Habitatio. Portorico, prope Adjuntas, in sylva primaeva, Aprili 1886, sterile: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

10. *Leucobryum* (*Megaphyllum*) *sciuroides* n. sp.; cespites magni elati pulvinati valde glauci inferne albidissimi; caulis ca. 3-pollicaris valde arcuato-flexuosus turgide sciuroides, in ramos longos appressiusculos dichotome divisus elegans; folia caulina erecto-patula facillime dissolubilia longa flexuosa, e basi perangusta brevi latiore erecta in laminam distantem angustiore profundè canaliculatam involutaceam mucronatam producta, e cellulis longiusculis valde chlorophyllosis reticulata, e basi usque supra medium cellulis multo angustioribus teneris pellucidis marginata. Caetera ignota.

Habitatio. Respublica Haiti, prope Furcy in montibus: Picarda Aug. 1891. Hb. Berolin. 1898 misit.

Surculis longis eleganter caudato-flexuosis glaucissimis inferne albidissimis primo visu species maxime propria.

11. *Leucobryum* (*Megaphyllum*) *Eggersianum* n. sp.; cespites late leuco-glauci pulvinati densiusculi; caulis valde flexuosus vel recurvus latiusculus; folia caulina majuscula valde secunda, e basi valde angustata aurea deinceps late ovata superne constricta robusta erecta in laminam curvatam robuste lanceolatam mucronatam vel ligulato-obtusatam distantem producta, e cellulis majusculis turgescens laminam sistentibus facile dissolubilibus reticulata, ad baseos marginem cellulis multo tenerioribus pellucidissimis latiuscule marginata. Caetera nulla.

Habitatio. St. Domingo, ad arbores sylvarum in monte Isabel de la torre (400 m alt.) Julio 1887: v. Eggers. Hb. Berolin. 1887 misit.

Ex affinitate *Leucobryi longifolii* Brasiliensis; sed surculo recurvo-flexuoso valde secundifolio jam diversum.

11b. *Leucobryum* (*Euleucobryum*) *Antillarum* Schpr. Bescher. in Florule bryolog. des Antilles Françaises, 1876, p. 16.

Habitatio. St. Domingo, ad arbores sylvae, 1900 m alt., Majo 1887: v. Eggers. Hb. Berolin. mis. 1887.

12. *Leucobryum* (*Megaphyllum*) *Crügerianum* n. sp.; cespites lati laxè cohaerentes sordide lutei depressi teneri; caulis longiusculus gracilis curvato-flexuosus densifolius; folia caulina longiuscula angusta subuliformia parum flexuosa erecto-patula, e basi breviuscula inferne angustiore deinceps regulariter ovata erecta in laminam angustiore parum distantem profundè cymbiformi-acuminatam flexuosam valde margine regulariter ubique anguste involutam producta, mucrone acuto robusto integerrimo terminata, e basi usque ad medium evanescenti-marginata, e cellulis angustiuscule rectangularibus basin versus amplioribus majoribus laxioribus reticulata. Caetera speranda.

Habitatio. Insula Trinidad Antillarum, monte Tocuche: Crüger lg. sterile Martio 1847, mis. 1848.

Ex habitu *Leucobryii longifolii* veluti diminutivum juvenile subulifolium, medium tenens inter hancce speciem et *L. crispum* mihi.

13. *Octoblepharum albidum* Hdw.

Habitatio. Portorico, Sierra de Luquillo, regione media montis Hymene, Junio 1885, cespites maximos pulvinatos formans: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

14. *Funaria calvescens* Schw.

Habitatio. Portorico, prope Maricao, in sylvis primaevae montanis, Dec. 1884: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

15. *Rhizogonium spiniforme* Brid.

Habitatio. Portorico, Sierra de Naguabo, Nov. 1886; Sierra de Luquillo, in sylva primaeva cacuminis montis Yunque, Aug. 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

16. *Polytrichum* (*Catharinella*) *Sintensis* n. sp.; dioicum; caules gregarie cespitosi bipollicares vel longiores simplices laxifolii; folia caulina erecto-patula humore parum recurvato-patula, e basi semiamplexicauli brevi latiuscula grosse hexagono-reticulata pallida firma in laminam lanceolatam robuste mucronatam planiusculam producta, pro parte maxima nervo et cujus lamellis humilibus viridibus dense aggregatis occupata, superne margine et dorso dentibus remotis brevibus albidis crescendo serrata; perichaetalia similia; theca in pedunculo pro planta breviusculo pollicari crasso rubro arcuato-flexuoso inclinata minuscula brevis oblonga macrostoma siccitate parum arcuata leviter sulcata aetate nigrescens, operculo conico, calyptra capsulam totam obtegente basi lacerata apice brevi obliquiuscule acuminata grosse verrucosa; peristomii dentes breves robusti partim rubiginosi; sporae magnae occultae.

Habitatio. Portorico, prope Adjuntas in sylva primaeva montis Guaraguao, Majo 1886; ibidem in locis limosis ad flumen prope Saltillo, Majo 1886: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Var. parva; caule pollicari, foliis erecto-appressis lineali-flexuosis, pedunculo longiore suprapollicari.

Habitatio. Adjuntas, in praeruptis viarum cavarum montis Guilarde, Junio 1886; Maricao, in sylva primaeva, montana, Decembri 1884: idem.

*Polytricho Cubensi* Sulliv. (sub Pogonato) ex habitu persimile, sed pedunculis brevibus jam distans. Vulgaris itaque polymorpha species videtur.

17. *Polytrichum* (*Catharinella*) *imbricata* n. sp.; dioicum; caules gregarie cespitosi  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  pollicares stricti teretiusculi graciles obtusiusculi simplices; folia minuta dense imbricata sublinearia apice curvata, madore patula apice parum recurvata juniperoidea, e basi



brevi pallida grosse hexagono-reticulata firma in laminam parum longiorem lanceolatam robuste mucronatam producta, nervo humiliter lamelloso pro maxima parte occupata, margine obsolete remote denticulata; perichaetialia similia; theca in pedunculo pollicari crasso stricto flavo-rubente inclinata parva sub ore majori valde constricta breviter oblonga grosse verrucosa, operculo conico, calyptra capsulam totam obtegente basi lacerata breviter oblique mucronata ochracea, aetate distincte pluries sulcata; peristomii dentes breves robusti albi.

Habitatio. Portorico, prope Adjuntas, in sylva primaeva, inter Cath. Sintenisi, Majo 1886: P. Sintenisi in Hb. Krug et Urban.

A C. parva differt surculo graciliore, foliis minutis dense imbricatis obsolete denticulatis atque theca distincte sulcata. An varietas praecedentis?

18. *Polytrichum* (*Catharinella*) *Cubensis* Sulliv. sub Pogonato in Charles Wright Coll. Musc. Cub. No. 57.

Habitatio. St. Domingo, prope Laudat, Febr. 1880: v. Eggers; in sylvis ad lagunam calidam, Januario 1882, c. fr.: idem.

19. *Polytrichum* (*Catharinella*) *obscuro-viridis* n. sp.; caules pollicares simplices flexuosi laxifolii viridissimi apice veluti rosulatum foliosi; folia caulina remotiuscula parva valde crispatulo-flexuosa madore planiuscula, e basi brevissima laxe hexagono-reticulata in laminam lanceolatam robuste fuscato-mucronatam producta, dentibus majusculis remotis fuscatis margine et dorso serrata, lamellis supra basin oriundis humilibus partem magnam laminae occupantibus obtecta, e cellulis incrassatis hexagonis pallidis grossiuscule areolata. Caetera nulla.

Habitatio. Jamaica, in montibus copia pluviali minore prope Kingston: O. Hansen 1897; Haiti, in montibus prope Furcy, Aug. 1891: Picarda, forma longescens. Hb. Berolin. 1898.

Pol. tortili affine, sed foliis remoto-laxis jam primo visu diversum.

20. *Polytrichum* (*Eupolytricha brachycaulia*) *breviceps* n. sp.; dioicum; caulis supra-pollicaris strictiusculus, inferne teres foliolis minutis appressis obtectus superne in comam clavatam vel patulifoliam excurrans simplex; folia caulina parvula madore valde patula recurviuscula juniperoideo-disposita, e basi breviuscule vaginata fuscata erecta cellulis angustis reticulata anguste albide marginata in laminam lanceolatam plus minusve involutaceam integerrimam cellulis parvis maxime incrassatis fuscidulis areolatam apice robustissime mucronatam producta, nervo latissimo lamelloso obscuro dorso dentibus remotis acutis grosse serrata in aristam robustam abruptam tenuiter serrulatam protracto percursa; perichaetialia appressa in aristam multo longiorem fuscam integram producta, ad laminam e cellulis albidis conflatis areolata; theca in pedunculo ca. pollicari

flexuoso rubro erecta angustius oblonga deinceps inclinata quadrata grosse mammilosa ore parum constricta, operculo e basi cupulata oblique rostrato; peristomii dentes breves albidi. Calyptra desiderata.

Habitatio. St. Domingo, in Valle nuevo ad saxa, 2270 m alt., Majo 1887: v. Eggers in Hb. Berolin.

21. *Bryum* (*Eubrya cespiticia*) *Manabiae* n. sp.; dioicum; cespites lati humiles densiusculi radiculosi ditissime fructiferi igitur rubiginosi; caulis fertilis brevis inferne valde radiculosus apice in ramulos perbreves plures densifolios divisus; folia caulina squamato-imbricata madore erecto-patula, e basi semi-amplexicauli alis brevibus minutis decurrentibus ornata in laminam longiusculam angustatam oblongo-acuminatam producta, nervo basi purpurascente angusto in aristam longiusculam tenuem subulatam acutatam plerumque obliquam vel flexuosam integriusculam flavidam excedente carinato-exarata, margine ubique distincte revoluta subintegerrima indistincte anguste marginata, e cellulis brevibus angustis sed pellucidis basi infima majoribus parenchymaticis purpurascentibus striatulo-reticulata; perichaealia minora strictissima; theca in pedunculo elongato crassiusculo rubro strictiusculo apice arcuato nutans longiuscula, e collo perangusto anguste oblonga sub ore parum constricta, operculo majusculo cupulato obtusissimo nitido, annulo latissimo; peristomii dentes externi robusti breves raptim breviter subulati lutei dense articulati, interni breves latiusculi ciliolis breviusculis nodosis.

Habitatio. Ecuador litoralis, prov. Mánabi, monte Christo ca. 2000 ped. alt.: Gustav Wallis 1876 lg. et misit.

Species fructificatione ditissima atque theca longipedunculata longiuscula angusta obtusissimo-cupulata facillime distinguenda.

22. *Bryum* (*Eubrya cespiticia*) *decursivum* n. sp.; cespituli humiles laxi intricati viridissimi; caulis brevis ex apice autem ramulos nonnullos teneros flexuosos pallidos remotifolios exmittens; folia caulina siccitate valde crispatulo-flexuosa angusta, madore erecto-patula apice surculi in gemmulam minutam congesta, e basi longe anguste decurrente angustiore in laminam oblongo-ovatum plus minusve longiuscule acuminatam producta, nervo angusto viridi in aristam tenuem mediocrem strictam excedente carinato-percursa, margine vix usquam revoluta integerrima, e cellulis parvis ampliusculis utriculo primordiali valde repletis pellucidis virescentibus reticulata. Caetera ignota.

Habitatio. Portorico, Adjuntas, in montibus, Majo 1886: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Muscus pulchellus, ob folia eleganter formata margine fere ubique erecta longe decursiva inter *Brya cespiticia* dubius.

23. *Bryum* (*Eubrya bima*) *macro-gracilescens* n. sp.; cespites altiusculi ca. biunciales laxissime cohaerentes lutescentes;

caulis rufus ascendens strictiusculus laxifolius apice penicillatim foliosus vel interdum falcato-foliosus simplex vel dichotome divisus; folia caulina horridissime patula laxè disposita angusta longiuscula rigidiuscula, madore multo latiora, e basi semi-amplexicauli nec decurrente anguste spathulata in laminam oblongo-ovatum plus minusve acuminatam valde regularem producta, margine infero anguste revoluta integerrima supero erecta dentibus remotis longiusculis angustis acutis fere ciliato-serrata, nervo angusto in acumen percurso carinate exarata, e cellulis longiusculis laxiusculis utriculo primordiali valde repletis reticulata, indistincte pallide anguste marginata. Caetera nulla.

Habitatio. Respublica Haiti, Route de Payan à l'étang Ray, 600—700 m alt.: Picarda 1892 lg. Hb. Berolin. 1898 misit.

Humore surculus elegantissime frondosus, Bryo gracilescente multo robustior, cujus fructus characteres alios definitivos certe dabit.

24. *Bryum* (*Platyphyllum*) *Swartzianum* C. Müll. in *Journal des Museum Godeffroy* VI. p. 13.

*Rhodobryum* Antillarum Schpr. *Bescherelle Florule bryolog. des Antilles Françaises* 1876, p. 32.

Habitatio. Respublica Haiti, Morne Tranchart, 1900 m, Aug. 1892: Picarda. Hb. Berolin. 1898.

25. *Bryum* (*Apalodictyum*, *Navicularia*) *Sintenisi* n. sp.; cespites humiles laxiusculi aëruginoso-virides teneri; caulis brevis flaccidus ad dimidias partes sub terra submersus tenuissimus e pallescente rufulus reticulato-diaphanus, stolonibus tenerrimis hic illic divisus, remotifolius apice gemmula minutissima paucifolia coronatus; folia caulina minuto-patula vel patentia, e basi angustiore naviculari-oblonga vel ovatulata vix acuminata sed magis obtusiuscula, cymbiformi-concava margine erecta integerrima, nervo dimidiato angustissimo parum axarata, e cellulis parvis longiusculis laxiusculis pellucidis vel magis chlorophyllosis tenuiter reticulata. Caetera nulla.

Habitatio. Portorico, Coaneo, ad rupes circa fontes sulphuricos, Nov. 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Ex affinitate *Bryi orthodontioidis* C. Müll. *Brasilienensis*.

26. *Thysanomitrium Yunqueanum* n. sp.; cespites latissimi decumbentes nigratissimi laxè cohaerentes sed basi densiuscule cohaerentes seniles; caulis supra-uncialis pluries rosulato-prolificans, inferne teretiusculus sursum clavatus vel rosulatus ramosulus; folia caulina dense imbricata nigrescentia summa solum virentia vel lutescentia, madore erecto-patula minuta, e basi cellulis alaribus paucis parvis laxiusculis fuscis planis ornata in laminam anguste lanceolatam pilo brevi hyalino tenui levi terminatam convolutaceam producta, nervo angusto subreticulato percursa, e cellulis parvis vix

incrassatis sed membranam cartilagineam plus minusve ferrugineam sistentibus brevibus fere pellucidis areolata. Caetera nulla.

Habitatio. Portorico, Sierra de Luquillo, in cacumine montis Yunque ad rupes Julio 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Ob cespites latissimos nigricantes speciosos atque folia minuta species memorabilis.

27. *Dicranum* (*Leucoloma*) *Portoricense* n. sp.; cespites humiles pallide lutescentes laxi; caulis brevis parce divisus in cuspidem pungentem strictam vel curvatam vel recurvatam excurrens; folia caulina lineari-angusta stricta, e basi brevissima obliqua angusta cellulis alaribus nonnullis majusculis et minutis hyalinis parenchymaticis auriculam ventricosulam sistentibus atque cellulis baseos interpositis nervum cingentibus brunneis ornata in laminam angustissime lanceolato-subulatam parum spiraliter tortam angustissime albide marginatam producta integerrima, nervo maxime angusto pallidissimo in subulam summitate denticulatam evanescente percursa. Caetera ignota.

Habitatio. Portorico, Sierra de Luquillo, regione media montis Hymene, Junio 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban; Sierra de Naguabo, in monte Piedra pelata, Majo 1885: idem.

28. *Dicranum* (*Leucoloma*) *Bridelianum* C. Müll., caulis elongatus longirameus; folia robustiora lata albido-marginata, basi cellulis alaribus pluriseriatis aureis plano-dispositis nec cellulis brunneo-purpureis interpositis ornata.

Habitatio. Portorico, Sierra de Luquillo, Majo 1885; Adjuntas, in sylva primaeva, Majo 1886: P. Sintenis; loco non indicato forma pendula Hpe.: Schwanecke; St. Domingo, in summo monte Isabel de la torre, 770 m alt., Aprili 1887: v. Eggers; Haiti, Bois de Furcy, 1515 m alt.: Picarda, Aug. 1891 lg. Hb. Berolin. 1898.

29. *Dicranum* (*Campylopodes capituliferi*) *Crügeri* n. sp.; cespites lati decumbentes rigidi sordide fuscato-lutescentes humiles densi superne laxe cohaerentes; caulis brevis foliosus apice in ramulos plures capitulares breves penicillatim foliosos curvatulos veluti praemorsos divisus; folia caulina angusta dense imbricata madore vix patula, e basi cellulis alaribus paucis laxis aurantiacis in auriculam minutam ventricosam congestis ornata in laminam longiusculam angustam lanceolato-acuminatam apice serrulatam curvatam producta, margine erecta concava, nervo latiusculo sed nunquam laminam totam occupante laxe reticulato canaliculam sistente percursa, e cellulis incrassatis ellipticis pallescentibus cartilagineis areolata. Caetera desiderata.

Habitatio. Insula Trinidad, Antillarum, St. Anne, Aprili 1847: Crüger lg., 1848 mis.

Surculo in capitula veluti praemorse curvata rigida fuscata diviso primo visu species propria. Nec Dicranum Crügerianum nob., quod Leucoloma est.

30. *Dicranum* (*Campylopodes capituliferi*) *cacuminis* n. sp.; dioicum; cespites lati pulvinati laete virides nitiduli basi parum fusco-tomentosi; caules densiuscule aggregati subunciales graciles caudato-attenuati curvati vel falcati superne ramulis brevioribus similibus appressiusculis capituliformi-divisi; folia caulina densiuscule imbricata minuta angusta subuliformia, e basi latiore cellulis alaribus nonnullis majusculis laxis purpurascens in auriculam parum ventricosam congestis ornata in laminam lanceolato-acuminatam plus minusve acutatam strictam cartilagineam integerrimam producta, margine paululo involutacea, nervo lato laxo reticulato folium superius omnino occupante percursa, e cellulis ellipticis incrassatis basi latioribus rectangularibus areolata; perichaetalia multo longiora subulata interdum apice denticulata; theca in pedunculo breviusculo flavido valde flexili glabro erecta parva, e collo strumuloso oblonga subcernua sulcata, operculo conica oblique rostrato, calyptra parva basi brevi-fimbriata; sporae minutissimae ochraceae.

Habitatio. Jamaica, Blue Mountains Peak, 2472 m alt.: O. Hansen 1897. Hb. Berlin. 1898.

Surculo caudiformi-attenuato subuliformi laete viridi pergracili falcitulo jam primo adpectu species propria pulchella.

31. *Dicranum* (*Campylopodes exaltati*) *praealtum* n. sp.; cespites excelsi ca. 24 cm alti lati laxo cohaerentes robustissimi spectatissimi lutescentes splendentes inferne ferruginei et radiculosi; caules laxo cohaerentes crassi in cuspidem crassiorem breviter penicillatam exeuntes longissimi simplices vel dichotome divisi; folia caulina aetate horride patula juventute magis imbricato-patula magna, e basi longe fibrosa cellulis alaribus magnis purpureis laxis in auriculam decurrentem magnam congestis ornata in laminam latam elongatam robuste acuminatam subulatam serrulatam producta, superne plus minusve convolutacea, nervo latissimo ubique laxo reticulato percursa, e cellulis ellipticis in membranam flavidam incrassatis basin versus longioribus areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Portorico, Sierra de Luquillo, in cacumine summo montis Yunque inter fissuras rupium, Julio 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Planta perspectabilis habitu *Dicrani* subcuspidati Hpe. Brasiliensis. Ad *Campylopodes* turgescentes pertinet.

32a. *Dicranum* (*Campylopodes praealti*) *tortuosum* Hpe.

Habitatio. Portorico, in udis inter saxa: Schwanecke lg. 1849 et 1854 misit.

Ad. *Campylopedes penicillatos pertinens juxta Dicranum praealtum e muscis pulcherrimis insulae.*

32b. *Dicranum (Plicodium) Eggersianum* n. sp.; cespites latissimi decumbentes laxissime intricati flavo-lutescentes inferne sordide brunnescentes robusti breutiliacei; caulis angustus arcuato-flexuosus apice breviter uncinatus parum dichotome divisus; folia caulina secunda laxiuscule intricata patula madore patentissima, e basi rotundata plicata cellulis alaribus minutis laxiusculis fuscis planis ornata in laminam angustam lanceolato-acuminatam subulatam strictam plicatam producta leviter plicato-striata concava tenuiter denticulata, nervo angustissimo flavo in subulam evanescente carinate percursa, e cellulis linearibus longiusculis valde incrassatis densis areolata. Caetera desiderata.

Habitatio. St. Domingo, ad rupes prope Laudat, Febr. 1880: v. Eggers in Hb. Krug et Urban.

Species propter folia plicata angustissime longe dense areolata valde propria.

33. *Trematodon Cubensis* n. sp.; dioicus? caulis perbrevis simplex tenuis flexuosus; folia valde crispula angusta madore flexuosa parum secunda, e basi longa angustiuscula cellulis longis laxis pellucidis reticulata superne dilatata raptim fere vel sensim in laminam lineari-acuminatam acutatam valde flexuosam integerrimam protracta, margine distinctius anguste revoluta, e cellulis minutissime rotundis occultis areolata, nervo lato depresso subulae partem majorem occupante percursa; perichaetia similia; theca in pedunculo mediocri tenui spiraliter contorto flavo erecta, e collo strumuloso longiusculo spiraliter torto cylindrico-oblonga, operculo e basi conica oblique subulato, annulo latiusculo, calyptra glabra inferne laxè reticulata; peristomii dentes longiusculi angusti usque ad basin perforati immarginati.

*Trematodon humilis* Mitt.? in Musc. A. A. p. 47. — *Tr. longicollis* Sulliv. nec Rich. in Musc. Cubens. No. 22.

Habitatio. Cuba, on banks, raro: Charles Wright 1856 lgt.

*Tr. longicollis* foliis margine erectis basi multo latoribus minus reflexis atque peristomio robustiori flavo-marginato differt.

34. *Ångströmia (Divaricatella) reticulata* n. sp.; dioica; cespites lati semipollicares virentes vel lutescentes laxi; caules simplices graciles laxè cohaerentes basi infima nudiusculi stipitati laxifolii; folia caulina divaricata crispatula, madore e basi longiuscula laxè reticulata vaginata, superne parum latiore in laminam longiuscule latiuscule acuminatam flexuosam acutatam vel vix obtusiusculam sensim attenuata integerrima flexuosa margine erecta, nervo angusto pallido percurrente carinato-exarata, e cellulis parvis sed pellucidis chlorophyllosis mollibus reticulata; perichaetia longius vaginata;

theca in pedunculo longiusculo tenui flavo flexuoso erecta cylindrico-ovalis majuscula parum sulcatula microstoma, operculo conico longe rostrato, annulo perangusto; peristomium breve, dentibus angustis semirubris et semipallidis ad medium usque in crura duo asperula fissis.

Habitatio. Cuba, in collibus montanis: Charles Wright, 1856, Coll. No. 36, sub *Ångströmia* Guilleminiana Sulliv. nec Mtge.

*Å. Guilleminiana* Mtge. Brasiliensis foliis maxime patenti-divaricatis, e basi valde undulato-vaginata in subulam angustissimam rap-  
tim attenuatis ubique e cellulis incrassatis minutis quadratis basi angustissimis longiusculis areolatis toto coelo diversa.

35. *Ångströmia* (*Weisiella*) *pseudo-debilis* n. sp.; dioica; cespituli perpusilli tenerrimi virentes laxiusculi; caulis perbrevis pluries ramulosus apice plus minusve falcatus; folia caulina pro parvitate surculi majuscula crispata, madore erecto-patula apice recurvatula trematodontacea tenera, e basi vaginacea erecta longiuscule latiuscule acuminata acutata flexuosa, margine erecto integerrima, nervo crassiusculo percurrente pallido canaliculato-exarata et cellulis ubique pellucidis parvis rectangularibus basin versus multo majoribus laxioribus eleganter reticulata; perichaetialia similia majora longiora laxius reticulata; theca in pedunculo tenui pro plantula longiusculo rubente flexuoso minuta erecta ovalis microstoma, operculo minuto oblique subulato, calyptra minuta glabra, annulo pro capsula latissimo revolutibili; peristomii dentes breviusculi in crura duo antennacea asperula rubra profunde fissi stricti.

Habitatio. Cuba, in terra madida: Charles Wright, 1856, Coll. No. 34, sub *Dicrano debili* Sulliv. nec Hook. et Wils.

Foliis descriptis praesertim reticulatione pellucida elegantissima ab *A. debili*, *chrysea* et *Wrightii* primo visu longe distans, quoad reticulationem ad *A. reticulatam* accedens.

36. *Ångströmia* (*Weisiella*) *Wrightii* n. sp.; dioica; cespituli pusilli humiles densiusculi sed laxe cohaerentes lutescentes teneri; caulis perpusillus simplex vel apice brevissime divisus densifolius; folia caulina surculum plumosulum sistentia madore erecto-patula minuta brevia firma subappressa, e basi vaginacea latiore laxius reticulata in acumen breve obtusiusculum exeuntia complicatula integerrima, nervo crasso subferrugineo percurrente valde exarata, margine inaequalia, e cellulis minutis densis areolata; perichaetialia similia majora; theca in pedicello longiusculo tenui flexuoso flavo-rubente erecta minuta ovalis microstoma, operculo e basi minutissima oblique subulato, annulo lato persistente; peristomii dentes in crura duo longiuscula antennacea asperula profunde fissi.

Habitatio. Cuba, inter alios muscos: Charles Wright 1856 lg.

*Ångströmiæ debili* similis, sed haecce species multo tenerior foliis longioribus crispulis madore flexuosis crenato-obtusis jam diversa.

37. *Ångströmia* (*Weisiella*) *hydrophila* n. sp.; dioica; cespites lati virides laxiusculi humiles; caulis brevis simplex vel innovando fertili divisus; folia caulina horride patula madore erecto-patula firma parva, e basi vaginacea laxe-reticulata oblonga in laminam lineari-acuminatam obtusiusculam integerrimam producta, nervo crasso pallido percurrente canaliculate exarata, e cellulis minutis firmis rectangularibus areolata; perichaetia similia majora longiora magis flexuosa; theca in pedunculo pro plantula longiusculo rubente tenui flexuoso minuta erecta breviter cylindrica, operculo e basi conica longe oblique subulato, annulo anguste revolubili; peristomii dentes rubri breves superne in crura duo brevia asperula fissi.

Habitatio. Jamaica borealis, in montibus humidis cum *Neckera* disticha: O. Hansen, 1897; ibidem, Blue Mountains Peak, 2472 m alt., 1897: idem. Hb. Berolin. 1898 misit.

Ex affinitate *A. debilis*, sed robustitate partium omnium jam diversa *Ångströmiæ stenocarpæ* Bescher. magis propinqua.

38. *Ångströmia* (*Dicranella*) *chrysea* n. sp.; dioica; cespituli humiles flavidi densiusculi sed laxe cohaerentes teneri; caulis perpusillus simplex tenuis; folia caulina in axi rubro minuta brevia tenera angusta, surculum plumosulum sistentia, madore erecto-patula stricta lineari-lanceolata subulata, nervo pro foliolo crassiusculo pallido percurrente carinato-exarata, margine erecto integerrima, e cellulis perminutis angustis pellucidis reticulata; perichaetia similia longiora, nervo subulam longiorem totam occupante; theca in pedicello brevi tenuissimo valde flexuoso interdum geniculato minuta inclinata cernuo-oblonga macrostoma humore aequaliter anguste oblonga, operculo minute conico acuto, peristomio brevi angusto rubro normali.

Habitatio. Cuba, ad latera viarum: Charles Wright, Coll. No, 37, sub *Ångströmia varia* var. *Sulliv.*

Characteribus laudatis cum *Å. varia* nullo modo confundenda, *Dicranellæ flavæ* Bescher. *Martinicensi* aliquantum similis, sed haecce species capsula longiuscule cylindrica jam recedit.

39. *Bartramia* (*Philonotis*) *Picardæ* n. sp.; cespites ca. biunciales inferne dense brunneo-tomentosi superne laxissimi; caulis elongatus flexuosus usque ad apicem ramulis brevissimis curvulis in capitulum congestis simplex teres inter folia tomentosus; folia caulina in axi crasso rubro subhomomalla remotiuscula magna, e basi late semiamplexicauli in laminam ovatam longe acuminatam subulatam falcatulam producta, margine inferiore parum revoluta tenuiter papillosa, nervo basi crasso superne angusto viridi in



subulam evanescente carinato-exarata, e cellulis parvis densis angustis ubique areolata. Caetera desiderata.

Habitatio. Respublica Haiti, in montibus prope Furcy, Aug. 1892: Picarda. Hb. Berolin. 1898 misit.

*Philonotis speciosa*, tomento usque ad capitulum surculi percurrente et caulibus elongatis teretibus primo visu distincta.

40. *Bartramia* (*Philonotula*) *sphaerocarpa* C. Müll.

Habitatio. Portorico, prope Fajardo ad maris litora, Majo 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

41. *Bartramia* (*Philonotula*) *uncinata* Schwägr.

Habitatio. St. Domingo, sine loco specali, Nov. 1881 fertilis: v. Eggers in Hb. Krug et Urban.

42. *Bartramia* (*Philonotula*) *ligulatula* n. sp. cespituli tenelli viridissimi humiles depressiusculi; caulis perbrevis inferne emarcidus vetustus, innovando ramulum perbrevem laete virentem tenerum flexuosum flaccidum exmittens; folia omnia minuta laxiuscule patula; vetusta anguste oblongo-lanceolata brevia cymbiformi-concava, margine erecta brevissime serrulata, nervo angusto subexcurrente carinato-exarata, e cellulis parvis sed laxis pellucidis teneris reticulata; juvenilia latiuscule ovato-ligulata obtusata vel brevissime acuminata serrulata, nervo ante apicem abrupto exarata, e cellulis viridibus tenerioribus laxioribus reticulata. Caetera valde desiderata.

Habitatio. Portorico, prope Cayey, ad rivulum Morillos, Oct. 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban, quod misit 1887.

Species ob characteres praesertim folia dimorpha tenera valde propria, *Philonotulae papulanti* proxima.

43. *Bartramia* (*Philonotula*) *Hanseni* n. sp. dioica; cespites latissimi dense intricati laete flavo-virides humiles, inferne ferruginei radiculosi nec tomentosi superne laxi; caulis breviusculus teres, ramulis curvulis pluribus teretibus obtusiusculis superne divisus; folia caulina minuta dense imbricata vix homomalla humore densiuscule patula, e basi latiuscula in laminam hastato-lanceolatam producta, margine ubique distincte revoluta tenuiter scabro-papillosa, nervo angusto virente in subulam robustiusculam scabram acutam brevem excedente carinato-exarata, e cellulis minutis papillosis areolata; perichaetium inter ramulos plures intermedium, foliis similibus sed longius acuminatis, intimis laxe reticulatis; theca in pedunculo breviusculo rubro. Caetera desiderata.

Habitatio. Jamaica, Kingston, c. fr. valde juvenilibus! O. Hansen 1897. Hb. Berolin. mis. 1898.

Ramificatione pulchella tenella distincte curvula facile cognoscenda species.

44. *Bartramia* (*Philonotula*) *papulans* n. sp.; cespituli humillimi tenerrimi pallide lutescentes; caulis brevissimus simplicius-

culus tenuissimus; folia caulina minutissima erecto-patula lineari-ligulata brevissime acuminata vel obtusiuscula, margine tenuiter serrulata, nervo angustissimo ante apicem evanido carinato-exarata, e cellulis minutis sed laxis pellucidis veluti vesiculoso-reticulata. Caetera maxime desiderata.

Habitatio. Guadeloupe: Mené lg. No. 551. E. Bescherelle mis. sub nomine *Fissidens papulans*.

E tenerrimis generis.

45. *Barbula* (*Senophylla convoluta*) *Swartziana* n. sp.; exilis gregarie cespitosa simplex; folia minuta crispula madore sursum incurva, e basi appressa anguste vaginacea in acumen lineare colliforme plus minusve obtusiusculum producta caviuscula integerrima, nervo crassiusculo ferrugineo percursa, e cellulis minutissimis opacis areolata firmiuscula; perichaetia pauca in calycem valde exsertum convoluta obtusiuscula apice solum patula, ut caulina e cellulis veluti conflatis areolata carnosa; theca in pedunculo pro plantula longiusculo tenuissimo flavido spiraliter torto minuta erecta angustissime cylindrica, operculo longiusculo tenuissime subulato recto, annulo angustissimo persistente; peristomium longum usque ad basin in dentes tenuissime capillares aureos parum sed eleganter contortos glabriusculos fissum.

*Barbula agraria* Sw. in schedulis false communicavit.

Habitatio. Jamaica: Olof Swartz 1786 lg.

*Barbulae Fendleri* nob. Venezuelensi proxima, sed partibus omnibus multo minor.

46. *Barbula* (*Senophyllum*) *microglottis* n. sp.; dioica; gregarie cespitosa humilis simplex viridissima; folia caulina minuta crispula humore erecto-patula, lineari-oblonga rotundato-obtusata vel brevissime acuminata, inferiora magis patentia recurvula, omnia integerrima, nervo perangusto ad apicem evanido carinato-exarata, e cellulis minutis rotundis obscure viridibus carnosulo-mollibus basin versus magis quadratis parum pallidis areolata; perichaetia similia paulisper longiora; theca in pedicello brevi tenuissimo rubro minuta erecta oblonga, operculo conico-rostrato longiusculo spiraliter celluloso, calyptra glabra.

Habitatio. St. Domingo, prope Cap Haytien ad habitationem Picard, Julio 1887: v. Eggers in Hb. Krug et Urban.

E minutissimis generis, ad *Senophylla obtuso-acuminata* pertinens, quoad characteres illustratos facile cognoscenda.

47. *Barbula* (*Senophyllum*) *ferrinervis* C. Müll. in *Bullet. de l'Herbier Boissier* 1897, p. 557, var. *Eggersiana* C. Müll.; foliis lutescentibus nervo minus ferrugineo.

**Habitatio.** St. Domingo, ad arbores sylvae juxta flumen Camù prope cavernam de Cupey, 150 m alt., Junio 1887: v. Eggers in Hb. Krug et Urban.

Ad *Senophylla canaliculato-subulata* pertinet.

48. *Barbula* (*Hyophiladelphus*) *cucullatula* n. sp.; dioica; latiuscule cespitosa viridissima humilis; caulis pusillus simplex innovando ramulosus; folia caulina latiuscula patula lineari-angusta apice incurvo-crispula, madore late erecto-patula, e basi albescente longiuscula cellulis majusculis teneris late reticulata oblonga in laminam longiusculam flexuosam lineari-acuminatam apice incurvam obtusiusculam vel brevisime obtuse acuminatam producta cucullato-concava, margine ubique valde connivente convolutacea, dorso distincte tenuiter papillosa, nervo crasso pallido percurrente calloso-exarata, e cellulis parvis incrassate rotundis punctulatis pallidis areolata; perichaetalia similia; theca in pedunculo elongato arcuato-flexuoso rubente tenui erecta longiuscule cylindrica, operculo recte subulato, calyptra longa valde spiralter cellulosa glabra; peristomium longum usque ad basin in dentes parum contortos rubros robustiusculos asperulos fissum.

*Barbula linearis* Sulliv. nec Sw. in Musc. Cubens-Wright. No. 29 et in Proceed. Americ. Acad. of Arts and Sc. 1861, p. 277.

**Habitatio.** Cuba, in rupibus madidis: Charles Wright 1856.

*Barbula linearis* Sw. vera e specimine authentico statura multo minore foliisque canaliculato-acuminatis nec cucullatis nec involutaceis longe distans; species pulcherrima.

49. *Barbula* (*Hyophiladelphus*) *agraria* Swartz.

**Habitatio.** Portorico, Manati, in muris hortorum; P. Sintenis, Majo 1884. Hb. Krug et Urban.

50. *Pottia* (*Hyophila*) *perrobusta* n. sp.; cespites minusculi robusti pulvinati sordide virides; caulis brevis parce divisus crassiusculus densifolius obtusus; folia caulina majuscula crispula madore squamato-imbricata facile dissolubilia, e basi perbrevis semiamplexicauli parum angustiore in laminam latam ovatam rotundatam brevissime acuminatam vel obtusatam involutaceam producta, margine erecto integerrimo parum involutacea, nervo rubente e basi crassiore anguste attenuato cum apice desinente percursa, e cellulis perminutis rotundis infima basi majoribus magis rectangularibus areolata. Caetera nulla.

**Habitatio.** Portorico, Cayey, in sylvis prope Petroavila, Sept. 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Foliis latissimis eubarbulaceis plerumque rotundato-obtusatis facile cognoscenda.

51. *Pottia* (*Hyophila*) *perconvoluta* n. sp.; cespituli teneri latissime intricati viridissimi basi magis densi; caulis brevis vix semiuncialis tenuis latifolius simpliciusculus innovando prolifer; folia

caulina minuta linearia crispula, madore remote disposita, seniora ferruginea planiuscula juniora amoene viridia valde lineari-involutacea, e basi brevi subspathulata in laminam rotundato-ovatam obtusam brevissime acuminatam producta, margine erecto integerrima, nervo angusto rubente cum apice desinente exarata, e cellulis minute rotundis obscuris mollibus amoene viridibus areolata. Caetera nulla.

Habitatio. Respublica Haiti, prope Petionville, 400 m alt.: Picarda Aug. 1891 lg. Hb. Berolin. 1898 misit.

Foliis teneris mollibus juventute lineali-convolutis laxe dispositis jam cognoscenda.

52. *Pottia* (*Hyophila*) *Wrightii* n. sp.; dioica; caulis brevissimus simplex paucifolius; folia e basi breviter spathulata pallidiora in laminam latiuscule rotundato-ovatam brevissime acuminatam vel obtusiusculam teneram mollem viridissimam integerrimam paulisper recurvatam producta, margine ubique erecta carinato-concava, nervo crassiusculo ad summitatem abrupto flavo vel rubente exarata plus minusve involutacea, e cellulis minutis rotundis basi majoribus rectangularibus areolata; theca in pedicello brevi tenuissimo flavo parum flexuoso erecta minuta sed longiuscule angustissime cylindrica, microstoma, operculo minuto oblique rostellato subtili.

*Pottia Tortula* Sulliv. in *Musc. Cubens.* No. 2 et in *Proceed. Americ. Academ. of Arts and Sc.* 1861. p. 273.

Habitatio. Cuba, ad rupes brevissime cespitulosa: Charles Wrighti 1856.

*Pottia Tortula vera* (non in Cuba collecta, ut in *Syn. Musc. I.* p. 560 errore scripsi) surculo caescente, partibus omnibus multo robustioribus foliisque e basi angustiore in laminam latissimam crassinerviā apice hastato-involutam productis longe refugit.

53. *Ulea octoblepharis* (Spruce sub *Weisia* in Mitten *Musc. A. A.* p. 140, ubi perfecte descripta).

Habitatio. Brasilia Amazonica, prope Santarem ad terram arenosam rubram in locis umbrosis.

Genus *Ulea* in *Hedwigia* 1897 p. 102 cum *Ulea palmicola* hucusque specie unica descripsi. Per occasionem dissertationis hujus speciem secundam Brasiliensem observavi, quod huc libenter intercalo.

54. *Trichostomum* (*Hydrogonium*) *setifolium* n. sp.; cespites lati teneri fusco-virides intricati; caulis decumbens pluries ramosus senophyllaceus setifolius, in cuspidem brevissimam penicillatam crispatulam teneram curvulam productus; folia caulina laxiuscule horrido-patula madore erecto-patula angusta longiuscula, e basi parum latiore in laminam perangustam erectam lanceolate acuminatam apice denticulatam attenuata parum flexuosa, margine anguste revoluta, nervo pro foliolo crassiusculo terete calloso viridi carinate con-

cava, e cellulis minutis rotundis incrassatis basin versus rectangularibus areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Portorico, prope Sabana grande ad flumen Estero, Martio 1886: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Cespites parum calcareo-crustati magis fusco-virides.

55. *Trichostomum* (*Hydrogonium*) *crustaceum* n. sp.; cespites lati virides laxè cohaerentes intricati; caulis gracilis teretiusculus curvulus longiusculus parce divisus crustaceus; folia caulina horride patula, madore eleganter squarrosulo-recurva linearia remotiuscula tenera fragili-mollia, e basi erecta angusta in laminam angustiozem recurvulam lineari-lanceolatam acuminatam acutatam producta, margine ubique erecta integerrima carinato-concava, nervo angustissimo in mucronem carnosulum excedente percursa, e cellulis minutis rotundis viridibus infima basi brevi rectangularibus pellucidis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Portorico, prope Utuado in sylva primaeva ad rupes calcareas humidas, Martio 1887: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Ob folia linearia recurvo-squarrosa species propria elegans. Cespites valde calcareo-crustati.

56. *Weisia* (*Hymenostomum*) *Cubensis* Hpe. in litteris.

*Weisia edentula* Sulliv. in Musc. Cubens. No. 4 et in Proceed. Americ. Acad. of Arts and Sc. 1861. p. 273.

Habitatio. Cuba, in terra umbrosa: Charles Wright 1856.

57. *Syrrhopodon* (*Eusyrrhopodon*) *scaber* Mitt. M. A. A. p. 119.

Habitatio. Portorico, prope Aybonito, ad arbores sylvestres sylvae primaevae, Nov. 1885; Sierra de Luquillo, Julio 1885; Adjuntas, in sylva humida Aprili 1886, ad frutices *Coffeae Arabicae*, Martio 1886: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Var. *breviligulatus*; foliis magis obtusiusculis.

Habitatio. Portorico, Utuado, in sylva primaeva in Cajusco, Martio 1887: P. Sintenis.

58. *Syrrhopodon* (*Orthotheca*) *Berteroanus* C. Müll. Syn. Musc. I. p. 539.

Habitatio. Portorico, prope Naguabo, Nov. 1886: P. Sintenis.

59. *Syrrhopodon* (*Orthotheca*) *longisetaceus* C. Müll. Syn. Musc. I. 535.

Habitatio. St. Domingo, prope Laudat ad rupes, Febr. 1880: v. Eggers in Hb. Krug et Urban.

60. *Zygodon* (*Anoetangium*) *Eggersii* n. sp.; cespites unciales laxi virentes inferne ferruginei molles teneri; caulis flaccidus tenuis, ramulis similibus apice uncinatè curvatis divisus; folia caulina laxè disposita remota longiuscula recurviuscula perangusta, e basi

longiuscula lineari-spathulata in laminam lineari-acuminatam acutam carinatam integerrimam producta, margine erecta, nervo angusto pallido vel dilute ferrugineo ante apicem evanido exarata, e cellulis minutis rotundis basin versus vix quadratis incrassatis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. St. Domingo, ad arbores montis Isabel de la torre, 300 m alt., Julio 1887: v. Eggers. Hb. Berolin. 1887.

Ex habitu magis ad Hymenostylia accedens.

60b. Zygodon (Anoectangium) pusillus C. Müll. in Syn. Musc. I. p. 684.

Habitatio. St. Domingo: Hb. Montagne sub Gymnostomo lamprocarpo et G. Maschalocarpo.

61. Macromitrium (Eumacrom. crispula) mucronifolium Schw.

Habitatio. Portorico, Utuado, in sylva primaeva ad Isabon, Martio 1887; prope Adjuntas, in sylva primaeva montis La Vacca, Majo 1886; Adjuntas, in rupibus ad flumen Sallello, Martio 1886; Sierra de Luquillo, in sylvis montis Hymene, Junio 1885; ubique fere ditissime fructiferum: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

62. Macromitrium (Eumacrom. torquescentia) brevipes C. Müll. Syn. Musc. I. p. 728.

Habitatio. Portorico, Hato grande, in sylva primaeva, Aug. 1885; Adjuntas, in sylva primaeva montis De la Vacca, Majo 1886; prope Adjuntas ad arbores Juglandis Jamaicensis, Martio 1886; Sierra de Luquillo, in sylvis montis Hymene, Junio 1885; P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

63. Macromitrium (Eumacr. torquescentia) truncatum C. Müll. Linnaea XVII. p. 383 et Syn. Musc. I. p. 724.

Habitatio. Portorico, Sierra de Luquillo, in planitie montis Hymene, ad frutices, Julio 1885, praesertim in ramis Ocoteae spathulatae, Junio 1885, copiose: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Calyptra hucusque incognita pilosissima. Planta pulcherrima!

64. Macromitrium (Eumacr. longifolia) cirrhosum Schw.

Habitatio. Portorico, Sierra de Luquillo, Sabanetta montis Hymene, Junio 1885; Mte. Yunque, Junio 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

65. Macromitrium (Eumacromitria longifolia) cubensicirrhosum n. sp.; dioicum; cespites lati rubiginoso-lutescentes intricatum; caulis uncialis curvulus ramis dichotome pluries divisus; folia caulina surculum teretiusculum sistencia crispatula, madore erectopatula plus minusve recurvata longa angusta, e basi erecta angusta longiuscula aurescente in laminam longiuscule carinato-loriformem recurvatam subulatam integerrimam vel tenuiter erosulam attenuata, nervo angusto flavido deinque dilute ferrugineo percurrente exarata,

marginē hic illic anguste convexa, e cellulis perminutis incrassatis irregulariter rotundis basi longioribus angustis conflatis glabris areolata; perichaetalia pauca minora sed lato-lanceolato-acuminata brevia erecto-patula; theca in pedunculo longiusculo tenui flexuoso glabro erecta parva, e collo brevi ovalis levis, operculo conico recte rostrato, calyptra levi aurea basi fissa; peristomium breve duplex: dentes externi dense aggregati lanceolati apice irregulares tenuiter carnosuli, interni membranacei irregulares.

Habitatio. Cuba, ad arbores in montibus altioribus: Charles Wright, Coll. No. 51, sub *Macromitrio cirrhoso* Sulliv. nec Sw.

A *M. cirrhoso* vero prima fronte differt: foliis vix erosulis nec serrulatis, areolatione rotunda nec lineari punctata, pedunculo longiusculo nec parum exserto atque theca ovali nec urnacea.

66. *Macromitrium* (*Eumacromitria longifolia*) *pseudocirrhosum* n. sp.; dioicum; cespites parvi humiles virides inferne rubiginosi robustuli densiusculi; caules semipollicares tumescentes arcte cohaerentes paralleli in ramulos appressos dichotome divisi; folia caulina parum crispula angusta, madore erecto-patula strictiuscula, e basi longiuscula angusta paululo pallidiore in laminam mediocriter longam angustam acuminatam integram attenuata, nervo profunde canaliculato dilute ferrugineo in apicem acutiusculum percurrente exarata, e cellulis seriatim dispositis majusculo-rotundis basin versus longioribus valde incrassatis parce mammillosis areolata; perichaetalia majora multo longius acuminata erecta vel paulisper recurva; theca in pedunculo brevi crasso rubro glabro erecta, e collo longiusculo globoso-ovalis pyriformis pachyderma levis brevis turgida, operculo minuto e basi planiuscula recte rostellato; peristomium duplex breve, dentibus externis angustis lanceolatis obscure articulatis, internis membranaceis tenuiter asperulis dense aggregatis; calyptra ignota; sporae mediocres virides globosae.

Habitatio. Portorico, sine loco speciali, ad truncos filicum arborescentium: P. Sintenis in Hb. Mönkemeyeri, qui misit 1886.

Foliis mediocriter longis integris parum cirrhosis atque theca pyriformi-globosa turgescēte brevipedunculata facile ab affinibus distinguendum. Species pulchella.

67. *Macromitrium* (*Eumacromitria longifolia*) *dentatum* n. sp.; cespites lati depressi decumbentes e lutescente rubiginosi teneri intricati; caulis ramis gracilibus inferne tenuioribus simpliciusculis curvulis teneris laxifoliis; folia caulina linearia valde patentidistantia tenera, e basi longiuscula angusta erecta in laminam patentirecurvatam longiuscule carinato-acuminatam producta, margine supra basin parum convexa denique remote denticulata, nervo profunde canaliculato percurrente exarata strictiuscula vel paululo flexuosa, e

cellulis seriatim dispositis rotundis incrassatis basin versus multo longioribus angustis glabris areolata. Caetera desiderata.

Habitatio. St. Domingo, in summo monte Isabel de la torre, alt. 770 m, Aprili 1887: v. Eggers in Hb. Krug et Urban.

Foliis patentissime distantibus perangustis distincte dentatis teneris pro tribu parvis ramum eleganter plumosum sistertibus primo visu cognoscendum habitu aliquantulum ad *M. longifolium* accedens.

68. *Macromitrium* (*Eumacr. longifolia*) *Schwaneckianum* Hpe. in *Musc. Schwaneck. Coll. No. 12.*

Habitatio. Portorico, sine loco speciali: Schwanecke lg.

69. *Schlotheimia* (*Ligularia*) *undato-rugosa* n. sp.; dioica; cespites humiles vix semipollicares rubiginosi tenelli laxiusculi; caulis primarius repens, ramis tenuibus teretiusculis simplicibus vel parum ramulosis divisus; folia caulina dense imbricata perminuta, madore recurvulo-potentia, anguste complicate ligulata oblonga rotundata mucrone brevissimo plerumque recurvo terminata, plus minusve valde reticulate rugosa margine sinuate undulato-rugosa, nervo pro foliolo crassiusculo flavo profunde carinato percursa, e cellulis valde imcrassatis rubiginosis ellipticis basin versus longioribus areolata; perichaetia longiora in calycem exsertum congesta stricta apice recurvula exrugosa pro foliolo robusta; theca in pedicello brevi rubente erecta parva breviter oblonga sulcatula conico-operculata, calyptra minuta rubiginosa nitida glabra; peristomii dentes externi longiusculi opaci angusti, interni angustissimi subuliformes.

Schloth. torquata Sulliv. (nec Brid. Sw.) in *Musc. Cubens. Collect. Wright. No. 52.*

Habitatio. Insula Cuba, in montibus altioribus ad arbores: Charles Wright. 1856.

A *Schl. torquata* vera foliis perminutis reticulate sinuato-rugosis jam toto coelo recedit. Species pulchella.

70. *Schlotheimia* (*Ligularia*) *Hanseni* n. sp.; dioica; cespites latiusculi robusti sordide rubiginosi summitate virides rigidi dense intricati; caulis secundarius semipollicaris teretiusculus innovando ramulis brevissimis pluries divisus; folia caulina indistincte torquescentia madore recurvo-potentia surculum tumescentem sistentia, juniora pallescenti-membranacea seniora purpurascencia, e basi angustiore in laminam latiusculam complicato-ovatam plus minus longiuscule acuminatam mucronatam producta, nervo profunde canaliculato angusto percursa, margine hic illic convexa, plerumque excorugata vel paululo corrugata; e cellulis ellipticis incrassatis ubique areolata; perichaetia in calycem exsertum longiusculum patulum congesta longe latiuscule acuminata stricta; theca in pedunculo brevi erecta cylindrica sulcata operculo cupulato-subulata, calyptra longiore basi distincte laciniata constricta apice



parum tenuiter scabra; peristomii dentes externi rubri longiusculi semel contorti humore stricti angusti carnosi opaci obtusiusculi, interni multo angustiores pallidi lineares acuti breviores ad externos plus minusve adglutinati; sporae majusculae virides.

Habitatio. Jamaica, sine loco speciali: O. Hansen 1897. Hb. Berolin. mis 1898.

Schl. torquata foliis distincte eleganter torquatis, Schl. pelucida nob. ramificatione robustiore atque peristomio interno obsoleto, Schl. ciliolata nob. ramis perfecte teretibus obtusis, perichaetio immerso et peristomio interno multiciliato jam recedunt.

71. Hedwigia (Euhedwigia) stricta n. sp.: cespites bipollicares depressi parallelo-cauligeri valde incani; caulis simpliciusculus strictus vel vix arcuatus teres obtusiusculus; folia caulina majuscula inferne dense appressa apice longiusculo incano patula, madore squamato-imbricata, e basi late semiamplexicauli aurescente in laminam breviuscule oblongam vel ovatam denique in acumen hyalinum obliquiusculum robustiusculum mucronatum tenuiter asperulum integrum vel summitate vix denticulatum attenuata enervia, e cellulis normalibus areolata. Caetera desiderata.

Habitatio. St. Domingo, ad arbores sylvae prope Valle nuevo, 1800 m alt., Majo 1887: v. Eggers in Hb. Berolin.

Caule stricto foliisque in acumen regulare integriusculum protractis prima fronte distinguenda pulchra species.

72. Helicophyllum Portoricense C. Müll. in Bullet. de l'Herb. Boissier, 1897, p. 562.

Habitatio. Portorico, ad rupes in sylvis montanis: Bertero.

73. Helicophyllum Cubense C. Müll. l. c., p. 562.

Habitatio. Cuba, in sylvis corruptis: Charles Wright Coll. No. 73.

74. Helicophyllum Jamaicense C. Müll. l. c., p. 561.

Habitatio. Jamaica, ad rupes alt. 2500 pedum: W. Harris.

75. Erpodium Domingense Brid. in Bryol. Univ. II. p. 167 sub Anoectangio.

Habitatio. St. Domingo, ubi semel legit ad arbores Bertero; ad arbores juxta flumen Jaqui, 200 m alt.: v. Eggers 1887. Hb. Berolin. 1887 misit.

76. Hypopterygium tamarisci (Sw. sub Hypno.)

Habitatio. Portorico, Adjuntas, ad rupes montis Audubo, Junio 1886: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

77. Prionodon Haitensis n. sp.: caulis secundarius bipollicaris gracilis curvatus vel flexuosus virescens, simplex vel ramulis brevibus paucis remotis irregulariter divisus setifolius; folia caulina dense imbricata, humore in axi crassiusculo rubro patenti-patula, e basi oblonga plicatula margine convexo-revoluta in laminam elongate

anguste acuminatam subulato-acutatam indistincte denticulatam protracta, nervo angusto canaliculato pallente in summitatem evanescente exarata, e cellulis perminutis rotundis in membranam scariosam vix fragilem conflatis ubique areolata. Caetera quaerenda.

Habitatio. Republica Haiti Antillarum, prope Furcy, alt. 1500 m, Aug. 1891: Pirada. Hb. Berolinense 1898 mis.

Cespites laxissimos intricatos sistens surculis valde solitariis perangustis, ex habitu ad Pr. Kunerti Riograndensi aliquantum accedentes. Areolatio folii ubique distincte rotunda nec exstincta.

78. *Palamocladium trichophyllum* (Sw. sub *Neckera*).

Habitatio. Portorico, ubi primus legit Schwanecke 1849; prope Adjuntas in sylva primaeva montis Guaraguao, in truncis filicum arbor., Majo 1886, sterile: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Var. subtile; caulis tenerrimus flaccidissimus valde plumosofoliosus, foliis angustissimis (enervibus) parum plicatis.

Taxicaulis andino-subulatus C. Müll. in Flora 1897, p. 340.

Habitatio. Venezuela, Cumbre de St. Hilario: Prof. C. Goebel Oct. 1890 lg.; St. Domingo, in monte Isabel de la torre, 600 m alt., Julio 1887: v. Eggers in Hb. Krug et Urban; ubique sterile.

Varietas maxime memorabilis atque fallax, ex habitu *Pungentellae* gracilicaulis Sundaicae. In speciebus *Palamocladii* nervus folii maxime fallax apud *P. trichophyllum* nullus videtur.

79. *Cryphaea* (*Acrocryphaea*) *Coffeae* n. sp.; cespituli unciales laxiusculi lutescentes; caulis inferne simplex teretiusculus foliosus superne in ramos breves fasciculatim dichotomus, ramulis brevibus fructiferis clavatis; folia ramulina dense imbricata madore raptim squarroso-potentia apice ramulum stellatifolium sistentia majuscula, e basi excisa latiuscule ovato-acuminata, margine ubique erecto integerrima, nervo angusto usque ad acumen breviusculum acutiusculum percurrente carinato-exarata, e cellulis ad alas basiales parum minoribus incrassatis oblique ellipticis sursum ellipticis areolata; prichaetalia majora, nervo crasso in aristam tenuiter denticulatam sensim longiusculam obliquam attenuata, basi cellulis elongatis angustis laxiusculis teneris reticulata; caulina multo minora; theca sessilis membranacea ovalis, operculo conico acuto, calyptra apice scaberula; peristomii dentes externi breves angusti obtusiusculi articulati carnosuli pallidi aetate rubiginosi; annulus latiusculus revolubilis.

*Cryphaea Gardneri* Mitt. M. A. A. p. 415, sed haecce species quoad patriam diversam mixta videtur; *Cryphaea filiformis* Sulliv. (nec Brid.) in Musc. Cabens. No 67.

Habitatio. Cuba, ad frutices *Coffeae Arabicae*: Charles Wright 1856.

Folia perichaetialia duo intima apice convolutaceo obtusiuscule emarginata longe aristata.

80. *Cryphaea funalis* n. sp.; monoica; cespites latissime expansi e viridi fuscescentes laxissimi rigidissimi deplanati; caulis primarius plus minusve longe repens filiformis, ramis supra-pollinibus filiformibus fragilibus rigidis funalibus breviter ramulosis radiatim ascendentibus strictis vel flexuosis; folia caulina parva dense squamose imbricata madore juniperoideo-potentia, e basi semi-amplexicauli ovato-acuminata, interdum leniter convoluta margine erecta integerrima, nervo angusto ante acumen evanido ferrugineo exarata, e cellulis ellipticis incrassatis areolata; perichaetialia multo majora, e basi lata convoluta longe incrassata areolata in acumen longius protracta vel intima apice obtuse emarginata, nervo crasso in aristam strictiusculam excedente subcallose exarata; theca sessilis parva cylindraceo-oblonga membranacea, operculo conico, calyptra conica glabriuscula minuta basi integriuscula, annulo angusto; peristomio duplici normali.

Habitatio. Portorico, Cayey, in Quebra Morillos ad truncos arborum generis *Retama*, Octobri 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Rigiditate atque tenuitate ramorum filiformium patentissimorum primo visu species propria elegans, *Cryphaeae* filiformi similis.

80b. *Cryphaea filiformis* (P. B. sub *Pilotricho*).

Habitatio. Portorico, prope Manati ad Coto, Aprili 1887; prope Adjuntas, in rupibus ad flumen, Martio 1886: P. Sintenis; St. Domingo, ad truncos *Acaciae* sp., juxta flumen Yaque, 200 m alt., Majo 1887: v. Eggers in Hb. Berlin.

81. *Meteorium* (*Cryphaeopsis*) *macranthum* Dz. et Mb., var. *Portoricense* C. Müll.; foliis angustioribus, cellulis alaribus in ventriculum distinctiorem laxius reticulatum congestis; ramis saepius longe profusis.

Habitatio. Portorico, Barranquitas, in arboribus sylvestribus montis Torricilla, Oct. 1885: Naguabo, in rupibus; forma longissime pendula (ca. 40 cm); Sierra de Naguabo monte Piedra pelas, ad rupes, forma longe profusa, Oct. 1886: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban; ubique sterilis. Per omnes Antillas montosas usque ad Venezuelam vulgare videtur.

82. *Meteorium* (*Cryphaeopsis*) *rufescens* C. Müll. Syn. M. II. p. 134 sub *Neckera*.

Habitatio. Guadeloupe, ad truncos arborum sylvarum humidarum, Bouvine Chands, Febr. 1897, sterile: Père Duss in Hb. de la Guadeloupe. Hb. Berlin. 1898. Portorico: Schwanecke, Coll. No. 46, sub *Hypno cirrhifolio* Hpe.

83. *Meteorium (Squarridium) stellatum* Lrtz. M. Guadeloupense Schpr. in *Bescher. Flor. bryolog. des Antilles Franc.* 1876, p. 44.

Habitatio. Portorico, Jayuya, ad arbores vetustas montis San Portorico, Junio 1886, sterile: P. Sintenis in *Hb. Krug et Urban.*

84. *Meteorium (Squarridium) patulum* (Sw. sub *Hypno* in *Prodr. Fl. Ind. Occid.* p. 140).

Habitatio. Insula St. Domingo, in montibus ad Lake Roseau Febr. 1880: v. Eggers in *Hb. Krug et Urban.*

85. *Pterobryum angustifolium* C. Müll. in *Syn. Musc. II.* p. 181.

Habitatio. St. Domingo, ad arbores montis Isabel de la torre, 400—600m alt.; Julio 1887: v. Eggers in *Hb. Berlin.*

86. *Eupilotrichum lophophyllum* Sulliv. in *Must. Cubens. Wright.*

Habitatio. St. Domingo, ad arbores sylvae juxta flumen Caucú circa savanam Cupey, 150 m alt., Junio 1887: v. Eggers in *Hb. Berlin.*

87. *Eupilotrichum affine* C. Müll. *Syn. M. II.* p. 179.

Habitatio. St. Domingo, prope Laudat, fertile, Nov. 1881: v. Eggers in *Hb. Krug et Urban.*

88. *Pilotrichella (Turgidella) recurvo-mucronata*, C. Müll. in *Bullet. de l'Herbier Boissier*, 1897, p. 562.

Habitatio. Portorico, Utuado, in sylva primaeva montis Colon ad Roncador, Martio 1887: P. Sintenis in *Hb. Krug et Urban.*

89. *Porotrichum (Stolonidium) decompositum* (Brid. sub *Pterygophyllo*).

Habitatio. Portorico, prope Naguobo, Nov. 1886, sterile: P. Sintenis.

90. *Porotrichum (Stolonidium) insularum* Mitt. M. A. A. p. 464 et *Bescher. in Florule bryolog. des Antilles Françaises*, 1876, p. 41.

Habitatio. Portorico, prope Manati ad Coto, Aprili 1887, sterile: P. Sintenis; in monte Hymene, Julio 1885, sterile: idem; St. Domingo, ad arbores montium circa Lake Roseau et ad Morne Gombo, Febr. et Martio 1880: v. Eggers in *Hb. Berlin.*

91. *Porotrichum (Nanoporotrichum) crenulatum* n. sp.; caulis primarius longe repens tenax, secundarius nanus semipollicaris vel brevior brevissime nude stipitatus, fronde simpliciter pinnata obliquiuscula ramulis ca. 4—5 brevibus angustissimis curvulis divisa; folia caulina minuta densiuscule equitantia asymmetrica, e basi vix angustiore cymbiformi-oblonga breviter acuminata, margine hic illic parum involutacea superne tenuiter crenulata pallide viridia, nervo angustissimo supra medium folii evanido pallescente paulisper exarata,

interdum plicatula, e cellulis minutis indistinctis pallidissimis maxime linearibus areolata. Caetera desiderata.

Habitatio. St. Domingo, ad arbores montis Isabel de la torre, 400 m alt., Julio 1887: v. Eggers in Hb. Krug et Urban.

E minutissimis affinitatis.

92. *Porotrichum* (*Complanaria*) *grandidens* n. sp.; cespites decumbentes subprofusi e viridi lutescentes; caulis suprauncialis 1—2-pinnatus breviter nudiuscule stipitatus, frondem robustiusculam latiusculam hastatam parvulam sistens, ramis subpatentibus angustioribus simplicibus vel parum ramulosis divisus; folia caulina densiuscule equitancia, e basi multo angustiore cellulis alaribus paucis minutis valde incrassatis in auriculam minutam congestis praedita in laminam sursum latiore orbiculari-ligulatam grosse mucronatam acutam et apice grosse acute dentatam producta, margine solum infima basi parum complicata, nervo pallido basi latiore ad medium folii anguste evanido parum exarata, e cellulis subconflatis ubique incrassate ellipticis areolata. Caetera nulla.

Habitatio. Haiti, Bois de Furcy, 1515 m alt.: Picarda lg. Aug. 1891. Hb. Berolin.

Var. *Domingense*; foliis lutescentibus angustioribus distincte incrassate elliptico-areolatis atque fronde maxime brevissime ramulosa. An n. sp.?

Habitatio. St. Domingo, prope Valle nuevo ad arbores sylvarum, 1900 m alt., Majo 1887: v. Eggers in Hb. Krug et Urban.

93. *Porotrichum* (*Stolonidium*) *Hanseni* n. sp.; cespites valde decumbentes laxissimi viridissimi; caules 2—3-pollicares teneri decomposito-pinnati valde flexuosi longiusculi peranguste frondosi, ramulis longe flexuoso-attenuatis vel capillaribus remotis ramosissimus, stipite brevi tenero nudiusculo vel foliolis remotis lanceolato-acuminatis obtecto; folia caulina tenera viridissima parva densiuscule equitancia, e basi brevissima angustiore impressa in laminam plerumque asymmetricam ovatam deinceps ligulato-oblongam rotundate acuminatam producta, margine hic illic parum revoluta apice solum parce serrulata, nervo pallente angusto supra medium folii tenuiter evanescente interdum furcato parum exarata, e cellulis ellipticis incrassatis basin versus linearibus conflatis areolata. Caetera desiderata.

Habitatio. Jamaica sine loco speciali: O. Hansen 1897. Hb. Berolin.

Ramificatione pertenera viridissima maxime flexuosa multo angustius frondosa a *P. decomposito* primo visu differt.

94. *Mniadelphus auratus* C. Müll. Syn. M. p. 26, ex Insula Trinidad.

Habitatio. Jamaica, Morces Gap, 4900 ped. alt.; in ligno putrido, Aprili 1896: W. Harris in Hb. Jamaicensi No. 10,026.

95. *Crossomitrium Portoricense* n. sp.; cespites quam maxime lati depressi nitidulo-virides dense intricati; caulis ramulis perbrevibus angustifrondeis complanatis obtusiusculis teneris divisus, inferne inter axilla foliorum radiculos breviusculos phragmidiaceos solitarios pellucidos fasciculatim dispositos exmittens; folia caulina minuscula tenera densiuscule equitantia parum recurvata, madore frondem planissimam sistentia, e basi angustiore plerumque asymmetrica ad latus unicum latiore in laminam oblongo-ovatam breviter acuminatam superne tenuiter serrulatam producta, plus minusve regulariter concava, nervis binis distinctis angustis divergentibus leviter exarata, e cellulis longiusculis pellucidis reticulata. Caetera nulla.

Habitatio. Portorico, prope Aybonito, ad arbores sylvae primaevae montis Cuyon, Nov. 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Ex habitu perfecte *Lepidopilum*, sed radiculis phragmidiaceis fasciculatis prima fronte *Crossomitrium*.

96. *Crossomitrium orbiculatum* n. sp.; caulis pusillus viridissimus dichotome divisus, radiculis stellatim dispositis ad latus inferius praeditus; folia caulina parva densiuscule equitantia, madore surculum planissimum sistentia, e basi brevissima angustore in laminam orbicularem brevissime acuminatam vel fere rotundato-obtusissimam producta, tenera subintegerrima, e cellulis angustissime linearibus densis areolata enervia. Caetera speranda.

Habitatio. Portorico, prope Adjuntas in montibus, Majo 1886: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

*Crossomitria* omnia a sterilibus *Lepidopilis* et *Homaliis* similibus radiculis ex axillis foliorum inferiorum assurgentibus phragmidiaceis plerumque stellatim dispositis facillime distinguuntur.

97. *Crossomilium Sintenisi* n. sp.; cespites quam maxime lati biunciales vel supra decumbentes lutescentes nitiduli densiuscule cohaerentes; caulis longiusculus angustifrondeus valde flexuosus curvatus simplex vel parce breviter ramulosus; folia caulina brevialata laxiuscule disposita patentia madore planissima dense equitantia, cum radiculis stellaribus brevibus alternantia, e basi angustiore lato-rotundata fibroso-decurrente enervi in laminam parum asymmetricam lato-ovatam brevissime orbiculari-acuminatam superne denticulatam producta, planiuscula vel leniter plicatulo-concava, e cellulis longiusculis pellucidis basi laxioribus reticulata. Caetera nulla.

Habitatio. Portorico, Sierra de Luquillo, regione media montis Hymene, Junio 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Omnium congenerum spectatissima species, radiculis stellatis maxime regularibus creberrimis et foliis late oblongo-ovatis elegantissima.

98. *Crossomitrium Jamaicense* n. sp.; cespites unciales e viridi lutescentes splendentes sistens laxiusculos; caulis angustifrondeus flexuosus tenuiter complanatus simplex vel parce breviter ramulosus; folia caulina parvula laxiuscule equitantia patentia siccitate et madore falcata, e basi angustiore rotundata in laminam asymmetricam uno latere ovatam altero latere erectam oblongo-acuminatam ubique tenuiter denticulatam caviusculam enervem producta, e cellulis longiusculis pellucidis infima basi laxioribus reticulata. Caetera ignota.

Habitatio. Jamaica, in montibus humidis: O. Hansen 1897 in Hb. Berolinensi.

Ex affinitate *Crossomitrii Splitgerberi* (Mtge. sub *Hookeria*) *Surinamensis*.

99. *Crossomitrium Ulei* n. sp.; cespites philophyllacei teneri lutescentes nitiduli; caulis angustifrondeus curvulus adrepens remotissime pinnatus; folia caulina laxiuscule disposita madore densiuscule equitantia erecta apice recurva parva tenera angusta, e basi rotundata angustiore in laminam parum asymmetricam oblongam breviter acuminatam ubique distincte denticulatam caviusculam producta enervia, e cellulis longiusculis pellucidis basi laxioribus reticulata: radicle mox valde regulariter stellatim dispositi mox magis solitarii. Caetera ignota.

Habitatio. Brasilia, Sa. Catharina, Tubarão, ad ramos et folia arborum sylvestrium, Aug. 1890: E. Ule, Coll. No. 958: Nova Venezia, in foliis fruticum diversorum sylvestrium, Julio 1891: idem, Coll. No. 1032.

Ex affinitate *Crossomitrii Patrisiae*.

100. *Lepidopilum (Eulepidopilum) stolonaceum* n. sp.; cespites lati lutescentes splendentes intricati teneri; caulis angustifrondeus tener ramulis brevibus saepius stolonaceis plus minusve defoliatis teneris tenuibus; folia caulina in axi tenui rubente laxè disposita parva, e basi latiuscula in laminam oblongam parum asymmetricam breviter acuminatam producta, planiusculo-concava margine erecta ad acumen tenuiter serrulata pallidissima, nervis binis brevibus angustissimis saepe obsoletis notata, e cellulis longiusculis angustis laxiusculis pellucidis reticulata. Caetera desiderata.

Habitatio. Portorico, prope Manatí, Aprili 1887: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Folia stolonum multo angustiora cymbiformi-oblongo-acuminata plerumque enervia.

101. *Lepidopilum (Urolepidopilum) polytrichoides* Brid. II. p. 206.

Habitatio. Portorico, Serra de Lares, ad arbores putridas sylvae primaevae prope Guahataca, Febr. 1887: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban; St. Domingo, prope Laudat; Nov. 1881: v. Eggers in Hb. Berolin.

102. *Lepidopilum* (*Cyathophoridium*) *pterygophylloides* n. sp.; caulis primarius longe repens filiformis, secundarius erectus humilis supra-semipollicaris, fronde infima basi angustiore deinque latiore apice in cuspidem brevem minutifoliam strictiusculam excurrente nitido-viridi; folia caulina densiuscule equitantia madore parum laxius disposita, e basi angustiore asymmetrica in laminam late ovatam breviter acuminatam producta caviuscula, margine erecto superne denticulata, nervis binis angustissimis saepius obsolete divergentibus mox evanidis tenuiter exarata, e cellulis majusculis prosenchymaticis laxiusculis usque in acumen reticulata, basi laxius reticulata pellucidiora. Caetera ignota.

Habitatio. Portorico, prope Naguabo, Nov. 1886: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban, qui misit 1887.

*Cyathophoridio latifolio* C. Müll. (*Hookeriae latifolia* ej. in Syn. Musc. II. p. 199) ex insula Trinidad proxima, sed haecce species frondibus falcato-flexuosis intense lutescentibus seta hispida praeditis jam primo adpectu diversa.

Habitus ad *Cyathophorum* revera maxime accedit, sed pedunculus *C. latifolii* hispidus ad *Lepidopilum* inclinat.

103. *Hookeria* (*Jungermannia*) *amnigena* C. Müll. in Flora 1897, p. 337; cespites teneri laxissimi (ut videtur) latissimi pallide virides; caulis angustissime frondosus, ramulis remotis plus minusve curvatis irregulariter pinnatus; folia caulina minuta in axi robusto flavo laxè disposita madore difficile dissolubilia valde complicato-concava, e basi lata appressa in laminam brevem latiuscule ovatam producta, acumine brevi diverse incurvato terminata veluti monstrose formata, nervis binis divergentibus viridibus ante apicem evanescentibus valde exarata, e cellulis majusculis ampliusculis mollibus chlorophyllosis veluti perturbatis reticulata. Caetera ignota.

Habitatio. Venezuela, in laterculis aquae ductus habitationis Erazo etc.: Prof. Goebel lg., mis. 1892.

Hook. albicauli simillima, sed haecce species foliis majoribus magis regularibus anguste oblongo-acuminatis diverse reticulatis certe differt. Comparationis causa supra iterum descripsi.

104. *Hookeria* (*Jungermannia*) *albicaulis* Schpr. Hb. Bescherville in Florula bryolog. des Antilles Françaises, 1876, p. 58; cespites quam maxime lato-expansi viridissimi deplanati; caulis supra-uncialis angustifrondeus flaccidissimus, ramulis brevibus remotis irregulariter pinnatus flexuosus jungermanniaceus; folia caulina in axi crasso flavido remotiuscule disposita minuscula, madore difficile dissolubilia flaccida plus minusve complicatula, e basi latiuscula in laminam oblongam breviter acuminatam integerrimam siccitate apice semitortam producta tenera, e cellulis pellucidis ad parietes molles



chlorophyllosis laxis hexagonis tenuiter reticulata, margine supremo parum sinuato-undulata, nervis binis valde divergentibus chlorophyllosis distincte exarata. Caetera nulla.

Habitatio. Portorico, prope Jayuya in rupibus cataractae montis San Patricio, Junio 1886: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban; Guadeloupe: L'Herminier.

Ab Euhookeriis foliis exlimbatis recedens; planta quae cum Hook. hyalina Schpr., H. bicolore ej. et H. amnigena, i. e. muscis aquaticis, tribum pusillum naturalem sistit. H. diatomophila pariter muscus aquaticus foliis ligulato-oblongis dense areolatis recedit.

105. *Hookeria* (*Jungermanniella*) *diatomophila* n. sp.; caulis angustifrondeus flexuosus biuncialis eleganter foliosus, ramulis brevibus remotis irregulariter pinnatus; folia caulina remote disposita valde patentia majuscula, e basi latiuscula ligulato-oblonga obtusiuscule acuminata integerrima exlimbata, nervis binis valde divergentibus robustis subferrugineis ante apicem abruptis calloso-exarata, e cellulis incrassatis densis ellipticis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Insula Trinidad Antillarum, ad rupes irroratas montium: Charles Wright in Coll. Musc. Cubens. III. No. 71. Hb. Sullivantis.

Ex habitu *Hookeriae* albicaulis, Schpr., sed areolatione densa atque forma ligulata folii longissime distans. Planta cum *Diatomaceis* consita.

106. *Hookeria* (*Euhypnella*) *filiformis* Hook. in Spreng. Syst. Veget. IV. p. 197.

*Hookeria pseudo-pilifera* Hpe. in Muscis Schwaneckeanis. No. 37.

Habitatio. Portorico, ad truncos arborum putridos Sierrae Loquillo: Schwanecke 1849.

107. *Hookeria* (*Omaliadelphus*) *undata* Hpe. in Musc. Schwaneckeanis No. 38.

Habitatio. Portorico, in udis ad saxa Sierrae Loquillo: Schwanecke 1849.

108. *Hookeria* (*Hemiragis*) *aurea* C. Müll.

*Hemiragis stricta* Brid. II. p. 334. — *Hypnum aureum* Lam. C. Müll. Syn. Musc. II. 386.

Habitatio. Portorico, in cacumine montis Yunque Sierrae de Luquillo, Junio et Julio 1885; in sylva primaeva supra planitiem (*Sabanetta*) montis Hymene, Julio 1885: P. Sintenis.

Insula S. Domingo, ad Lake Roseau, 3000 ped. alt., Febr. 1880: v. Eggers in Hb. Krug et Urban; prope Laudat, ad saxa, Febr. 1880: idem ibidem.

*Monoica* nec *dioica*, ut in Synopsi Muscor. scripsi.

109. *Hookeria* (*Callicostella*) *Berteriana* n. sp.; synoica et *monoica*; cespites lati flavidi valde depressi intricati; caulis per-

anguste complanatus, ramulis brevissimis irregulariter pinnatim divisus; folia caulina parva densiuscule equitantia crispula madore perfecte distichacea, e basi infima angustata deinque latiore vesiculoso-concava laxe pellucide reticulata tenera in laminam breviusculam angustiore ligulato-oblongam apice rotundatam brevissime acuminatam vel obtusatam producta, superne dentibus brevibus tumidiusculis hyalinis plus minusve runcinatis vel apice folii duplicatis densiuscule serrulata, nervis binis divergentibus callosis ante summitatem abruptis dorso parum scabris valde exarata, e cellulis parvis basi laxioribus glaberrimis apicem versus minoribus tenuiter unipapillosis plus minusve incrassatis reticulata; perichaetalia multo minora, e basi latiore appressa in acumen breve producta, integerrima cochleariformi-concava, nervis binis pallidis exarata, e cellulis multo minoribus glabris pallidis reticulata; theca in pedicello brevi tenui arcuato-flexuoso glabro rubro horizontalis parva longiuscule anguste cylindrica brevicolla, operculo minuto recte rostrato, calyptra minuta albida; exostomii dentes perangusti rubiginosi valde incurvi linea media flavida angustissime exarati, endostomii dentes longe supra illos incurvos emersi perangusti pallidi parum ad carinam fissi.

Habitatio. St. Domingo, ubi initio saeculi XIX. legit celeberr. Bertero, cujus specimen ex Hb. C. Sprengel accepi; ad arbores montis Isabel de la torre, 400 m alt., Julio 1887: v. Eggers.

Hookeriae depressae Jamaicae et depressulae mihi ex insula Guadeloupe proxima, sed foliis plerumque obtusato-ligulatis diversa.

110. *Hookeria* (*Callicostella*) *Crügeri* n. sp.; dioica? habitus perfecte *Hookeriae* Berterianae, sed parum robustior, folia minus serrata multo minus reticulata, pedunculo superne scaberulo, theca e collo brevi cylindracea longiuscula arcuato-cernua valde constricta, operculum e basi cupulata tenuiter reticulata in rostrum rectum subulatum tenerum attenuatum, calyptra capsulam superans basi profundius laciniata superne parum scabra, peristomium valde prominens *Hookeriae* Berterianae.

Habitatio. Insula Trinidad Antillarum, Octobri 1847: Crüger lg. et mis. 1848

111. *Hookeria* (*Callicostella*) *callicostata* C. Müll. in Syn. Musc. II. p. 216.

*Hookeria fissidentoides* Hpe. in Collect. Schwaneckean Nr. 40.

Habitatio. Insula Trinidad, ubi primus legit Crüger; Portorico, sine loco speciali: Schwanecke.

Ab *H. fissidentoides* foliis integerrimis prima inspectione recedit.

112. *Hookeria* (*Hylotapis*) *cymbifolia* Hpe. in *Linnaea* XXV. p. 362.

Habitatio. Portorico, in montibus Loquillensibus ad arborum truncos putridos: Schwanecke 1849 legit.

113. *Hookeria* (*Hylotapis*) *chrysophyllopodia* n. sp.; cespites laxissimi rubiginoso-chrysei; caulis ramis breviusculis vel longioribus vix pollicaribus aptychoideis simplicibus curvatis vel strictis laxifoliis irregulariter bipinnate divisus; folia caulina horride laxe disposita plus minusve homomalla, madore erecto-patula parva, e basi angusta aequali in laminam breviusculam angustam lineari-oblongam apice oblique mucronatulam producta cymbiformi-concava, nervis binis angustis pallidissimis usque ad apicem folii parallelis exarata, e cellulis quam maxime angustis in membranam pallidam conflatis seriatim punctato-papillosis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Insula Trinidad Antillarum, monte Tocuche, Junio 1847, sterilis: Crüger, qui misit 1848.

Planta pulcherrima, a caeteris *Hylotapibus* ob surculos aptychoideos toto coelo refugiens, sed foliorum forma et areolatione papillosa proxima, sicut *Sigmatella* inter *Hypnacea*.

114. *Hookeria* (*Chaetephora*) *incurva* Hook. et Greville.

Habitatio. Portorico, Aybonito, Barrio del pasto, in truncis putrescentibus, Nov. 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

115. *Entodon* *Hampeanus* C. Müll. Syn. M.

Habitatio. Portorico, prope Cayey, in sylvis ad Pedro Aceta, Sept. 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban; St. Domingo, ad arbores vetustas montis Isabel de la torre, 350 m alt., Junio 1887: v. Eggers ibidem.

116. *Entodon* *macropodus* C. Müll. Syn. M.

Habitatio Portorico, Adjuntas, in rupibus ad flumen Saltillo, Martio 1886: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

117. *Pterigynandrum* *Domingense* (Spr. Syst. Veget. IV. p. 185 sub *Neckera*); fructum hucusque ignotum inter specimina copiosissima unicum incompletum ex Venezuela (Caripe) inveni: theca in pedunculo longiusculo tenui spirali flavo erecta parva cylindrica ex perichaetio laterali cylindrico procurrens ochracea membranacea.

*Cryphaea* ? *leptoclada* Sulliv. in *Musc. Cubens.* Wright, No. 68 et in *Proceed. Americ. Academ. of Arts and Sc.* 1861, p. 283 cum descriptione; *Leucodon* *Domingensis* Mitt. in *Musc. A. A.* p. 409; *Leucodon* *flagellaris* Bertero (collector primus) in schedulis; *Pterigynandrum* *nudicaule* Brid. II. p. 182? — *Hypnum* *nudicaule* Schw. *Suppl. I. II.* p. 223. — *Pilotrichum* *flagelliferum* Brid. II. p. 259.

Habitatio. Per omnes Antillas et oras vicinas Venezuelae vulgatissima, quoque in Mexico et in Minas Geraës Brasiliae, unde habuit J. Ångström, qui plantam sub *Leucodonte* *Pohlii* foliis

apice distinctius serrulatis descripsit. — Portorico, Cayey, in arboribus ad Rio Plata, Oct. 1885: P. Sintenis; quoque in rupibus madidis fluvii montis Cedro; St. Domingo, ad arbores sylvae inter Baley et Yamao, 100 m alt., Majo 1887: v. Eggers in Hb. Krug et Urban. Ut videtur, in Portorico et Hispaniola vulgarissima planta.

Sine dubio ad Entodontaceas cum areolatione folii et capsulae formatione pertinet.

118. *Sauloma chloropsis* n. sp.; monoicum; cespites lati amoene virides valde depressi intricati; caulis appressus angustus complanatus, hic illic divisus apice saepius brevissime curvatus plerumque obtusiusculus strictus; folia caulina densiuscule imbricata minuta parum secundula madore erecto-patula, e basi aurescente cellulis alaribus ca. 4 minutis vesiculosis hyalinis vel dilute aureis ornata angustiore in laminam ovato-oblongam breviter obtuse acuminatam apice veluti impressam obliquiusculam producta, cucullato-concava enervia, margine e basi usque ad acumen late convexo-revoluta integerrima, e cellulis parvis ellipticis incrassatis areolata; perichaetia minora pauca magis acute acuminata; theca in pedicello perbrevis ascendente tenui rubro erecta vel serius inclinata minuta cylindracea ad orificium angustata microstoma, operculo minuto conico oblique subulato, calyptra minutissima; peristomii simplicis dentes angustissime lanceolato-subulati pro capsula longiusculi dilute fuscii rugulosi simplices sed interdum fissi remoti.

Habitatio. Portorico, prope Lares in sylva Coffeae Arabicae, Jan. 1887: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban; prope Adjuntas in sylva primaeva, Aprili 1886: idem.

Ex habitu *Saulomatis Boryani*, sed foliis viridissimis majoribus apice obtuse acuminatis obliquis impressis jam diversum.

119. *Sauloma Wrightii* n. sp.; monoicum; cespites lati laxo cohaerentes lutescentes decumbentes robustiusculi; caulis in ramificationem pluries dichotome divisam fasciculatus complanatus angustus, ramulis perbrevibus strictis obtusiusculis; folia caulina minuta densiuscule imbricata madore erecto-patula, e basi angustiore aurescente cellulis alaribus vesiculosis perminutis aureis ornata in laminam brevem oblongam breviter recte vel obliquiuscule acuminatam vel longius acutate flexuose acuminata integerrimam pallidissime diaphanam teneram plicatulam cucullato-concavam producta, margine usque ad acumen valde convexo-revoluta, e cellulis valde incrassatis minute ellipticis areolata; perichaetia pauca dense appressa minora e basi amphicauli in acumen strictum longius protracta; theca in pedicello perbrevis rubro erecta minuta cylindrico-oblonga ore aequali, aetate vix microstoma lageniformis, operculo conico breviter oblique subulato; peristomii dentes pro capsula longi angustissime lanceolato-subulati remoti articulati rufuli vix rugulosi.

Habitatio. Cuba, ad truncos arborum emort. inter Hypnum dissolutum: Charles Wright, Coll. No. 122.

Foliis pallidissime diaphanis teneris plicatulis atque theca breviter oblonga aequali a. *S. chloropside* jam diversum, aetate ex lutescente rubescens. (*S. rubescens* mihi in Wright Coll. II. No. 161.)

120. *Isopterygium elegantifrons* n. sp.; cespites latissimi laete virides splendentes depressi intricati; caulis uncialis vel brevior anguste frondosus elegantissime distichaceo-foliosus planissimus gemmula brevissima terminali obtusiusculus fissidentoides tener flavoviridis; folia caulina in axi tenui flexuoso viridi densiuscule equitantia, madore valde olida, e basi rotundata in laminam ovato-acuminatam brevem integerrimam producta, planiusculo-concava margine erecta, nervis binis brevissimis angustissimis obsoletis vix exarata, e cellulis angustissimis densis in membranam viridem tenuem veluti conflatis ubique areolata. Caetera desiderata.

Habitatio. St. Domingo, ad arbores montis Isabel de la torre, 400 m alt., 7. VII. 1887: v. Eggers in Hb. Krug et Urban; ad saxa humida et ad arbores juxta flumen Rio Mameyes, 200 m alt., Junio 1887, sterile: idem ibidem.

Ex habitu *Plagiothecii* depressi et deplanati, *Isopterygio* planissimo Mitt. M. A. A. p. 498 probabiliter proximum, sed foliis nec undulatis nec anguste lanceolatis omnino diversum.

121. *Vesicularia Crügeri* n. sp.; cespites latiusculi lutescentes laxè intricati decumbentes planiusculi teneri; caulis adrepens ramosus, ramis longioribus breviter ramosulis regulariter remote pinnatus; folia caulina laxè disposita bis vel ter contorto-flexuosa madore regularia, e basi longe fibrosa angusta laxè reticulata in laminam longiusculam peranguste oblongam plus minusve elongate acutate acuminata integerrima enervia, e cellulis longis angustis sed laxiusculis pellucidis striato-reticulata; theca in pedunculo elongato tenui rubente parum flexuoso minuta nutans oblonga regularis vel arcuata, operculo minutissime rostellato. Caetera ignota.

Habitatio. Insula Trinidad Antillarum, prope Naparim: Crüger 1847 lg.

Ex habitu *Vesiculariae* subdenticulatae C. Müll., sed robustior, foliis longiusculis angustis oblongo-acuminatis subulatis primo adspectu species propria.

122. *Vesicularia malachitica* n. sp.; monoica; cespites latissime expansi planissimi aeruginosi maxime intricati dite fructiferi teneri; caulis tenuis irregulariter pinnatus angustissime frondosus minutifolius; folia caulina siccitate et madore in axi pro foliolis crasso pallido laxè disposita crispula, e basi latiuscula in laminam asymmetrico-ovata breviter acuminatam enervem caviusculam producta, e cellulis pro foliolo majusculis laxis chlorophyllosis utriculo primor-

diali repletis breviusculis reticulata, integerrima; perichaetia parum majora longius acute acuminata; theca in pedicello pro plantula longiusculo tenuissimo stricto minuta nutans, e collo brevissimo ovalis siccitate sub ore vix constricta, operculo minuto conico rostellato.

*Hypnum Montagnei* Hpe. in *Musc. Portoricens. Schwaneckeanis* No. 41. — Species haecce (*H. Montagnei*) vera ex insula Java longe recedit; quoque *Pterygophyllum Montagnei* Belanger (1835) ex insula Galega madegassica, nunc *Vesicularia sphaerocarpa* C. Müll. (*Syn. M. II. p. 238* sub *Hypno*) species propria est.

*Habitatio.* Portorico, Sierra de Lares, ad arbores, Febr. 1887: P. Sintenis in *Hb. Krug et Urban.*

E minutissimis *Vesiculariis*, minutie partium omnium et colore malachitico primo visu distinguenda.

123. *Vesicularia conostega* C. Müll. sub *Hypno* in *Syn. Musc. II. p. 242.*

*Habitatio.* St. Domingo, in monte Isabel de la torre, 600 m alt., Julio 1887: v. Eggers in *Hb. Berolinensi*; prius ex Cuba nota.

124. *Taxicaulis fruticolus* n. sp.; monoicus; cespituli humiles pusilli pallide lutescentes dite fructiferi; caulis perpusillus, ramulis perbrevis angustis complanatis apice parum gemmaceis divisus; folia caulina distichacea majuscula erecto-patula apice recurvata enervia, e basi fibrosula angustata in laminam latiusculam ovato-acuminatam asymmetricam integerrimam concavam attenuata, e cellulis angustis pellucidis reticulata; theca in pedunculo perbrevis rubro tenui vix flexuoso inclinata majuscula ampliuscula urniformi oblonga macrostoma sub ore vix constricta; peristomium breve, dentibus externis angustis rubiginosis, internis aureis angustis parum hiantibus, ciliolis tenerimis longiusculis interpositis albidis. Caetera nulla.

*Habitatio.* Surinam, ad frutices prope Paramáribó, Aug. 1844: Hermann Kegel, qui nobis donavit.

Capsula brevi urniformi-oblonga breviter pedicellata facile cognoscenda species, ad *Taxicaules leucoblastos* pertinet.

125. *Taxicaulis Weigelti* n. sp.; monoicus; cespituli pusilli pallidi splendiduli intricati teneri; caulis ramulis perbrevis complanatis angustis fasciculatim divisus; folia caulina parva distichacea siccitate apice recurvula in axi pallido crassiusculo laxiuscula, e basi angustiore cellulis alaribus vesiculososis destituta enervi in laminam pro plantula latiuscule ovato-acuminatam acutatam plus minusve asymmetricam obliquiusculam integerrimam producta, e cellulis longiusculis angustis sed laxiusculis pellucidis reticulata; perichaetia similia vix majora; theca in pedicello tenuissimo longiusculo flavo-rubente inclinata minutissima, angustissima sub ore valde coarctata madore obconica, peristomio brevi angusto stricto luteo, interno ciliolis rudimentariis singulis.

*Hypnum subsimplex* Gust. Kunze nec Hedw. in Coll. Weigeltiana occurs.

Habitatio. Surinam: Weigelt.

*Taxicauli fruticolo similis*, sed partibus omnibus multo minor tenerior; *T. subsimplex* cellulis alaribus vesiculosis chryseis longe distans; ad *Taxicaules leucoblastos* pertinens.

126. *Taxicaulis subtenerimus* Hpe. Hb. sub *Hypno*, n. sp.; monoicus; cespituli pusilli pallide virides tenerrimi intricati; caulis ramulis brevissimis tenerrimis attenuatis subfasciculatim dispositis divisus; folia caulina undique inserta vel parum homomalla minutissima, in axi pro foliolis crassiusculo pallido remotiuscule disposita, angustissime inaequaliter brevissime lanceolata, basi angustiora enervia, e cellulis minutissimis linearibus densis veluti conflatis areolata pallidissima; perichaetalia multo majora distinctius lanceolata; theca in pedicello breviusculo pro plantula longiusculo tenuissimo stricto rubro quam maxime minuta inclinata breviter oblonga ore aequali, peristomio brevi angusto normali. Caetera nulla.

Habitatio. Jamaica, Bethabara: Rever. Wullschlägel, Hb. Hampe, qui misit 1872.

E minutissimis *Taxicaulium leucoblastorum* itaque facillime cognoscenda species.

127. *Taxicaulis excelsipes* n. sp.; monoicus; cespites late decumbentes veluti afflati tenerrimi amoene virides valde intricati; caulis tenuissimus serpenti-profusus flexuosus, ramis brevibus flaccidis tenerrimis laxifoliis vage ramosus; folia caulina longiuscula subulacea angusta remotiuscule in axi virente disposita, e basi angustiore in laminam anguste oblongo-subulatam caviusculam integerrimam producta, enervia cellulis alaribus vesiculosis destituta, e cellulis linearibus pallidissimis densiusculis areolata; perichaetalia longius subulata; theca in pedunculo pro plantula longissimo tenui flavo-rubente strictiusculo minuta inclinata angustissima ore coarctata arcuata madore breviter oblonga, operculo minuto rostellato; peristomii dentes externi valde incurvi breves rubiginosi, interni intense aurei ad carinam parum perforati, ciliis singulis breviusculis hyalinis nodosis; sporae minutae virentes.

Habitatio. Jamaica, in montibus copia pluviali minore prope Kingston: O. Hansen 1897. Hb. Berolin. 1898 mis.

Ex habitu et foliis remotis magis ad *Plagiothecia minuta* accedens, ad *Taxicaules leucoblastos* pertinens; species ob pedunculum elongatum tenerum atque capsulam perminutam propria distinctissima.

128. *Taxicaulis rufisetulus* n. sp.; monoicus? cespituli tenerrimi valde intricati nitidulo-lutescentes; caulis ramulis brevibus plumosis complanatis angustissimis laxifoliis divisus; folia

caulina minuta patentia distichacea, e basi angustiore cellulis alaribus vesiculosus destituta in laminam breviter oblongo-acuminatam producta enervia integerrima concava, e cellulis perangustis linearibus densiusculis areolata; theca in pedunculo mediocri tenuissimo strictiusculo rubente inclinata minute oblonga brevis, operculo conico. Caetera ignota.

Habitatio. Cuba, sine loco natali: Charles Wright, Coll. III. No. 96.

A *Taxicauli longisetulo* simili differt: foliis multo minoribus breviter oblongo-acuminatis patentibus atque theca brevius pedunculata minute oblonga nec cylindrica constricta. *Taxicaules leucoblasti!*

129. *Taxicaulis longisetulus* n. sp.; monoicus? cespituli pallide lutei intricati densiusculi teneri deplanati; caulis ramulis perbrevis perangustis plumosulis divisus; folia caulina majuscula densiuscule imbricata apice parum recurva, madore erecto-patula e basi fibrosa angustiore nervi in laminam oblongatam asymmetricam longiuscule subulato-acuminatam integerrimam attenuata, e cellulis longiusculis angustis pellucidis reticulata; theca in pedunculo pro plantula elongato strictiusculo flavo-rubente parva erecta vel inclinata cylindrica medio constricta, operculo conico. Caetera ignota.

Habitatio. Cuba, sine loco speciali: Charles Wright, Coll. III. No. 102.

Cespitulo minuto pallide luteo, surculi ramis brevibus dense imbricatis, pedunculo longo et capsula cylindracea conica operculata facile distinguenda species. *Taxicaules leucoblasti!*

130. *Taxicaulis chalarophyllus* n. sp.; monoicus; cespites lati teneri veluti afflati lutescentes nitiduli valde intricati; caulis decumbens ramulis perbrevis teneris angustifrondeis complanatis divisus; folia caulina pro plantula majuscula in axi crassiusculo lurido laxa disposita erecto-patula, e basi angustiore fibrosa cellulis nonnullis albidis laxiusculis ornata in laminam longiusculam oblongo-acuminatam breviter subulatam regularem enervem concavam attenuata, e cellulis lineari-angustis sed laxiusculis pellucidis reticulata; perichaetia multo majora longe acuminato-subulata; theca in pedicello breviusculo tenuissimo rubente flexuoso inclinata vel nutans minuta, breviter oblonga, operculo minuto rostellato; peristomium breve dentibus externis angustis rubiginosis, internis aureis vix hiantibus angustissimis, ciliolis singulis brevibus.

Habitatio. Insula Trinidad Antillarum, sine loco speciali: Crüger c. fr. supramaturis 1847 misit.

Quoad pedunculos cespitis, ut videtur, ditissime fructifera species, ad *Taxicaules leucoblastos* pertinet.



131. *Taxicaulis araneosetus* n. sp.; monoicus; cespites latissimi sordide luridi nitiduli tenerrimi intricati; caulis ramulis perbrevis angustifrondeis complanatis plumosulis divisus decumbens; folia caulina laxiuscule in axi pallido tenero disposita minuta distichacea, e basi angustiore cellulis alaribus vesiculosis destituta enervi in laminam asymmetricam ovate vel oblongo-acuminatam obliquiusculam integerrimam caviusculam attenuata patentia, e cellulis perangustis sed laxiusculis reticulata; perichaetalia minora longius subulato-acuminata; theca in pedicello perbrevis araneosotenui rubente inclinata vel nutans minuta brevis oblonge humore ad orificium aequalis, siccitate angustissima arcuatula ore coarctata; peristomii dentes externi pro capsula longiusculi stricti vel parum incurvi rubiginosi, interni pallidiores angustissimi vix hiantes, ciliolis singulis teneris interpositis.

Habitatio. Insula Trinidad Antillarum, prope Maroval, Julio 1847: Crüger lg., mis. 1848.

Ad *Taxicaules leucoblastos* pertinens.

132. *Taxicaulis inclinatus* Hpe. Hb. sub Hypno; monoicus; cespituli tenerrimi veluti afflati pallide virides nitiduli intricati; caulis ramulis pusillis tenuissimis fasciculatim divisus decumbens; folia caulina minuta horride patula madore in axi rubro tenui laxe disposita, e basi perangustata cellulis alaribus vesiculosis chryseis minutis paucis ornata in laminam longiusculam angustam subulato-acuminatam integerrimam caviusculam strictiusculam attenuata, e cellulis linearibus veluti conflatis indistinctis pallidissimis areolata; theca in pedicello pro plantula elongato tenerrimo rubro inclinata minutissima arcuata-oblonga. Caetera ignota.

Habitatio. Portorico, sine loco natali inter alios muscos: Schwanecke in Hb. Hpe.

Inter *Taxicaules chrysoblastos* e minutissimis.

133. *Taxicaulis Crossomitrii* n. sp.; monoicus; caulis pusillus flavus, ramulis perbrevis angustissimis fasciculatim dispositis apice breviter gemmaceis divisus; folia caulina pro plantula longiuscula majuscula erecto-patula, e basi valde angustata cellulis alaribus hyalino-chryseis depressis ca. 4 ornata in laminam anguste oblongatam oblique subulatam integerrimam pallidam attenuata, enervia concava margine erecta, e cellulis angustissimis in membranam veluti conflatam areolata; perichaetalia majora; omnia in axi rubro disposita; theca in pedicello breviusculo rubro strictiusculo tenuissimo minuta inclinata, e collo brevi apophysato anguste cylindrica, peristomio brevi minuto erecto, externo asperulo. Caetera nulla.

Habitatio. Portorico, prope Aybonito, ad arbores sylvae primaevae montis Cuyon, inter *Crossomitrium* Portoricense (specimen unicum!), Nov. 1885: P. Sintenis.

*T. flaventi* aliquantulum similis, sed haec species theca obconica jam differt. *Taxicaules chrysoblasti*

134. *Taxicaulis flavens* n. sp.; monoicus; cespites perteneri deplanati flaventes latiusculi; caulis ramulis perbrevibus tenerrimis curvulis complanatis dichotome ramosissimus subappressus; folia caulina minutissima in axi tenero rubente ubique inserta angusta, madore ramulos plumosulas sistencia, e basi valde impressa angustiore cellulis alaribus nonnullis pro foliolo majusculis vesiculosus hyalinis et aurescentibus ornata in laminam peranguste oblongam longiuscule subulatam integerrimam concavam enervem attenuata, e cellulis angustissimis pallidis areolata; perichaetia vix majora appressa stricta; theca in pedicello pro plantula longiusculo strictiusculo tenuissimo inclinata minuta obconica ore constricta, peristomio luteo prominenti brevi. Caetera nulla.

*Hypnum Richardi* Hpe. in *Muscis Portoric. Schwaneckianes* No. 43.

Habitatio. Portorico, ubi Schwanecke legit.

Ab *Hypno Richardi* vero ramificationis surculo purpureo maxime diviso foliisque flaventibus jam recedens et magis ad *T. Trinitensem* mihi ob colorem accedens, ad *Taxicaules chrysoblastos* pertinet.

135. *Taxicaulis Beyrichii* (Hpe. sub *Hypno*).

Habitatio. Portorico, prope Aybonito in rupibus, Nov. 1885: P. Sintenis in *Hb. Krug et Urban*.

Colore viridi foliorum a praecedente jam longe diversus. Ad *Taxicaulis leucoblastos* pertinet.

136. *Aptychus Kegelianus* C. Müll. *Syn. M.*

Habitatio. Portorico, prope Cayey, ad rivulum Morillos, Oct. 1885: P. Sintenis in *Hb. Krug et Urban*.

137. *Aptychus tener* (Sw. sub *Hypno*).

Habitatio. Portorico, in cortice arborum: Bertero lg. Balbis in *Hb. Sprengel*.

138. *Aptychus cavifolius* (Bescher. sub *Rhynchostegiella* vel *Rhaphidostegia* in *Flor. bryolog des Antilles Franc.* 1876, p. 74).

Habitatio. Insula St. Domingo, Lake Roscau, Febr. 1880: v. Eggers in *Hb. Berolin.* 1887.

139. *Aptychus longirostris* (Brid. sub *Leskea longirostra* in *Bryol. univ.* II. p. 311).

Habitatio. Portorico: Bertero in cortice arborum; Jamaica, prope Bethabara: Rev. Wullschlägel.

140. *Aptychus cespitosulus* n. sp.; monoicus; cespituli teneri humillimi sordide lutei depressi laxae cohaerentes; caulis brevissimus ramulis similibus teneris secundifoliis apice curvulis divisus; folia caulina minutissima humore subpatentia laxiuscula, e basi angustiore cellulis alaribus minutis vesiculosus aurescentibus ca. 3 ornata in

laminam brevem ovato-acuminatam planiusculam margine ubique erectam integerrimam teneram diaphanam saepius asymmetricam elegantem producta enervia, e cellulis minutis ellipticis incrassatis areolata; perichaetia similia appressa; theca in pedunculo pro plantula longiusculo tenuissimo rubente flexuoso erecta minuta cylindrico-oblonga, peristomio perbrevis minuto. Caetera nulla.

Habitatio. Portorico, prope Barceloneta, ad arbores Citri sp., Aprili 1887, c. fr. deoperculatis: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Quoad surculum ad *A. cespitosum*, quoad capsulam ad *A. Kegelianum* accedens, sed minutie partium omnium praesertim foliis eleganter ovatis nec margine revolutis vel involutis facile distinguenda species pulchella.

141. *Aptychus aurantius* n. sp.; monoicus, floribus masculis in vicinia feminei crebris minutis; cespituli humiles densi aurantiaci; caulis perbrevis ramulis brevissimis curvulis secundifoliis divisus; folia caulina dense imbricata madore erecto-patula, e basi parum angustiore cellulis alaribus vesiculosis chryseis ca. 3—4 ornata in laminam anguste oblongam plus minus elongate acuminatam acutatam integerrimam producta, margine vix vel infima basi parum revoluta, profundius concava enervia, e cellulis aurescentibus ellipticis areolata; perichaetia majora erecta stricta in acumen longius attenuata; theca in pedicello perbrevis rubente erecta minuta cylindracea arcuatula. Caetera ignota.

Habitatio. St. Domingo, ad arbores prope Jarabacoa, 350 m alt., Majo 1887, c. fr. supramaturis paucissimis: v. Eggers.

Ab *A. virescentifolio* colore aurantio foliorum et reticulatione eorum jam diversus.

142. *Aptychus virescentifolius* n. sp.; cespituli teneri laxe cohaerentes viridissimi; caulis perbrevis repens, ramulis brevissimis secundifoliis divisus curvulus; folia caulina minuta laxiuscule disposita, e basi vix angustiore cellulis alaribus vesiculosis chryseis ca. 4 parvis ornata in laminam oblongo-acuminatam amoene viridem producta, margine plerumque erecta rarius convexo-revoluta, concava, brevissime obsolete binervia, e cellulis lineari-ellipticis mollibus areolata; theca in pedicello brevi tenuissimo flexuoso rubente erecta minutissime oblonga, operculo tenuissimo oblique subulato. Caetera ignota.

Habitatio. St. Domingo, ad truncos arborum juxta flumen Jaqui, 200 m alt., Majo 1887, c. fr. paucissimis: v. Eggers.

Minutie partium omnium, foliis laete viridibus margine vix revolutis atque theca minutissima erecta, ut videtur, species bona.

143. *Aptychus flaccidifolius* n. sp.; ramicolus, cespitem valde laxe cohaerentem sistens sordide luteus, ramis brevibus ascendentibus laxifoliis divisus; folia caulina remotiuscule patula, e basi

parum angustiore cellulis alaribus chryseis vesiculososis 3—4 ornata in laminam longiusculam oblongo-acuminatam acutatam integerrimam enervem planiusculam margine vix usquam revolutam producta tenera, e cellulis lineari-angustis pallidissimis areolata; perichaetalia similia; theca in pedicello per brevi rubente subnutans minuta oblonga arcuatula, peristomio brevi luteo, calyptra minutissima. Caetera nulla.

Habitatio. Insula Trinidad Antillarum, ad truncos arborum, 1847: Crüger lg. et misit.

Folia illis Aptychi cespitosuli planiusculis margine haud revolutis similia, sed majora.

144. *Aptychus impresso-cuspidatus* n. sp.; monoicus; cespituli parvuli amoene virides laxiuscule cohaerentes; caulis ramulis brevibus brevissime depresso-cuspidatis gracilibus sed tumidulis curvulis teretibus divisus; folia caulina robustiuscula dense vesiculari-imbricata saepius parum homomalla, madore erecto-patula, e basi breviuscula angustata cellulis alaribus vesiculososis dilute aureis depressis ornata in laminam complicato-oblongam asymmetrico-concavam producta, deinque in acumen robustum breve plus minusve obliquum vel recurvum et impressum excurrentia, margine parum revoluta et involutacea, enervia, e cellulis robuste ellipticis obscure viridibus areolata; perichaetalia majora longius acuminata semitorta stricta appressa; theca in pedunculo breviusculo rubente tenui inclinata parvula, e collo longiusculo ovalis vel oblonga brevis operculo conico longe oblique subulato, annulo nullo, peristomio normali.

Hypnum Loxense Hpe. in Musc. Schwaneckeanis No. 47 nec Hook.; pariter Hypnum Portoricense Hpe. in schedulis.

Habitatio. Portorico, prope Aybonito in humidis, Nov. 1885; prope Cayey ad rupes, Oct. 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

Ex habitu Aptychi dissoluti (Sulliv.) sed haec species capsula amblystegiaceo-arcuata primo visu differt.

145. *Aptychus Jamaicae* n. sp.; monoicus; cespituli laxiusculi latiusculi nitidulo-virides intricati; caulis breviusculus ramulis teretiusculis vesiculari-foliosis obtusiusculis vel brevissime gemmaceo-cuspidatis divisus; folia caulina laxiuscule imbricata madore erecto-patula, e basi vix angustiore cellulis alaribus majusculis vesiculososis hyalinis vel aurescentibus 4—5 ornata in laminam symmetrico-oblongam margine anguste revolutam cucullato-concavam, acumine longiusculo acutato coronatam producta, enervia, e cellulis angustis linearibus areolata; perichaetalia similia parum longius acuminata stricta; theca in pedunculo longo tenuissimo rubente paululo flexuoso minuta inclinata vel nutans angustissime cylindrico-oblonga constricta plerumque arcuata, peristomio minuto brevi. Caetera ignota.

Rhaphidorrhynchium Galipense Mitt. in M. A. A. p. 480 nec C. Müll.

Habitatio. Jamaica, in montibus copia pluviali minore prope Kingston, 1897: O. Hansen. Hb. Berlin. 1898 misit.

Cum Apt. dissoluto Cubensi, impresso-cuspidato Portoricensi, cavifolio (Bescher.) Guadeloupensi et Domingensi atque Galipensi Venezuelensi affinitatem propriam sistens ad Trimegistiā accedens ob areolationem angustam linearem nec ellipticam.

146. *Sigmatella* (*Eusigmatella*) *plana* (Brid. sub *Hypno* in *Spec. Muscor.* II. p. 97).

Habitatio. Insula Trinidad Antillarum, Ariapita Road, St. Annes: Wl. Broadway. Hb. Krug et Urban; St. Domingo, ubi primum collecta est, ad arbores montis Isabel de la torre, 400 m alt., Julio 1887: v. Eggers in Hb. Berlin., forma pallidifrons, quam Schwanecke in Portorico (Coll. No. 42) quoque collegit.

147. *Sigmatella* (*Papillidium*) *Cubensis* C. Müll. in *Syn. Musc.* II. p. 267 sub *Hypno*.

*Ectropothecium* *Cubense* Mitt. in *Musc. A. A.* p. 514; *Hypnum thelistegum* Sulliv. (nec C. Müll.) in *Musc. Cubens.* Wright. No. 124, 125 et in *Proceed. Amer. Akad. of Arts and Sc.* 1861, p. 289.

Habitatio. Cuba, ad rupes in viis cavis umbrosis: Charles Wright 1856.

Foliis distinctissime unipapillosis pro cellula unica!

148. *Cupressina* (*Leptorrhynchium*) *xylophila* Mitt. sub *Sematophyllo* in *M. A. A.* p. 490; monoica; cespites latiusculi depressi decumbentes teneri nitidulo-lutescentes intricati; caulis irregulariter pinnatim vage ramosus, ramulis perbrevibus angustis apice tenero parum uncinatis attenuatis; folia caulina densiuscula equitantia minuta falcata, e basi angustiore cellulis alaribus vesiculosis chryseis ca. 3 ornata in laminam anguste oblongam longiuscule subulatam paulisper asymmetricam pallidissimam attenuata integerrima cymbiformi-concava, e cellulis angustissimis longiusculis areolata, margine erecta enervia; perichaetialia similia longius subulata; theca in pedunculo pro plantula longiusculo tenuissimo flexuoso rubro levi inclinata vel nutans minutissima breviter oblonga, siccitate angustissima ore latiore; operculum minutum rostratum subulatum; peristomium breve luteum, dentibus externis dense trabeculatis obtusiusculis vel brevissime acuminatis, ciliis singulis.

*Hypnum callidum* Sulliv. (nec Mtge.) in *Proceed. Amer. Acad. of Arts and Sc.* 1861. et in *Musc. Cubens.* Wright. No. 115.

Habitatio. Cuba, ad arbores: Charles Wright 1856, in Hb. Sullivantii.

*C. callida* vera Chilensis capsula cylindrica jam longe differt.

149. *Cupressina* (*Amphorithecium*) *semiglobosum* n. sp.; monoica; cespites lati lutescentes decumbentes depressi tenues valde

intricati ditissime fructiferi vix splendiduli; caulis angustifrondeus, ramulis flexuosis brevibus vage pinnato-ramosus, inter folia paraphyllia plus minusve longiuscula lineari-lanceolata angustissima stricta singula vel aggregata gerens; folia caulina valde falcata majuscula, e basi lata in laminam oblongam uncinato-acuminatam subulatam integerrimam protracta, margine ubique erecta profundius concava, nervis binis angustis brevibus pallidis notata, e cellulis linearibus angustissimis areolata; perichaetia majora, e basi longiuscule vaginata laxiuscule reticulata nervi in acumen longiusculum subulatum rectum vel paululo recurvatum attenuata; theca in pedunculo longiusculo tenui rubente majuscula inclinata vel nutans semigloboso-urnacea macrostoma constricta, operculo cupulato-conico obtusiusculo, annulo obsolete persistente, peristomio brevi siccitate valde prominenti-dilatato, dentibus externis luteis, arcte articulatis in subulam breviusculam strictam pallidiorem exeuntibus, internis flavidis, ciliolis brevibus solitariis; sporae ochraceae minutissimae.

Hypnum apiculatum Sulliv. (nec Hsch.) in Musc. Cubens. Wright. No. 100 et in Proceed. Americ. Acad. of Arts and Sc. 1861, p. 287.

**Habitatio.** Cuba, ad truncos secus rivulos: Charles Wright 1856; St. Domingo, in monte Isabel de la torre, 400 m alt., Julio 1887, sterile: v. Eggers in Hb. Krug et Urban.

Cupressina apiculata (Hsch.) quoad specimen authent. vera Brasiliensis foliis multo minoribus apice distincte denticulatis jam differt.

150. *Pungentella pungens* (Sw. sub *Leskea* in Fl. Ind. occid. III. p. 1806.

**Habitatio.** Portorico, in monte Jimenes, Julio 1885: P. Sintenis; Dominica, prope Laudat ad rupes, Febr. 1880: v. Eggers in Hb. Krug et Urban; Jamaica, Morces Gap, 4900 ped. alta, in sylvā eradicata, Aprili 1896: W. Harris in Hb. Jamaicensi, No. 10,041; Catharine Peak, 1000 m alta, Jan. 1888: v. Eggers in Hb. Brotheri.

151. *Pungentella Schwaneckeanae* C. Müll. in Bot. Zeit. 1858, p. 178 sub Hypno. — *Leskea congesta* Hpe. in Linnaea XXV. p. 362.

**Habitatio.** Portorico, in montibus Luquillensibus: Schwanecke 1849, Collect. No. 32.; Cuba, ad arbores: Charles Wright 1856, Coll. No. 117.

152. *Thamnium fasciculatum* (Sw. sub Hypno).

**Habitatio.** Portorico, Utuado ad saxa in rivulo sylvae primaevae ad Isabon, Martio 1887, sterile: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

153. *Brachythecium pseudo-laetum* n. sp.; dioicum; cespites late decumbentes depressi pallide virides teneri intricati; caulis gracilis ramulis brevibus tenuibus attenuatis vage ramosus; folia caulina minuta dense imbricata, e basi fibrosula impressa latiuscula

hastato acuminata subulata concava pertenera, margine basali tantum parum revoluta ubique integerrima, nervo maxime angusto brevi carinato-exarata, e cellulis minutis teneris angustissimis infima basi nonnullis minutis parenchymaticis areolata; perichaetia plura, e basi lata concava laxe reticulata enervi vel obsoletinervi in acumen elongate subulatum recurvum integerrimum attenuata, theca in pedunculo elongato crassiusculo strictiusculo flavo-rubente parva inclinata breviter oblonga parum cernua, operculo majusculo conico obliquiusculo apiculato, annulo nullo; peristomium ignotum.

Habitatio. Cuba, ad rupes rivulorum montanorum: Charles Wright. Coll. No. 128 sub Hypno laeto Sulliv. nec Brid.

Br. laetum verum partibus omnibus praesertim foliis multo robustioribus, foliis latioribus laxius reticulatis nervo elongato flexuoso multo crassiore pedunculo multo longiore aliisque characteribus differt.

154. *Rhynchostegium frondicolum* n. sp.; monoicum; cespites depressi e virescente lutei splendentes intricati; caulis primarius decumbens, ramis remotis complanatis brevibus vel longioribus caudato-attenuatis vage ramosus; folia caulina distichaceo-disposita patula, e basi longe fibrosa angustiore impressa in laminam latiuscule ovatam robuste acuminatam breviter subulatam plus minusve flaccidam ad subulam semitortam producta, margine infima basi parum revoluta superne erecta, ubique tenuiter denticulata, nervo angusto pallido in acumen evanescente leviter exarata, e cellulis longis angustis pellucidis pallidissimis reticulata; perichaetia in acumen multo longius piliforme recurvatum protracta infra subulam distincte serrulato-denticulata; theca in pedunculo elongato glabro crassiusculo rubente apice arcuato inclinata parva breviter oblonga arcuata, operculo e basi conica rostrato. Caetera ignota.

Habitatio. Cuba, „on the ground among decayed leaves“: Charles Wright, Musc. Cub. No. 103 sub Hypno serrulato Sulliv. nec Hdw.

A Rh. serrulato differt foliis laxius reticulatis atque capsula breviter oblonga.

155. *Stereophyllum (Moneurium) leucothallum* n. sp.; monoicum; cespites lati paliescentes intricati-laxiusculi; caulis angustus valde flexuosus horridifolius breviter ramulosus decumbens; folia caulina homomalla patula, e basi cellulis alaribus parenchymaticis multis utriculo primordiali repletis utrinque ornata angustiore in laminam anguste oblonga plus minusve longiuscule oblique acuminatam acutatam producta, margine erecto integerrima regulariter concava, nervo angusto pallido supra medium folii evanido exarata, e cellulis longiusculis angustis pellucidis albescentibus interdum conflatis reticulata; perichaetia pauca minora similia strictiora, ut caulina albescentia; theca in pedunculo breviusculo tenuissimo rubente

parum flexuoso minuta inclinata vel deinque nutans breviter oblonga ore constricta saepius arcuata, operculo conico obliquo obtusiusculo; peristomium breve albescens, dentibus externis angustis valde trabeculatis, internis angustissimis hyalinis vix secedentibus, ciliolis solitariis brevibus.

Habitatio. Insula Trinidad Antillarum, sine loco speciali, sed arboricolum: Crüger 1847 lg. et misit.

Var. *adrepens*; caulis longe profusus *adrepens* reticulato-ramosus plus minusve julaceus horridifolius.

Habitatio. Ibidem: Hb. Bot. Gard. Trinidad in Hb. Kr. et Urb.

156. *Stereophyllum* (*Moneurium*) *leucostegum* (Brid. sub *Leskea* in Bryol. Univ. II. p. 333).

Habitatio. Portorico.

157. *Stereophyllum* (*Moneurium*) *cultelliforme* (Sulliv. sub *Hypno* in Musc. Cubens. No. 126).

Habitatio. Insula Cuba, „flat rocks in shaded ravines“: Charles Wright 1856.

158. *Helicodontium capillare* (Sw. sub *Hypno*).

Habitatio. Portorico, prope *Adjuntas* in montibus, Majo 1886: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban; St. Domingo ad truncos arborum juxta flumen *Yaqui*, 200 m alt., Majo 1887: v. Eggers ibidem.

159. *Anomodon Wrightii* n. sp.; cespites lati decumbentes depressi occulto-virides; caulis breviusculus ramis breviusculis gracilibus teretibus obtusiusculis fasciculatim divisus; folia caulina dense imbricata minuta humore parum erecto-patula, e basi semiamplexicauli excisa angustiore in laminam brevem ligulato-acuminatam occultam producta, apiculo hyalino brevissimo terminata, margine ubique erecta integerrima carnosula, e cellulis minutissimis nollibus opacis rotundis basi pallidioribus areolata, nervo angusto flexili pallido ante apicem evanido carinato-exarata. Caetera desiderata.

*Anomodon attenuatus* Sulliv. in Musc. Cubens. Wright. No. 69 et in Proceed. Americ. Acad. of. Arts and Sc. 1861, p. 284.

Habitatio. Cuba ad rupes in viis cavis: Charles Wright; 1856.

Cum *Anomodonte attenuato* Hüb. nullo modo similitudinem habet.

160. *Tamariscella Antillarum* Bescher. sub *Thuidio* in Florule bryolog. des Antilles Françaises, 1876, p. 70.

Habitatio. Portorico, prope *Adjuntas*, in sylva *primaeva* montis *Guaraguao*, Majo 1886; prope *Naguabo*, Nov. 1886; *Barranquitas*, ad arbores sylvae *primaevae* montis *Torrecilla*, Oct. 1885; prope *Utua*do, in sylva *primaeva* montis *Cujuco*, Martio 1887; *Cayey*, *Quebra Murillos*, ad arbores, Oct. 1885: P. Sintenis (in Hb. Krug et Urban) semper sterile lg.; quoque in *Sierra de Luquillo*, monte *Jimenes*, Julio 1885.



161. *Thuidium eccremocarpum* C. Müll. Syn. Musc. II. p. 495, sub Hypno; operculum (hucusque ignotum) e basi minute cupulata longe tenuissime subulatum.

Hypnum minutulum Sulliv. (nec Hdw.) in Musc. Cubens. Wright. No. 95 et in Proceed. Americ. Acad. of Arts and Sc. 1861, p. 286.

Habitatio. Cuba, decayed logs and stumps in woods: Charles Wright 1856.

162. *Thuidium involvens* (Hdw.) sub Hypno in Musc. Frond. IV. p. 27, t. 11.

Habitatio. Barbados, Januario 1890, c. fr. maturis: v. Eggers in Hb. Bartheri: forma elegantissima pedunculis longissimis, capsulis angustissime cernuo-cylindricis; Cuba, ad truncos arborum sylvestrium Charles Wright 1856: forma minuta, capsula brevius pedunculata minora (Musc. Caeb. No. 98).

163. *Thuidium subinvolvens* n. sp.; monoicum; cespituli tenerimi veluti afflati vel byssacei virides rigidi intricati; caulis tenuissimus, ramis remotis solitariis brevissimis nec pinnatim ramulosis maxime teneris; folia caulina perminuta vix crispula madore erecto-patula ovalia brevissime acuminata tenerrime papillosa, e cellulis minutissimis rotundis opacis areolata, nervo pallido mediano carinato-concava; perichaetalia vix majora pallida erecto-patula, e basi appressa laxius areolata vaginacea in acumen breviusculum subulatum vel capillare attenuata, in cilia brevialia hyalina inaequalia tenera fissa, e cellulis minutis hyalinis glabris laxiusculis reticulata; theca in pedicello pro plantula longiusculo tenuissimo rubro inferne distincte asperulo superne glabriusculo vel indistincte papilloso minutissima erecta ovalis, operculo conico longe subulato. Caetera ignota.

Hypnum schistocalyx Sulliv. in Musc. Cubens. Wright. No. 96 et in Proceed. Americ. Acad. of Arts and Sc. 1861, p. 286; quoque Mitten in Musc. A. A. p. 575 partim.

Habitatio. Cuba, decayed logs and stumps in woods: Charles Wright.

A Th. involvento proxime differt seta inaequaliter muriculata, theca erecta et foliis perichaetialibus ciliatis. Th. schistocalyx nob. Nicaraguense partibus omnibus robustioribus, praesertim theca inclinata breviter oblonga constricta et foliis perichaetialibus in cilia longissima capillaria maxime fissis longe recedit.

164. *Thuidium Pöppigii* n. sp.; monoicum; cespites lati habitu Thuidii involventis, sed partibus omnibus robustioribus; ramis remote pinnatim ramulosis; folia caulina remote disposita crispula, madore pro plantula majuscula, e basi angustiore ovalia brevissime acuminata carinato-concava carnosula, e cellulis

pro foliolo majusculis rotundis tenuiter papillois areolata, nervo pallido mediano exarata; perichaetalia robusta firma erectopatula, e basi breviter vaginata laxè robuste reticulata lanceolato-acuminata vel interiora apice emarginata et raptim in subulam elongatam deinceps capillarem flexuosam sinuato-denticulatam protracta, e cellulis firmis lutescentibus irregularibus reticulata, theca in pedunculo crasso elongato flavo aetate rubente ubique valde muricato arcuato-flexuoso nutans magna urnaceo-oblonga macrostoma pachyderma, sicca cernua vel valde constricta, operculo cupulato subulato; peristomii robusti interni aurei cilia longa solitaria.

Hypnum involvens auctor plur. et C. Müll. in Syn. Musc. II. p. 496 partim.

Habitatio. Peruvia: Pöppig 1833.

A Thuidio involventi caracteribus acuratius laudatis certissime diversum. Flos masculus in vicinia feminei floris in tomento robustiusculus.

165. *Thuidium exilissimum* n. sp.; monoicum; cespites lati viridissimi tenerrimi depressi intricati; caulis tenuissimus vage ramosus rigidus, ramis brevissimis pinnatim ramulosis; folia caulina maxime minuta vix visibilia crispula, madore sub lente remotiuscula majuscula ovalia brevissime acuminata integra carinato-concava, nervo angustissimo pallido supra medium evanido exarata, e cellulis pro foliolo majusculis rotundatis mollibus tenuiter papillois areolata; perichaetalia erecta substricta appressa, e basi vaginacea in acumen elongatum subulatum integrum attenuata plicatula tenuiter laxè hyalino reticulata, nervo latiusculo depresso percursa; theca in pedunculo pro plantula longiusculo tenuissimo rubro ubique muricato inclinata minuta anguste cernuo-cylindrica humore aequalis, peristomio brevi rubiginoso, interno flavido angustissimo, ciliolis solitariis brevioribus. Caetera nulla.

Habitatio. Jamaica, in montibus minus pluviosis prope Kingston, 1897: O. Hansen c. fr. juvenilibus; Blue Mountains Peak 2472 m alt., 1897, c. fr. deoperculatis: idem in Hb. Krug et Urb.

Surculo tenerrimo, foliis ovali-acuminatis mollibus, perichaetialibus integris, seta elongata valde muricata atque capsula cernuo-cylindrica facile distinguenda species. Th. muricatum Hpe. Venezuelense proximum foliis multo minoribus et multo magis papillois raptim recedit.

## A p p e n d i x.

166. *Bryum (Eubrya torquescentia) micro-capillare* n. sp.; cespituli tenelli humiles virides inferne fusco-tomentosi dense cohaerentes; caulis vix semiuncialis tenuis apice innovando in ramulos

plures breviores teneros paucifolios divisus; folia minuta indistincte torquescentia madore erecto-patula, e basi tenuiter angusta spathulata oblongo-acuminata, nervo angusto pro foliolo crassiusculo stricto profunde carinato pallido in aristam brevem tenuem teneram acutatam strictam excurrente valde exarata, margine angustissime revoluta integerrima, e cellulis parvis pellucidis rhomboideis eleganter reticulata in capitulum terminale minutissimum congesta; perichaetialia valde flaccida irregularia, e cellulis laxis teneris reticulata, nervo longe decurrente purpureo percursa aristata; theca in pedunculo pro plantula longiusculo parum flexuoso rubente pendula parva cylindrico-oblonga, operculo brevi conico rubente nitidulo; peristomium breviusculum, externum pallide luteum, internum angustum hians in membrana tenera albida, ciliis ca. 3 teneris appendiculatis.

*Bryum cespiticium* Sulliv. (nec. Linn.) in *Musc. Cubens. Wright. Coll. No. 61.*

Habitatio. Cuba, in terra sine loco speciali: Charles Wright 1856.

Dioicum videtur. *Bryum cespiticium* toto coelo diversum.

167. *Syrrhopodon Schwaneckeanus* C. Müll.

Habitatio. Portorico: Schwanecke 1849 legit, *Coll. No. 10* sub *S. flavescens* Hpe. nec C. Müll.

168. *Microthamnium Cubense* C. Müll. in *Syn. Musc. II. p. 267* sub *Hypno.*

*Ectropothecium Cubense* Mitt. in *M. A. A. p. 514*; *Hypnum thelistegum* Sulliv. in *Musc. Cubens. Wright. No. 124* (nec. C. Müll.) et in *Proceed. Amer. Akad. of Arts and Sc. 1861, p. 289.*

Habitatio. Cuba, ad rupes in viis cavis umbrosis: Charles Wright 1856.

169. *Amblystegium octodiceroides* n. sp.; caulis tenuis tener fluitans in ramos similes pseudo-distichaceo-foliosos teneros divisus fissidentoides viridis; folia caulina parva patenti-patula vel patentissima, e basi angustiore in laminam ovato-oblongam plus minusve subulatam acutatam integerrimam attenuata, margine parum involutacea, nervo viridi supra medium dissoluto exarata carinata, e cellulis longiusculis pellucidis sed laete chlorophyllosis laxiuscule reticulata. Caetera desiderata.

*Hypnum riparium* Sulliv. in *Musc. Cubens. Wright. Coll. No. 129.*

Habitatio. Cuba, in locis humidis: Charles Wright 1856.

Foliis asymmetrico-oblongo-acuminatis laxe reticulatis atque teneritate partium omnium ob *A. ripario* toto coelo differt.

170. *Phyllogonium viride* Brid.

Habitatio. Portorico, prope Adjuntas in sylvis circa montem Cienega, 1886: P. Sintenis; in sylvis montanis prope Maricao,

1884: idem; St. Domingo, ad arbores montis Isabel de la torre, 790 m alt., Majo 1887, sterile: v. Eggers.

171. *Neckera disticha* Sw.

Habitatio. Portorico, prope Cayey, ad rupes der Quebra Morillos, Oct. 1885, fertilis: P. Sintenis; St. Domingo, juxta flumen Mameyes, Aprili 1887: v. Eggers in Hb. Berol.

172. *Distichia undulata* Brid.

Habitatio. Portorico, prope Adjuntas in sylva primaeva montis Galsa, Majo 1886: P. Sintenis; prope Cayey in sylvis 1885: idem; in sylva primaeva summi montis Yunque, 1885: idem; prope Manatí ad Coto, forma longescens, Aprili 1887: idem in Hb. Krug et Urban; St. Domingo, juxta flumen Mameyes, Aprili 1887: v. Eggers ibidem; prope Samana ad arbores sylvarum, Aprili 1887: idem ibidem; ad arbores montis Isabel de la torre, 400 m alt., Julio 1887: idem ibidem.

173. *Neckera* (*Homalia*, *Omaliopsis*) *glabella* Sw.

Habitatio. Portorico, Adjuntas in sylva primaeva summi montis Galsa, Majo 1886, sterilis; prope Naguabo Nov. 1886; Utuado, in sylva primaeva montis Isabon Martio 1887, ubique sterilis: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban.

174 (177). *Homalia* (*Isodrepanium*) *membranacea* C. Müll.; caulis meteoricus longe pendulus nitido-lutescens ramosissimus, ramis latiuscule frondosis complanatis plus minusve curvatis caudato-atenuatis remotis irregulariter pinnatus; folia caulina crossomitriaceo-disposita recurvo-squarrolosa densiuscule equitantia, e basi brevissima angustiore constricta in laminam majusculam pallide membranaceum valde asymmetricam obliquam falcatae oblongo-acuminatam enerviam superne denticulatam planiusculam producta, e cellulis in membranam conflatis lineari-angustis areolata. Caetera nulla.

*Hookeria* (*Lepidopilum*) *membranacea* C. Müll. in Syn. Musc. II. p. 200.

Habitatio. Portorico, Sierra de Luquillo, in sylvis montis Jimenes, Julio 1885: P. Sintenis in Hb. Krug et Urban; in monte Yunque, Julio 1885: idem; insula Trinidad, ubi primus legit, Crüger 1847; Venezuela, Valencia: Fendler 1855.

### Correcturae.

1. Pro Loquillo lege Luquillo.
2. Pro Hymene lege Jimenes.
3. Pro Morve Tranchart (p. 225) lege Morne Tranchant.
4. Pro Coanes (p. 225) lege Coamo.
5. Pro St. Domingo (p. 228, 231, 235, 242, 245, 247, 256) lege Dominica (insula Antillarum minorum).
6. Pro Retama (p. 241) lege ignoti.
7. Pro Yaque (p. 241) lege Yaqui.
8. Pro „Insula Trinidad Antillarum“ (p. 247) lege Cuba prope Trinidad.
9. Pro Maroval (p. 255) lege Maraval.
10. Pro St. Domingo (p. 232) lege Haiti.
11. Pro Hb. Berolin. lege Krug et Urban.

# Fungi americani-boreales.

Von P. Hennings.

Nachstehend verzeichnete Pilze wurden mir zum grössten Theile von Herrn Garteninspektor Purpus im Jahre 1894 übersendet und sind dieselben von dessen Bruder Herrn A. Purpus in Colorado und in Californien gesammelt worden. Einzelne Arten sind aus anderen Gebieten und wurden auf Herbarpflanzen des Berliner botanischen Museums von Herrn Dr. Gilg und Dr. Gräbner abgenommen. Mehrere Ustilagineen, die von Holway in Mexico gesammelt wurden, erhielt ich durch Herrn Dr. Dietel zur Bestimmung zugesendet, sowie eine Art aus Guatemala von Herrn Dr. Loesener.

## Ustilaginaceae.

### Ustilago Pers.

*U. chloridicola* P. Henn. n. sp.

Soris atro-olivaceis ad apicem culmorum in paniculis rachidibusque, pulverulentis; sporis globosis 6—8  $\mu$ , episporio fusco-olivaceo, punctato, subverrucoso.

Californien, Potter Valley (Mendocino C.) in Blütenrispen von *Chloris* sp. April 1894. (A. Purpus No. 1.)

*U. bromivora* Fischer, Aperc. p. 22.

Californien, Mt. San Hedrin in Aehren von *Bromus* spec. April 1894. (A. Purpus.)

*U. hypodytes* (Schlecht.) Fries Syst. Myc. III. p. 518.

Californien, Potter Valley in Halmen von *Sporobolus* sp. (A. Purpus.)

*U. Hilariae* P. Henn. n. sp.

Soris in spiculis, atris, membrana albida subvelatis; sporis subglobosis, flavo-brunneolis 1—2 guttulis 6—8  $\mu$ , episporio levi, brunneo.

Mexico, bei der Stadt Mexico in Aehren von *Hilaria cenchroides*. Octob. 1896. (Holway.)

*U. Aegopogonis* P. Henn. n. sp.

Soris atris inflorescentias destruentibus, primo inclusis dein pulverulentis; sporis subglobosis vel late ellipsoideis interdum acutangulis, fusco-olivaceis, intus granulatis 12—14  $\times$  11—13  $\mu$ , episporio atro-brunneo, sublevi vel minute granuloso.

Mexico, bei der Stadt Mexico in Blütenständen von *Aegopogon cenchroides*. Octob. 1896. (Holway.)

*U. Dieteliana* P. Henn. n. sp.

Soris atroolivaceis ad apicem culmorum in rhachidibus paniculisque, pulverulentis; sporis subglobosis vel ellipsoideis, fusco-olivaceis  $12-14 \times 11\frac{1}{2}-13\frac{1}{2} \mu$ ; episporio atrobrunneo, verrucoso, verrucis obtusis vix prominulis.

Mexico, bei der Stadt Mexico in Blüthenständen von *Tripsacum dactyloides*. Octob. 1896. (Holway.)

## Uredinaceae.

### *Uromyces* Link.

*U. Fabae* (Pers.) De Bary in Ann. Sc. Nat. IV, 1863, t. XX.

Californien, Potter Valley, Aecidien in Blättern von *Vicia* und *Lathyrus* sp. 1894. (A. Purpus No. 33.)

*U. Trifolii* (Hedw.) Lév. Wint. Pilze I. p. 159.

Californien, Potter Valley in *Trifolium spec.* 1894. (A. Purpus No. 41.)

*U. Eriogoni* Ell. et Harkn. New Calif. Fung. p. 9.

Californien, Snow-Mount. 6000 f., Mt. Huli 6000 f. bei Coust Range in verschiedenen Arten von *Eriogonum*. 1894. (A. Purpus No. 14.)

*U. Astragali* (Opiz) Sacc. M. 5. p. 208.

Californien, San Bernardino in Blättern von *Astragalus pycnostachys* u. *A. Horrici* Gray. Sept. 1892. (Parish.)

*U. hyalinus* Peck in Botan. Gaz. 1878. p. 34.

Colorado, Grand Junction auf Blättern von *Sophora sericea*. Aug. 1883. (M. E. Jones.)

Die Nährpflanzenstücke waren nicht benannt, doch wurde der Pilz durch Herrn Dr. Dietel als obiger bestimmt, und konnte hierdurch auch die Nährpflanze festgestellt werden.

*U. astragalicola* P. Henn. n. sp.

Aecidiis plerumque hypophyllis, rare epiphyllis, suborbiculariter dispositis; pseudoperidiis cupulatis, pallidis subflavescentibus, margine albis, fimbriatis e cellulis, polyedricis, hyalinis, verrucosis compositis; aecidiosporis subgloboso-acutangulis  $15-18 \mu$ , levibus, pallide flavis; uredosporis subglobosis, levis, brunneis  $15-18 \mu$ ; soris teleutosporiferis amphigenis, pulvinatis, castaneis, pulverulentis, sparsis gregariisque, inter aecidiis; teleutosporis ellipsoideis vel ovoideis, brunneis, apice hyalino vel brunneolo papillatis, rotundatis, laevibus,  $19-22-17-19 \mu$ .

Utah, Salt Laks City auf Blättern von *Astragalus* sp. Aug. 1882. (M. E. Jones.)

Nach Dr. Dietel's freundlicher Mittheilung ist obiger *Uromyces* von *U. lapponicus* Lagerh. durch kleinere dunklere Teleutosporen mit deutlich hervortretender Scheitelpapille verschieden. *U. coloradensis* Ell. et Ev. hat zwar auch eine deutliche l'apille, aber gleich-

falls grössere, hellere Sporen. Von beiden Arten ist sie ausserdem dadurch verschieden, dass die Aecidien bestimmte Gruppen bilden und nicht das ganze Blatt bedecken.

*U. Ellisianus* P. Henn. n. sp.

Soris amphigenis sparsis, pulvinatis, applanatis, epidermide, erumpenti pallida cinctis, usque ad 1 mm diametro, cinnamomeis; teleutosporis subglobosis, ellipsoideis vel ovoideis e hyalino flavo-brunneis  $17-20 \times 15-18 \mu$ , episporio minute verrucoso, pedicello hyalino ca.  $5-9 \mu$  longo,  $2-3 \mu$  crasso.

Minnesota, Redwood Falls-Minnesota auf Blättern von *Euphorbia marginata* Pursh. Juli 1891. (E. P. Sheldon.)

Zufolge Herrn Dr. Dietel's freundlicher Mittheilung ist demselben der Pilz von Herrn Ellis als *U. marginatus* Ell. et Ev. zugesandt worden; doch giebt es bereits *U. marginatus* Bomm. et Rouss. Von *U. Euphorbiae* ist die Art verschieden, ebenso von *U. pulvinatus* Kalchbr. et Cook. durch die warzigen Sporen. Arthur hat (Bull. Minnes. Acad. Nat. Sc. II.) diesen Pilz als *U. Euphorbiae* var. *minor* Arth. beschrieben.

*U. Brodiaeae* Ell. et Harkn. Neu-Californ. Fungi p. 8.

Californien, Potter Valley, Aecidien auf *Brodiaea* sp. (A. Purpus.)

### **Puccinia Pers.**

*P. Collinsiae* P. Henn. n. sp.

Maculis sanguineis; aecidiis epiphyllis vel hypophyllis, sparsis, flavis; pseudoperidiis aggregatis, cupulatis, minutis, margine pallidis, contextu cellulis ellipsoideis, hyalino-flavidulis, tessellatis; aecidiosporis subglobosis vel late ellipsoideis, flavidis, levibus  $16-19 \mu$ ; soris uredosporiferis amphigenis pulvinatis, in maculis sanguineis, ferrugineis; uredosporis, subglobosis vel ovoideis, flavo-brunneis  $20-23 \times 18-21 \mu$  episporio brunneo, dense asperato; soris teleutosporiferis amphigenis pulvinatis atro-ferrugineis; teleutosporis oblongis, clavatis vel ovoideis, apice obtusis, incrassatis, medio 1 septatis constrictis  $26-34 \times 18-24 \mu$ , episporio brunneo, laevi, pedicello hyalino ca.  $35 \mu$  longo,  $5-6 \mu$  crasso.

Californien, Potter Valley (Mendocino C.) auf *Collinsia* spec. 1894. (A. Purpus No. 4.)

Aecidien, Uredo- und Teleutosporen treten gleichzeitig an derselben Pflanze, oft auf denselben Blättern auf. Von *Aecidium Collinsiae* Ell. et Ev. ist das *Aecidium* verschieden.

*P. Galii* (Pers.) Schwein. Syn. Carol. p. 73.

Californien, Potter Valley (Mendocino Co.). Aecidien auf *Galium* spec. (A. Purpus No. 18, 24.)

*P. Crepidis* Schröt.?; Pilze Schles. I. p. 319.

Californien, Potter Valley, Aecidien auf Blättern von *Hieracium* spec. (A. Purpus No. 32.)

*P. Violae* (Schum.) DC. Flor. France VI. p. 92.

Californien, Potter Valley auf Blättern von *Viola spec.* (A. Purpus No. 40.)

*P. Convolvuli* (Opiz) Rud. in Linn. IV. p. 514.

Californien, Mt. St. Helena auf Blättern von *Convolvulus villosus* Kell. (Greene).

*P. Purpusii* P. Henn. n. sp.

*Aecidiis paginam inferiorem foliorum omnino tegentibus; pseudo-peridiis dense gregariis, cupulatis, flavis, margine albo-ciliatis, contextu cellulis oblongis vel late ellipsoideis, acutangulis, flavidis, tessellatis; aecidiosporis subglobosis acutangulis, flavis 18—22 × 15—18 μ, levibus; soris teleutosporiferis amphigenis, sparsis vel aggregatis, pulvinatis ca. 0,5 mm diametro, primo epidermide atrocinerea tectis; teleutosporis oblongis, medio 1 septatis paulo constrictis, apice plus minus incrassatis, obtusis vel subacuminatis, laete brunneis 32—38 × 22—25 μ, episporio rufobrunneo, laevi, 2 μ crasso; pedicello brevi, hyalino.*

Californien, Potter Valley (Mendocino Co.) auf Blättern von *Arabis spec.* (A. Purpus.)

*P. Giliae* Ell. et Hark. New Calif. Fungi p. 14.

Californien, Snow-Mt. ca. 7000 f., Cost-Range auf Blättern von *Gilia californica* Hook. et Arn. Aug.-Sept. 1894. (A. Purpus.)

Die Uredosporen sind kugelig, dunkelbraun, punktiert. 16—18 μ, während sie nach Ellis hellbraun und glatt sein sollen. Die Teleutosporen sind oblong oder eiförmig 25—40 × 18—24 μ dunkelbraun, an der Spitze meist stumpf, verdickt. Der Stiel ist farblos, dünn, bis 60 μ lang. Nach Ellis sollen dieselben 51 × 21 μ im Durchmesser besitzen.

Die Nährpflanze, die ich nach dem im Herbar vorliegenden Original exemplar als obige bestimmt habe, zeichnet sich durch starken Geruch nach Bockshornklee (*Trigonella Foenum graecum*) aus. Mit *P. plumbaria* Peck stimmt die Art wegen der vorhandenen Uredosporen nicht überein, wenn auch die Teleutosporen sehr ähnlich sind. Vielleicht ist der vorliegende Pilz besser als eigene Art *P. giliicola* aufzustellen.

*P. Veratri* Niessl in Verhandl. Zool. bot. Gesellsch. in Wien 1859. p. 177.

Californien, Snow-Mount 1600—1800 f. auf Blättern von *Veratrum californicum*. (A. Purpus.)

*P. Oenotherae* Vize in Grevill. V. p. 109.

Californien, San Bernardino 1000—1500 f. auf Blättern von *Oenothera Bistorta* Nutt. — 18. Mai 1895. (Parish No. 3659.)

*P. Clarkiae* Peck, Bull. Torr. Cl. 1884. p. 49.

Californien, Potter Valley auf Blättern von *Clarkia spec.* (A. Purpus.)



*P. Troximontis* Peck, Botan. Gaz. 1881. p. 227.

Californien, Potter Valley in Blättern von *Troximon* spec.  
(A. Purpus.)

Teleutosporen breit elliptisch, stumpf, dunkelbraun 28-32×23-26  $\mu$ .

*P. melanconioides* Ell. et Harkn. New Californ. Fungi. p. 7.

Californien, Mt. San Hendrin (Mendocino Co.) auf Blättern  
von *Dodecatheon*. 1894. (A. Purpus.)

*P. Circaeae* Pers. Disp. meth. p. 59.

Nord-Amerika, Glen Onoko bei Manch-Chunk-Pa. auf Blättern  
von *Circaea alpina* L. 19. August 1894. (F. Buchenau.)

*P. digitata* Ell. et Harkn. New Calif. Fungi. p. 7. n. form.  
*ramicola* P. Henn.

Californien, Snow-Mount 6—7000 f. auf Zweigen von *Rhamnus*  
*croceus*. 1894. (A. Purpus.)

Die Sori überziehen mit länglichen bis 3 cm langen, festen,  
schwarzen, krustigen Polstern die Aeste, welche oft völlig verkrümmt  
und verbogen sind. Die Teleutosporen sind meist grösser und  
länger gestielt als bei der blattbewohnenden Form.

*P. Malvastri* Peck in Bull. Torr. Club, Vol. XII. p. 2—4.  
(= *P. Sherardiana* Körn.)

Utah, Salt Lake City auf *Malvastrum* sp. August 1872. (M.  
E. Jones.)

*P. silvatica* Schröt. in Cohn Beitr. III. p. 68.

Minnesota, Lake Kilpatrick auf Blättern von *Carex tenella* Sch.  
Juli 1895. (C. A. Ballard.)

*P. Boisduvaliae* Peck in Botan. Gaz. 1882. p. 45.

Californien, Amador C. Volcano, Sequoia-Region auf Blättern  
von *Boisduvalia densiflora* Wats. Aug. 1892. (Hansen.) West  
Berkeley. 22. Aug. 1894. (L. Greene.)

*P. Ranunculi* Seym. in Burrill. Paras. Fungi of Illion. p. 172.

Arizona, Mt. San Francisco auf Blättern von *Ranunculus*  
*affinis* R. Br. var. *micropetalus* Greene. Juli 1894. (L. Greene.)

*P. aberrans* Peck in Botanic. Gazette 1879. p. 217.

W. Colorado, Engineers Peak 12600 ft. auf Blättern von *Sme-*  
*lowskia calycina*. (A. Purpus.)

*P. Linkii* Klotzsch in Linn. 1893. p. 490. t. XII. (= *P. Pringlei*  
Peck nach vorliegenden Originalien).

Canada, auf Blättern von *Viburnum pauciflorum*.

### **Phragmidium** Link.

Phr. (*Hamospora*) *Libocedri* (Mayer sub *Gymnosporangio*)  
P. Henn.

Californien, Potter Valley (Mendocino C.), auf Blättern von  
*Libocedrus decurrens*. 1894. (A. Purpus No. 12.)

Die Teleutosporen sind meist 1—4 zellig, seltener 5—6 zellig, kugelig, elliptisch oder lang-keulenförmig, an der Spitze abgerundet oder mit 1 oder mehreren Spitzen versehen, an den Scheidewänden meist sehr schwach eingeschnürt,  $25 - 80 \times 22 - 30 \mu$ . Die Stiele sind fadenförmig, farblos,  $200 - 350 \mu$  lang,  $2 - 3 \mu$  dick. Die Sori treten auf den Blättern in  $0,6 - 0,9$  mm grossen, halbkugelig-flachen, braunen Polstern, und zwar aus der längsgespaltenen Epidermis hervor. Angefeuchtet quellen dieselben nur unmerkbar auf und nehmen keineswegs gallertige Beschaffenheit an, wie dies bei sämtlichen Gymnosporangium-Arten der Fall ist. Die Art scheint mir daher besser in die Subgattung Hamospora, welche ein Verbindungsglied zwischen Gymnosporangium und Phragmidium bildet, zu stellen sein.

*Phr. subcorticium* (Schrank.) Wint. Pilze I. p. 228.

Californien, Potter Valley auf *Rosa californica*, Blue Cokes auf *Rosa* sp. (A. Purpus No. 11 u. 19.)

*Phr. speciosum* Fries Syst. Myc. III. p. 496.

Californien, Mount San Hedrin (Mendocino C.) 4000 ft. Caecoma auf Zweigen von *Rosa gymnocarpa*, stark nach Rosen duftend. (A. Purpus No. 8.)

#### **Melampsora** Cast.

*M. Vitellinae* (D. C.) Thüm. in Hedw. 1878. p. 79.

Californien, Grevelley Falley 2000—3000 ft. auf Blättern von *Salix* spec. (A. Purpus.)

#### **Aecidium** Pers.

*A. pustulatum* Curt. in Peck 23. Rep. of St. Bot. p. 60.

Centr. Nebraska, Sant Hills auf Blättern von *Comandra pallida* A. DC. (Rydberg No. 136b.)

*A. Sommerfeltii* Johans. Swampe fran Island p. 161. t. 29. f. 4.

Californien, Potter Valley auf Blättern und Stengeln von *Thalictrum Fendleri* Engelm. (A. Purpus No. 22—23.)

*A. Ranunculi* Schwein. Syn. Carol. No. 440.

Californien, Potter Valley auf Blättern von *Ranunculus* sp. (A. Purpus No. 6.)

*A. Cerastii* Wint. ? in Journ. of Mycol. I. 1885. p. 126.

Californien, Potter Valley auf Blättern von *Cerastium* sp. (A. Purpus No. 24.)

*A. Collinsiae* Ell. et Ev. in Bull. Washb. Labor. 1884. p. 4.

Californien, Potter Valley auf Blättern von *Collinsia* spec. (A. Purpus.)

*A. Valerianellae* P. Henn. n. sp.

Maculis nullis; pseudoperidiis hypophyllis, rare epiphyllis, gregariis cupulatis, flavo-aurantiis, margine revolutis, pallide fimbriatis; sporis subglobosis, flavo-aurantiis, granulatis,  $14 - 22 \times 14 - 19 \mu$ .

Californien, Mount San Hedrin (Mendocino C) auf Blättern von *Valerianella spec.* 2. April 1894. (A. Purpus No. 7.)

*A. Graebnerianum* P. Henn. n. sp.

Maculis flavis vel fuscis; aecidiis amphigenis, sparsis; pseudo-peridiis plerumque aggregatis, cupulatis, minutis, flavis, contextu cellulis oblongis polyedricis, hyalinis  $25-30 \times 18-22 \mu$ ; aecidiosporis subglobosis vel ellipsoideis, acutangulis  $16-20 \times 15-18 \mu$ , laevibus, hyalino-flavescentibus.

Californien, Death Valley, am Clukow River auf Blättern von *Habenaria dilatata* (Pursch) Hook. 1. Juli 1891. (J. Colville.)

### Uredo Pers.

*U. Loeseneriana* P. Henn. n. sp.

Soris uredosporiferis amphigenis cauliculisque in pustulis duris hemisphaericis vel pulvinatis efformatis 3 mm — 2 cm diametro, primo tectis dein pulverulentis, pallide flavis; uredosporis clavatis, oblonge ellipsoideis vel ovoideis, hyalino-fuscescentibus, spiraliter papillatis  $28-55 \times 16-27 \mu$ ; pedicello  $18-30 \mu$  longo, hyalino  $5-6 \mu$  crasso.

Guatemala, Hachnetenango, Jalambohoch, feuchte Nebelregion, auf *Rubus*. (No. 2687.) 22. August 1896. (C. et E. Seler.)

Eine sehr auffällige Art, die sowohl durch die Gallenbildung auf Stengeln und Blättern, sowie besonders durch das mit spiralig angeordneten hohen Papillen oder Stäbchen besetzte Epispor sehr bemerkenswerth ist. Nach Dr. Dietel's Mittheilung kommen derartige Uredoformen nur auf *Rhus* in Nordamerika und Ostasien vor, die zu *Uromyces* gehörig sind.

## Clavariaceae.

### Typhula Fries.

*T. sclerotioides* (Pers.) Fries. Hym. eur. p. 682.

Californien, Alpine County, Flora der Sequoia-Region in faulenden Stengeln von *Potentilla santalinoides*. (Green.)

## Polyporaceae.

### Fomes Fries.

*F. volvatus* Peck? n. var. *Helix* P. Henn.

Pileo pulvinato, sessili, crusta cornea, laccata, nitida vel opaca tecto, ruguloso, cavenoso, flavo-brunneo, 18 mm lato longoque, 6—7 mm crasso; hymenio cinereo-brunneo, tubulis subpallidis ca. 1,5 mm longis, oribus punctiformibus, rotundatis, distantibus, membrana subcrustacea 1 mm crassa, pallida velato; sporis oblongis, laevibus, hyalinis  $11-13 \times 4\frac{1}{2}-5 \mu$ .

Californien, Rocky mountains, Pik Rock 2000 m, an Abiesstämmen. 14. Juni 1889. (Lauterbach.)

Der Beschreibung nach kann vorliegender Pilz zu obiger Art gehören, wenn er sich auch durch die glänzende Lackkruste unter-

scheiden mag. Vom Hutrande aus wird das Hymenium durch eine feste, fast krustenartige Schicht umgeben, doch findet sich zwischen dieser und dem Hymenium ein etwa 3 mm tiefer Hohlraum. Vielleicht stellt der vorliegende Pilz, sowie *Fomes volvatus* Peck überhaupt nur eine abnorme Bildung dar. Da die velumartige Hülle seitlich mit einem rundlichen Loch versehen ist, sieht der Pilz fast einer *Helix hortensis* ähnlich.

**Trametes** Fries.

*Tr. odorata* (Wulf.) Fries Epicr. p. 489.

Californien, Potter Valley an Abiesstämmen. (A. Purpus.)

**Agaricaceae.**

**Schizophyllum** Fries.

*Sch. alneum* (L.) Schröt. Pilze Schles. I. p. 553. form. *multifida* (Batsch.).

Californien, Potter Valley (Mendocino Co.) an Stämmen. (A. Purpus No. 9.)

**Naucoria** Fries.

*N. pediades* Fries Syst. I. p. 290.

Californien, Potter Valley auf Erdboden. (A. Purpus.)

**Gasteromycetes.**

**Tylostoma** Pers.

*T. Purpusii* P. Henn. n. sp.

Peridio depresso-globoso, papyraceo, glabro, flavo-albescente, basi-squamosulo, 15—18 mm alto 15—24 mm lato, ore prominulo, integro ca. 1 mm alto, 2—3 mm amplo; stipite farcto, tereti, squamis subsquarrosis, imbricatis fusco-atris tecto, basi vix incrassato, usque ad 2½ cm longo, 3—4 mm crasso; capillitii floccis cylindraceis, subtortuosis, ramosis, hyalinis, pulvere sporarum ochraceo-lateritio; sporis subglobosis, granuloso-verrucosis, flavo-fuscescentibus 5—6 μ.

West-Colorado, Uncompahgre Range auf Knollen von *Sedum rhodanthum*. 1893. (A. Purpus.)

Diese Art ist von *T. obesum* C. et E. durch den sparrig-schuppigen Stiel, sowie durch die warzigen Sporen genugsam verschieden, ebenso von den übrigen Arten der Gruppe *Eutylostoma*.

**Globaria** Quél.

*G. furfuracea* (Schaeff.) Schröt. Pilze Schles. I. p. 699.

West-Colorado in Tannenwäldern auf Erdboden. (A. Purpus.)

**Cyathus** Hall.

*C. niveo-tomentosus* P. Henn. n. sp.

Sparsis; peridio obconico-cyathiformi, crassiusculo papyraceo, primo operculo albo tecto, sessili vel substipitato, extus niveo sericeo, dense tomentoso, margine integro, crasso, 3—5 mm alto, 4—5 mm

lato, intus albo-flavescente; sporangiolis innumeris, lentiformibus, planis, tenue tunicatis, cinnamomeis, sericeis, 1—1,2 mm diametro; sporis ellipsoideis, obtusis, intus granulatis, hyalinis,  $7-8\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{2}-5\frac{1}{2} \mu$ , episporio hyalino, tenui, levi.

Californien, Potter Valley auf faulenden Zweigen. Sept. 1894. (A. Purpus.)

Die Art scheint mit *C. pallidus* verwandt zu sein, ist aber durch die angegebenen Merkmale verschieden und überhaupt mit keiner der beschriebenen Arten zu identificiren.

## Pyrenomyces.

### Erysiphe Lév.

*E. lamprocarpa* (Wallr.) Lév. in Ann. Sc. Nat. 1851. XV. p. 163. t. X. f. 31.

Californien, Snow-Mount. 7000ft. auf *Bigelowia spec.* (A. Purpus.)

### Mollola Fries.

*M. amphitricha* Fries Elench. Fung. II. 109.

Florida auf Blättern von *Rhynchospora dodecandra* Bald. März 1894. (Britton.)

### Nectria Fries.

*N. subcoccinea* Sacc. et Ell. Mich. II. p. 570.

Californien, Potter Valley (Mendocino C.) auf Zweigen von *Nuttalia cerasifera*. (A. Purpus No. 5.)

### Acrospermum Tode.

*A. graminum* Lib. Exs. Arduensi. No. 33.

Californien, Potter Valley an Grashalmen. (A. Purpus No. 15.)

## Discomycetes.

### Patellaria Wahl.

*P. Loranthis* P. Henn. n. sp.

Ascomatibus superficialibus amphigenis, plano-scutellatis, vel irregulariter depresso-globosis, coriaceo-corneis, sparsis vel aggregatis, atris, rugulosis, subtuberculatis, dein subrimosis 0,3 mm diametro; ascis cylindraceo-clavatis, apice obtusis, stipitatis, interdum subcurvulis, parte sporifera  $70-90 \times 9-11 \mu$ , 8-sporis, pedicello subcurvato, plus minus elongato  $5-18 \mu$  longo; sporis subdistichis, elongatis, fusiformibus, utrinque subacutiusculis, 3-septatis, medio saepe subconstrictis, fusco-brunneis,  $18-22 \times 4\frac{1}{2}-5\frac{1}{2} \mu$ ; paraphysibus filiformibus, subfurcatis hyalinis, ca.  $1,5 \mu$  crassis.

Mexico, San Luis Potosi auf lederigen Blättern von *Loranthus crassipes* Oliv. (Pringle No. 3998.)

Die Stromata sind von sehr verschiedener Grösse, bald völlig flach, bald fast kugelig aufsitzend, und tritt bei letzteren der verdünnte Rand nicht hervor.

**Sphaeropsidaceae.****Darluca** Tode.

*D. longiseta* P. Henn. n. sp.

Peritheciis hemisphaericis, papillatis, dein depressis, superficialibus, membranaceis, atris 200—300  $\mu$  diametro; conidiis longe fusoides, curvulis, hyalinis utrinque setiformibus  $24-35 \times 3-3\frac{1}{2}$   $\mu$  intus guttatis, medio 1 septatis, haud constrictis.

Californien, Snow-Mount. 7000—8000 ft. auf trockenen Stengeln von *Arabis* spec. (A. Purpus.)

**Camarosporium** Schulz.

*C. Petalonyxis* P. Henn. n. sp.

Peritheciis sparsis vel gregariis, erumpentibus, pulvinatis, oblongis, atris ca. 1 mm longis; conidiis clavatis, ovoideis vel late ellipsoideis atrocastaneis 3—5 septatis, muriformibus,  $30-75 \times 18-32$   $\mu$ .

Süd-Californien, Mojave District auf trockenen Stengeln von *Petalonyx Thurberi* Gray (Loasacea). Mai 1882. (F. Parish No. 160.)

---

# Fungi jamaicenses.

Von P. Hennings.

---

Nachstehend aufgeführte Pilze wurden von Herrn Humphrey während seines Aufenthaltes auf der Insel Jamaica im Jahre 1893 gesammelt und mir von Herrn Dr. Lindau übergeben. Die Nährpflanzen der parasitischen Arten sind zum Theil von Herrn Professor Dr. J. Urban bestimmt worden. Wenige Arten, von den Herren Professor F. Kurtz in Argentina, P. Sintenis auf Portorico, W. Harris auf Jamaica und J. H. Hart auf Trinidad gesammelt und von Herrn Professor Urban mir zur Bestimmung übergeben, sind dem Verzeichnisse eingereiht worden.

## Perenosporaceae.

**Albugo** (Pers.) J. F. Gray.

A. Convolvulacearum (Speg.) P. Henn. in Hedw. XXXV. p. 210.  
Jamaica, Bog Walk in Blättern einer Convolvulacea. 2. April 1893.

## Ustilaginaceae.

**Graphiola** Poit.

Gr. Phoenicis (Moug.) Poit. in Ann. Sc. Nat. 1824. p. 473.  
t. 26. f. 2.

Jamaica, Kingston auf Blättern von Phoenix dactylifera.  
5. April 1893.

## Uredineae.

**Puccinia** Pers.

P. Spermacoces Berk. et Curt. North Amer. Fung. No. 548.  
Jamaica, Bog Walk auf Blättern von Spermacoce levis Lam.  
3. April 1893.

Teleutosporen gelbbraun, glatt,  $22-28 \times 16-22 \mu$ .

P. Synedrellae P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis inflatis; soris teleutosporiferis hypophyllis aggregatis saepe confluentibus, ferrugineis; teleutosporis clavatis apice obtusis subincrassatis, interdum subacutiusculis, flavo-brunneis vel subfuscis, medio septatis, constrictisque  $30-45 \times 13-18 \mu$ ; pedicello concolori  $20-30 \times 5-7 \mu$  consistenti.

Jamaica, Port Antonio auf Blättern von Synedrella nodiflora  
Gärtn. 21. Febr. 1893.

**P. Urbaniana** P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis rotundatis ca. 1 cm diametro; soris teleutosporiferis hypophyllis, circulariter compositis, aggregatis confluentibusque, ferrugineis, oblongis vel rotundatis, primo epidermide velata pallida tectis; teleutosporis clavatis, apice incrassatis, plerumque rotundato-applanatis, interdum apiculatis, laevibus  $30-45 \times 13-23 \mu$ ; pedicello clavato, brunneo vel fusco  $15-30 \times 6-8 \mu$ .

Jamaica, Port Antonio auf Blättern von *Stachytarpheta jamaicensis* Vahl (Verbenacea). 7. März 1893.

Die Pflanzen waren fast sämmtlich unbestimmt, und wurde diese, sowie die meisten übrigen Arten freundlichst von Herrn Professor Dr. J. Urban bestimmt.

**P. Emiliae** P. Henn. n. sp.

Maculis flavis, subrotundatis, sparsis, 2—3 mm diametro; soris teleutosporiferis hypophyllis circulariter dispositis, aggregatis, ferrugineis vel castaneis, minutis; teleutosporis clavatis, interdum subfusoides, valde variabilibus, apice incrassatis apiculatis vel obtusis, 1 septatis, interdum valde constrictis  $30-49 \times 14-18 \mu$ , episporio flavo-brunneo, laevi, pedicello flavo-brunneo, cuneato, persistente  $15-30 \times 5-8 \mu$ .

Jamaica, Bog Walk auf Blättern von *Emilia sagittata* DC. 3. April 1893.

**Ravenelia** Berk.**R. Humphreyana** P. Henn. n. sp.

Soris uredosporiferis amphigenis, rotundatis, ferrugineis; uredosporis subglobosis vel ovoideis, hyalino-brunneolis  $12-16 \times 11-15 \mu$ , episporio minute verrucoso, paraphysibus clavatis, brunneis, inferiore subhyalinis  $30-45 \times 10-14 \mu$ ; soris teleutosporiferis amphigenis, sparsis, ochraceis vel castaneis; capitulis subglobosis castaneis  $60-90 \mu$ , laevibus, plurisporideis (10—12), sporis subcuneatis vel pentagonis  $13-17 \mu$ , cystideis ovoideis, hyalinis ca.  $15 \mu$  diametro.

Jamaica, Kingston auf Blättern von *Cassia*. April 1893.

Die Art ist mit den bisher auf Leguminosen beschriebenen Arten nicht zu identificiren.

**Uredo** Pers.**U. Cannae** Wint. in Rabenh. Fungi europ. No. 3129.

Jamaica, Port Antonio auf Blättern von *Canna indica* L. März 1893. Mit *Darluca Filum* (Biv.) Cast.

Uredosporen birnen- oder eiförmig, farblos, stachelig,  $28-35 \times 18-22 \mu$ , oft mit farblosem,  $15 \mu$  langem und  $4 \mu$  dickem Stiel.

**U. Euphorbiae nudiflorae** P. Henn. n. sp.

Maculis flavis; soris hypophyllis, interdum epiphyllis, sparsis vel aggregatis confluentibusque rotundatis, epidermide rupta cinctis,



ferrugineis; sporis subglobosis interdum ellipsoideis vel ovoideis, fusco-brunneis 18—23  $\mu$ , episporio laevi vel minute verrucoso.

Jamaica, Bog Walk auf Blättern von *Euphorbia nudiflora* Jacq.  
2. April 1893.

Die Sori haben grosse Aehnlichkeit mit *U. tangaensis* P. Henn., doch sind bei diesen die Sporen dicht stachelig-warzig und grösser. — Von *Uredo euphorbiicola* Cooke ist die Art verschieden.

*U. bidenticola* P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis, soris hypophyllis, sparsis, ferrugineis, epidermide velata tectis; uredosporis subglobosis vel ellipsoideis, brunneis 23—28  $\times$  18—16  $\mu$ , episporio aculeato verrucoso.

Jamaica, Bog Walk auf Blättern von *Bidens leucantha* W.  
3. März 1893.

Die Art gehört weder zu *Puccinia Bidentis* Diet. et Holw., noch zu *Uromyces Bidentis* Lagerh.

### **Aecidium Pers.**

*A. Cestri* Mont. Prodr. Juan Fernand. No. 57.

Jamaica, Roeningriver auf Blättern von *Cestrum* sp. 27. März 1893.

*A. Cissi* Wint. Rabenh. Fung. eur. No. 3022.

Jamaica, Port Antonio auf Blättern von *Cissus sicyoides* L.  
7. März 1893.

*A. Choristigmatis* P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis, irregularibus; aecidiis hypophyllis, sparsis; pseudo-peridiis hemisphaericis dein cupulatis, ca.  $\frac{1}{3}$  mm diametro, pallidis, margine ciliatis, contextu cellulis plerumque oblongis reticulatis, hyalinis; sporis subglobosis vel ellipsoideis subacutangulis, pallide flavis, levibus 18—23  $\times$  15—21  $\mu$ .

Argentina pr. Córdoba, Altos Sur, prope Châlet Chrysol auf Blättern von *Choristigma Stuckertianum* Kurtz (*Asclepiadaceae*).  
31. Dec. 1896. (F. Kurtz. No. 9268.)

### **Auriculariaceae.**

#### **Auricularia Fries.**

*A. Auricula Judae* (Lin.) Schröt. Pilze Schles. I. p. 386.

Jamaica, Port Antonio auf Stamm von *Artocarpus incisa*.  
Februar 1893.

*A. delicata* (Fries) P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XVII. p. 493.

Jamaica, Crelleton auf Holz. 12. April 1893.

### **Hypochnaceae.**

#### **Hypochnus Fries.**

*H. rubro-cinctus* Ehrb. Hort. Berol. p. 85. t. 17. f. 3.

Portorico, Adjuntas, Mte. de la Vega an Baumrinden. 22. Mai 1886. (P. Sintenis.)

## Thelephoraceae.

### Stereum Pers.

*St. lobatum* Fries, Epicr. p. 547.

Jamaica an Stämmen. (Farocett.)

## Polyporaceae.

### Polyporus Fries.

*P. Humphreyi* P. Henn. n. sp.

Pileo e carnosio-lento subcartilagineo, rigido, duro, e convexo depresso, umbilicato vel infundibuliformi, levi, glabro, gilvo, margine tenui, ciliato 1—2 cm diametro, carne alba, ca. 6—10 mm crassa; stipite centrali, tereti vel compresso, saepe curvato, pallido, farinaceo-pulverulento, substriatulo, aequali, sicco rigido, 1 1/2 cm longo, 1—1 1/2 mm crasso; poris adnatis, haud decurrentibus, rotundatis subacutangulis, gilvis, acie albo-fimbriatulis; sporis oblongis, hyalinis, laevibus 7—8 × 3—3 1/2 μ.

Jamaica, Port Antonio an totem Holz in kleinen Rasen.  
3. März 1893.

Der Pilz erinnert durch seine im trockenen Zustande fast hornartig harte Beschaffenheit, sowie durch die Färbung sehr an *Gloeoporus Rhipidium* Berk., ist aber ein typischer *Polyporus* aus der Verwandtschaft von *P. brumalis* (Pers.) Fries.

### Polystictus Fries.

*P. sanguineus* (Lin.) Mey. Essequ. p. 304.

Jamaica, Port Antonio an toden Stämmen. 10. März 1893.

Die Exemplare tragen auf beiden Seiten ein gleichartig normal ausgebildetes Hymenium. Es erklärt sich dies daraus, dass der Stamm oder Ast, an dem der Pilz gewachsen, umgefallen ist, so dass der Pilz mit der Hutoberseite nach unten gekehrt worden ist und sich hierauf ein secundäres Hymenium auf der ursprünglichen Oberseite des Hutes ausgebildet hat.

*P. fimbriatus* Fries in Linn. V. p. 520. (= *P. Warmingii* Berk.)

Jamaica, Cinchona auf Holz. (Nickolls.)

*P. membranaceus* (Swartz) Berk., Fung. Brit. Mus. p. 378. t. X. f. 7.

Jamaica, Port Antonio auf abgestorbenem Holz. 3. März 1893.

*P. jamaicensis* P. Henn. n. sp.

Pileo tenui-coriaceo, rigido, dimidiato, conchiformi, flavo-cinereo, concentricè zonato sulcatoque, cinereo-velutino, margine integro, tenui, ca. 4—9 cm lato, 2 1/2—4 1/2 cm longo, vix 1 mm crasso, contextu pallido; poris curtis, magniusculis acutangulis, subhexagonis, subferrugineis, acie denticulatis, subcinereis.

Jamaica, Port Antonio an abgestorbenen Stämmen. 3. März 1893.

Die Art ist mit *P. Sector* Ehrenb. verwandt, jedoch durch die Pubescenz, sowie durch die weiten Poren ganz verschieden; letztere

haben mit denen von *P. sericeus* (Fr.) grosse Aehnlichkeit, ferner mit denen von *Hexagonia tenuis*, doch sind sie an der Schneide unregelmässig gezähnt.

*P. hydroides* (Sw.) Fries Epicr. p. 490 sub *Tramete*.

Jamaica, Port Antonio an abgestorbenem Holz. 2. März 1893.

#### **Daedalea Pers.**

*D. jamaicensis* P. Henn. n. sp.

Pileo suberoso-spongioso, dimidiato, sessile, interdum imbricato, zonato sulcatoque rugoso, rufo-brunneo vel atro-violaceo nigricante, zonis obscurioribus, margine pallidiori, acuto; intus cinnamomeo; hymenio poroso-labyrinthiformi vel sinuoso-lamelloso, subochraceo vel subcinerescente.

Jamaica, Port Antonio an todttem Holz. 2. März 1893.

Eine sehr variable Art, die bald in *Lenzites*, bald in *Trametes* übergeht, aber vorläufig in obige Gattung zu stellen ist.

#### **Lenzites Fries.**

*L. repanda* (Mont.) Fries Epicr. p. 404.

Jamaica, Port Antonio an todtten Stämmen. 3. März 1893.

### **Agaricaceae.**

#### **Lentinus Fries.**

*L. tener* Klotzsch. in Fries Epicr. p. 389.

Jamaica, Port Antonio auf Holz. 3. März 1893.

*L. crinitus* (Lin.) Fries Nov. Symb. p. 31.

Jamaica, Port Antonio auf todttem Holz. 3. März 1893.

### **Sclerodermataceae.**

#### **Scleroderma Pers.**

*Scl. verrucosum* (Bull.) Pers. Syn. Fung. p. 154.

Jamaica auf Erdboden.

Sporen schwarz, dichtstachelig, 10—14  $\mu$ .

### **Perisporiaceae.**

#### **Meliola Fries.**

*M. spec.*

Jamaica, Bog Walk auf Blättern von *Coffea*? 3. April 1893.

Asci zweisporig; Sporen schwarzbraun, mit 4 Scheidewänden. 32—40  $\times$  15—17  $\mu$ .

### **Coryneliaceae.**

#### **Corynelia Achar.**

*C. clavata* (Lin.), Sacc. in Pirotta Oss. Fungh. in Nov. G. B. I, 1889. p. 313.

Jamaica in Hollymount bei Ewarton 800 m auf Blättern von *Podocarpus Pardicanus* Hook. 10. Aug. 1896. (W. Harris No. 6629.)

## Sphaeropsidaceae.

### Darluca Cast.

D. Filum (Biv.) Cast. cat. Pl. Mars. Sup. p. 53.

Jamaica, St. Arnit-Bay auf Grasblättern, und Port Antonio auf Blättern von Canna mit Uredo Cannae Wint.

### Phyllosticta Pers.

Ph. oxalidicola P. Henn. n. sp.

Maculis flavo-fuscis; peritheciis gregariis, punctiformibus, atris lenticularibus, pertusis 100—120  $\mu$ ; conidiis oblongis, utrinque obtusis, hyalinis 8—10  $\times$  3 $\frac{1}{2}$ —4  $\mu$ .

Jamaica, Bog Walk auf Blättern von Oxalis sp. 2. April 1893.

Von Ph. Oxalidis Sacc. durch die Conidien ganz verschieden.

## Hyphomycetes.

### Cercospora Fries.

C. Piscidiae P. Henn. n. sp.

Maculis luteo-fuscescentibus, expansis; hyphis hypophyllis, caespitosis, velutinis, ramosis, septatis, 9—12  $\mu$  crassis, brunneis; conidiis clavatis, 3—6 septatis, haud constrictis, 30—50  $\times$  9—11 hyalino-flavescentibus.

Jamaica, Rowingriver auf Blättern von Piscidia Erythrina. 27. März 1893.

### Glaziella Berk.

G. vesiculosa Berk. Fung. brasil. in Vedensk Meddels. Naturh. Kjøbenhavn 1879—1880. p. 751 (absque diagn.).

Trinidad. Botan. Gard. Herb. No. 6008 p. p. (J. H. Hart.)

Der Pilz bildet blasige, lappige, anfangs geschlossene, später zerrissene Körper von fleischiger, trocken fast lederartiger Beschaffenheit, von gelblicher, später hellbräunlicher Färbung und 4—8 cm Durchmesser. Auf der Oberfläche entstehen an büschelig verwachsenen farblosen Trägern längliche, fast cylindrische oder auch fast spindelförmige Conidien, die farblos oder sehr hellbräunlich gefärbt, 7—9  $\times$  3—4  $\mu$  gross sind.

Ob der Pilz wirklich zu den Hypocreaceen gehört, hat sich bisher nicht feststellen lassen, da nur der Conidienzustand in zahlreichen Exemplaren, sowie ein Original-Exemplar vorliegt. Angefeuchtet verbreitet der Pilz einen angenehmen, fast pflaumenartigen Geruch.

# Fungi centro-africani.

Von P. Hennings.

---

Nachstehende Pilze wurden von Herrn Professor Dr. Georg Schweinfurth auf seiner ersten grossen Reise im Jahre 1869—1871 in Central-Afrika, besonders in Monbuttu, Djur, Niam-Niam, gesammelt und mir vor längerer Zeit zur Bearbeitung übergeben.

Zahlreiche fleischige Agaricineen sind leider nicht mehr so gut erhalten, dass sie mit Sicherheit bestimmt werden können. Bei einzelnen Arten finden sich prächtige colorirte Abbildungen, die von Herrn Professor Schweinfurth an Ort und Stelle nach lebenden Exemplaren gefertigt worden sind.

## Ustilaginaceae.

### *Cintractia* Corn.

*C. axicola* (Berk.) Cornu in Ann. Sc. Nat. 1883. p. 279.

C.-Africa, Djur, Seriba Ghattas auf *Cyperus rotundus* L.  
3. Juli 1869. No. 2013.

Sori fest, kugelig, meist in den Achseln der Hochblätter, Sporen kugelig oder elliptisch, hell-zimmetbraun, glatt,  $11-15 \times 10-13 \mu$ .

### *Tolyposporium* Woron.

*T. Anthistiriae* P. Henn. n. sp.

Soris in spicis, eas destruentibus, cylindraceis 2—5 cm longis, epidermide dein lacerata flavescente tectis; glomerulis oblongis vel subglobosis, aterrimis,  $70-120 \mu$  diametro; sporis subglobosis vel ellipsoideis, primo hyalinis, dein cinnamomeis vel atris,  $9-14 \times 8-12 \mu$ , episporio minute verrucoso-punctulato,  $1 \mu$  crasso.

C.-Africa, Djur, gr. Seriba Ghattas-Steppe auf *Anthistiria* sp.  
30. Mai 1869. No. 2439.

Die von einer cylindrischen gelblichen Hülle umgebenen Sori ragen 2—5 cm lang aus den Aehren hervor, dieselbe ist zuletzt durchbrochen und faserig zerschlitzt. Die Hülle besteht aus mit einander verbundenen Zellreihen, den steril gebliebenen Sporen, die völlig farblos sind.

Die Sporen sind zu ziemlich festen, schwarzen, länglich-runden Ballen verklebt.

**Graphiola** Poit.

Gr. Phoenicis (Moug.) Poit. Ann. Sc. Nat. 1824. p. 473.

Cyrenaica, Benghazi auf Blättern von *Phoenix dactylifera*.  
3. Febr. 1883. (G. Ruhmer.)

**Thelephoraceae.****Stereum** Fr.

*St. elegans* Mey. Esseq. p. 305.

C.-Africa, Djur, gr. Seriba Ghattas zwischen Gras. 20. Mai 1869.

*St. cyathoides* P. Henn. n. sp.

Pileo coriaceo, stipitato, cyathiformi vel infundibuliformi, intus radiatim rugoso-sulcato, concentrice zonato, versicolori, flavo-brunneo, zonis obscurioribus, margine pallido, crenato, hymenio pallido-cinerecente laevi, ca. 1 cm diametro; stipite centrali, compresso, fusco, ruguloso, basi incrassato ca. 5 mm longo, 1 mm crasso.

C.-Africa, Djur, gr. Seriba Ghattas auf Erde? 24. Juli 1869.  
No. 2130.

Eine sehr zierliche kleine Art von tief trichteriger Form mit längs runzeligem Hut, an eine winzig kleine *Thelephora caperata* erinnernd, mit *Stereum elegans* verwandt.

**Cyphella** Fries.

*C. nabambissoensis* P. Henn. n. sp.

Papyracea, galeiformis, vertice oblique affixa, extus albo-flavescens, farinaceo-pruinosa, 2—5 mm diametro, hymenio albo, laevi, glabro; basidiis clavatis 4 sterigmatibus, sporis subglobosis, hyalinis, levibus  $3\frac{1}{2}$ —4  $\mu$ .

C.-Africa, Mbango, Niam-Niam am Nabambisso auf trockenen Zweigen. 6. Mai 1870. No. 3706.

**Clavariaceae.****Clavaria** Vaill.

*C. Schweinfurthiana* P. Henn. n. sp.

Simplex, clavata, stricta, late compressa, pallide cinnabarina, levi, glabra, apice obtusa vel acutiuscula in stipitem aequalem attenuata 3—4 cm longa, 2 cm lata; sporis ellipsoideis vel ovoideis  $6-8 \times 3\frac{1}{2}$ —4  $\mu$ , hyalinis, laevibus.

C.-Africa, Djur, gr. Seriba Ghattas unter Bäumen auf lehmigem Boden. 20. Juli 1863.

Einfache, einzelne keulige, breit zusammengedrückte, hellziegel-farbene Fruchtkörper, mit *Cl. Ligula* Schaeff. verwandt.

**Polyporaceae.****Polystictus** Fries.

*P. xanthopus* Fries Observ. II. p. 255.

C.-Africa, am Chor Diagbe bei Uandos-Dorf an Stämmen.  
3. März 1870. No. 3107.

*P. sanguineus* (Lin.) Mey. Essequ. No. 304.

C.-Africa, Gurfola an todten Zweigen. 1. Aug. 1869.

Sehr kleine 1—1½ cm grosse, meist spatelförmige Fruchtkörper.

*P. Munsae* P. Henn. n. sp.

Pileo coriaceo, tenui, dimidiato, lateraliter confluenti, late effuso, alutaceo, sericeo, longitudinaliter costato, setis fibrosis, fasciculatis, adpressis asperato, azono, margine sublobato; poris ca. 1½ mm amplis, acutangulis, pentagonis vel hexagonis, rigidis acutis, interdum elongatis alutaceis, margine sterili, tenui; contextu pallide alutaceo.

C.-Africa, Monbuttu bei Munsas Residenz an Baumzweigen. April 1870.

Die Art ist mit *P. Peradenia* B. et Br. verwandt, aber durch die faserig-wergartige Bekleidung des Hutes, die viel weiteren Poren u. s. w. verschieden. Das Hymenium erinnert ganz an das verschiedener Hexagonia-Arten und ist es fast zweifelhaft, ob diese Art nicht besser in diese Gattung gehört. Die Hüte sind seitlich mit einander verwachsen, einen bis 16 cm langen, bis 7 cm breiten Körper bildend.

### **Polyporus Mich.**

*P. Schweinfurthianus* P. Henn. n. sp.

Pileo carnoso sublento, subhemisphaerico depresso vel pulvinate, sinuoso repando, cinereo-brunneo olivascens vel olivaceo-virescens 10—25 cm diametro; carne 3—4 cm crasso, pallido flavescente; tubulis brevissimis, 1½—2 mm longis, ore minuto, punctiformi, flavo-olivascens vel cinerescente; stipite subovoideo-bulboso vel obclavato, basi sulcato, ochraceo cinerescente usque ad 14 cm longo, 9 cm crasso, farcto, radicato.

C.-Africa, Djur, gr. Seriba Ghattas unter schattigen Bäumen in grossen Haufen und Gruppen bei einander. 1. Juni 1871.

Dieser ansehnliche, zu der Gruppe der Ovini Fries gehörige Pilz wächst in grossen Rasen bei einander, die auffallende Aehnlichkeit mit Termitenbauten besitzen, und hatten einzelne Hüte einen Durchmesser von 25 cm. Der Pilz wird von den Niam-Niam als „Nanjerre“, von den Bongos als „Hegba-mboddō“, d. h. Froschschemel, genannt, aber nicht gegessen. (In Holstein werden alle gestielten Hutpilze „Poggenstühl“, in Westphalen „Höpperstühle“ [= Froschschemel] genannt.) Von Herrn Professor Schweinfurth wurde der Pilz, welcher beim Kochen röthlich, zäh und geschmacklos war, ohne Nachtheil gegessen. Es liegen sehr schöne Längs- und Querschnitte verschiedener Exemplare, ferner naturgetreu ausgeführte, sehr schöne farbige, an Ort und Stelle gezeichnete Abbildungen des Pilzes, sowie von Längs- und Querschnitten desselben vor. Die Art scheint mit *P. popanoides* Cooke am nächsten verwandt zu sein.

**Agaricaceae.****Cantharellus Adans.**

*C. addaiensis* P. Henn. n. sp.

Pusillus; pileo carnoso, infundibuliformi, levi, glabro, margine substriato 5—10 mm diametro, coccineo; stipite centrali, subtereti, levi, substriato, farcto, concolori 5—7 mm longo, 1—1½ mm crasso; lamellis pliciformibus, dichotomis, decurrentibus, confertis, flexuosis, coccineis; sporis ellipsoideis 6½—7½ × 4—5 μ hyalinis, 1 guttulis.

C.-Africa, Bongoland auf Erdboden unter Gebüsch zwischen Gir und Addai. 29. Juli 1869; bei Addai unter Bambusa. 30. Juli 1869. No. 2181 und 2265.

**Coprinus Fries.**

*C. plicatilis* (Curt.) Fries., Epicr. p. 252.

C.-Africa, Djur, gr. Seriba auf faulendem Stroh. 8. Juli 1869. No. 2037.

**Lentinus Fries.**

*L. Tanghiniae* Lév. Champ. Amer. p. 110.

C.-Africa, Niam-Niam am Atasilli, Uandos-Gebiet, auf faulen Baumstämmen. 28. Febr. 1870; Monbuttu, in Munsas Dorf. 26. März 1870.

*L. ghattasensis* P. Henn. n. sp.

Pileo coriaceo, convexo, centro depresso vel infundibuliformi, 2—6 cm diametro, pallido-subflavescente, squamis dentatis tecto dein sublevi glabroque; stipite tereti, gracili, aequali, basi attenuato radicato, substriato, squarroso, pallido 3—9 cm longo, 2—6 mm crasso; lamellis adnatis, decurrentibus, confertis, pallidis, acie denticulatis, incis; sporis ellipsoideis 5—6 × 3—3½ μ, hyalinis, laevibus.

C.-Africa, Djur, gr. Seriba Ghattas auf Erde, auf Holz? 20. Sept. 1869. No. 2430.

Der Pilz sieht äusserlich *L. lepideus* Fr. sehr ähnlich. Die Fruchtkörper scheinen büschelig oder einzeln aus unter der Erdoberfläche liegendem Holz, oder auch aus einem Sclerotium zu entspringen.

*L. Zeyheri* Berk. Uitenhag. No. 13.

C.-Africa, Kusumbo (Nembes-Dorf) an Baumstämmen. 16. März 1870. No. 3156.

*L. strigosus* Fries, Epicr. p. 388.

C.-Africa, Djur, gr. Seriba Ghattas an Holz. Juli 1869.

**Marasmius Fr.**

*M. sublanguidus* P. Henn. n. sp.

Pileo coriaceo-membranaceo, infundibuliformi, radiatim sulcato subplicatoque, pallido, pruinoso subflocculoso 5—7 mm diametro; stipite tereti, farcto, haud corneo, pruinoso, albo, curvato, 2 mm longo, ca. 0,6 mm crasso; lamellis coriaceis, decurrentibus, inaequilongis, pallidis, distantibus, subventricosis, acie incrassatis.



C.-Africa, Niam-Niam am Nabambisso in Mbango auf trockenen Zweigen. 6. Mai 1870. No. 3706 a.

Die Art ist mit *M. languidus* Lasch. verwandt, aber völlig verschieden.

*M. Munsae* P. Henn. n. sp.

Pileo tenui membranaceo, campanulato dein explanato, radiatum striato sulcatoque, alutaceo, medio brunneolo, levi 4—8 cm diametro; stipite fistuloso, laevi glabroque, tereti vel compresso, striato, brunneo vel atro, gracili, aequali ca. 8 cm longo, 2 mm crasso; lamellis adnatis, distantibus, late ventricosis, 5—6 mm latis, pallidis; sporis subglobosis, hyalinis  $3\frac{1}{2}$ —4  $\mu$ .

C.-Africa, Monbuttu im Buschwald bei Munsas Residenz auf dem Erdboden.

Eine dünnhäutige Art, die mit *M. Zenkeri* P. Henn. verwandt ist.

### **Volvaria** Fries.

*V. speciosa* (Fries) Sacc. Syll. Hym. I. p. 661.

C.-Africa, Djur, gr. Seriba Ghattas. 18. Sept. 1869.

### **Leptota** Fries.

*L. Schweinfurthii* P. Henn. Bull. l'Herb. Boiss. I. p. 101. t. 4. f. 4.

C.-Africa, Djur auf Erdboden. 14. Aug. 1869.

*L. Zeyheri* Berk. in Fries Fungi Natal. p. 2.

C.-Africa, Bahr el Ghasal, Dinkaland, bei Murach Tehk. 8. Jan. 1871.

---

## **Gasteromycetes.**

---

### **Podaxineae** Fr.

#### **Podaxon** (Desv.) Fries.

*P. carcimonalis* (Lin.) Fries Syst. Myc. III. p. 62.

C.-Africa, Murach Marial. Juni 1871.

*P. pistillaris* (Lin.) Fries Syst. Myc. III. p. 63.

C.-Africa, auf Aeckern bei Kaua (Hellet el Es.) Flora des Bahr el Abiad. 12. Juni 1869.

*P. ghattasensis* P. Henn. n. sp.

Peridio oblongo-clavato, apice rotundato vel subacuminato; albido, squamis brunneis tecto, 15 cm longo,  $2\frac{1}{2}$ —3 cm lato; stipite tereti, lignoso, duro, superne attenuato, pallido, squamis coriaceis, brunneis cincto, basi  $1\frac{1}{2}$  cm incrassato, radicato, atrofusco, ca. 20 cm longo, 1 cm crasso; capillitio atro brunneo vel atro olivaceo, floccis fasciatis, flexibilibus, olivaceo-fuscis 8—15  $\mu$  diametro; sporis ellipsoideis, obtusis, laevibus, flavis dein castaneis  $12$ — $14 \times 7\frac{1}{2}$ — $8\frac{1}{2}$   $\mu$ .

C.-Africa, Djur, gr. Seriba Ghattas auf festem schwarzen Thon eines kleinen Termitenkegels. 30. Juni 1869.

Die Art ist mit *P. elatius* Welw. et Curr. am nächsten verwandt, aber durch die Beschuppung der Peridie, des Stieles, sowie durch die Sporen verschieden.

### **Tylostoma Pers.**

*T. laceratum* (Ehrb.) Fries Syst. Myc. III. p. 44.

Nubien, O-Bak. zwischen Berber und Suakim auf Sanddünen. 1868.

Die Peridie ist kugelig, bräunlich, papierartig dünn, glatt und kahl,  $1\frac{1}{2}$ —2 cm im Durchmesser, unterseits mit filzigem Ringabsatz, unregelmässig lappig aufreissend. Der Stiel ist cylindrisch, blass, schwach gestreift, etwas schuppig, fast holzig, äusserlich meist mit Sandkörnchen bekleidet, 10—18 cm hoch, 5 mm dick, nach oben verjüngt, unten etwas knollig mit häutiger Scheide, wurzelnd. Das Capillitium ist dunkelrostbraun, die Fäden sind verzweigt, bandförmig geschlängelt, gelbbraun, 5—12  $\mu$  breit. Die Sporen sind kugelig, glatt, gelbbraun, 6—7  $\mu$  im Durchmesser, mit kastanienbraunem glatten Episor.

*T. Ruhmeriana* P. Henn. n. sp.

Peridio globoso depresso, pallido, squamuloso-maculato  $1\frac{1}{2}$  cm lato, 1 cm longo; osculo mammoso, haud fimbriato, 1 mm lato; stipite cylindraceo, lignoso, aequali, pallido, squamoso, basi incrassato,  $5\frac{1}{2}$  cm longo, 5 mm crasso; floccis hyalinis, ramosis, 5—8  $\mu$  crassis; sporis globosis, laevibus, 4—5  $\mu$ , episorio flavo-brunneo.

Cyrenaica, Benghasi auf Sandfeldern. 1883. G. Ruhmer.

Die Art ist mit *T. Jourdani* Pat. nahe verwandt, jedoch durch die schuppige Peridie, den Stiel, sowie durch die nicht eckigen Sporen verschieden, ebenso von *T. Boissieri* Kalchbr.

---

## **Pyrenomycetes.**

### **Perisporiaceae.**

#### **Dimerosporium Fuck.**

*D. Bosciae* P. Henn. in Annuar. del R. Instit. bot. di Roma Vol. VI. Fasc. 2. p. 4.

C.-Africa, Djur, Seriba, Abu Guru auf Blättern von *Boscia octandra*. 10. Mai 1869. No. 1826.

#### **Meliola Fries.**

*M. clerodendricola* P. Henn. n. sp.

Mycelio epiphylo, interdum hypophyllo, late effuso, confluyente, crustaceo, atro, hyphis repentibus, ramosis, septatis dense intertextis,

crassiusculis, atris 7—12  $\mu$  crassis; hyphopodiis subclavatis ca. 30—35  $\times$  15—18  $\mu$  alternis, sessilibus; peritheciis gregariis, subglobo-bosis dein cupulatis 90—200  $\mu$  diametro, atris, setulis atris, septatis 7—9  $\mu$  crassis tectis; ascis oblongis, obtusis, 2 sporis, 30—35  $\times$  20—23  $\mu$ ; sporis oblongis obtusis, 4 septatis constrictis, atris, 28—33  $\times$  11—14  $\mu$ .

C.-Africa, Bongoland, Boiko bei Ssabbi auf Blättern von Clerodendron capitatum Sch. Th., krustige, schwarze Ueberzüge bildend. 8. Dec. 1869. No. 2753.

#### Parodiella Speg.

*P. perisporioides* (Berk. et C.) Speg. Fung. Arg. Pug. I. p. 178.

C.-Africa, Bahr el Ghasal auf Blättern von Indigofera endecaphylla. 30. Oct. 1869.

### Hypocreaceae.

#### Epichloë Fries.

*E. Volkensii* P. Henn. in Engl. Ostafrika V. p. 32.

C.-Africa, Djur, Steppe der grossen Seriba Ghattas auf Aehrenspindeln von Anthistiria sp. 21. Sept. 1869. No. 2410.

### Xylariaceae.

#### Xylaria Hill.

*X. djurensis* P. Henn. n. sp.

Stromate e fimo vaccino apice clavigero erumpente, basi subgloboso tuberiformi, sclerotoideo, ca. 7 cm longo, 5 cm crasso, intus carnosus, albo, extus granuloso-farinaceo flavescens; clavulis peritheciigeris stipitatis, apice clavato-vel ovoideo incrassatis 2½—3 cm longis, 1½ cm crassis, obtusis, peritheciis ovoideis mammillatis; stipite ruguloso, fibroso ca. 3—6 cm longo.

C.-Africa, Djur, gr. Seriba Ghattas auf Kuhmist-Haufen. 1. Juli 1871.

Aus dem kartoffelförmig-knolligen Sclerotium gehen mehrere keulenförmige Stromata hervor, welche nur mit dem peritheciengeraden Theil aus dem Dung hervorragen. Die Art ist mit *X. Tulasnei* Nits., sowie vielleicht mit *X. Guepini* (Fr.) Ces. verwandt. Die Beschreibung ist nach naturgetreuen Abbildungen und nach Notizen Schweinfurth's entworfen. Die der Asken und Sporen fehlt leider.

# Fungi turkestanici.

Von P. Hennings.

---

Von Herrn V. F. Brotherus in Helsingfors wurden auf seiner in Turkestan und Mittel-Asien im Jahre 1896 ausgeführten Reise einzelne Pilze gesammelt und dem Königl. bot. Museum mitgeteilt, die ich nachstehend aufzählen will. Diesem Verzeichnisse habe ich einige Arten eingefügt, die von dem auf Neu-Guinea leider verstorbenen Herrn L. Kärnbach im Jahre 1886 auf einer von Dr. O. Kuntze in seiner Begleitung unternommenen Reise nach dem Kaukasus und Turkestan gesammelt worden sind. Dieselben wurden von L. Kärnbach und G. Winter beschrieben und in O. Kuntze, *Plantae orientali-rossicae*, St. Petersburg 1887, veröffentlicht.

Letztere Arten sind von Saccardo bisher übersehen worden, da betreffendes Werk schwer zugänglich sein dürfte.

## Ustilaginaceae.

### Ustilago Pers.

- U. Tritici (Pers.) Jens. in Kellerm. et Sw. II. Rep. Agr. Kaus. p. 262.  
C.-Asien, Semirjetschensk in Aehren von Triticum. 5. Juli 1896.  
U. Avenae (Pers.) Jens. Charb. Cereal. 1889. p. 4.  
C.-Asien, Semirjetschensk in Aehren von Avena sativa.  
4. Juli 1896.  
U. utriculosa (Nees) Tul. Ustil. p. 102. t. IV. f. 2—6.  
C.-Asien, Tien-Schan in alpiner Region auf Polygonum sp.  
25. Juli 1896.

## Uredinaceae.

### Uromyces Link.

- U. Glycyrrhizae (Rab.) Magn. Ber. D. bot. Ges. VIII. p. 77.  
S.-Russland, Sarepta auf Glycyrrhiza hirsuta. 4. Juni 1886.  
L. Kärnbach.  
C.-Asien, Jöckmak auf Blättern von Glycyrrhiza spec. 26. Mai 1896.

### Puccinia Pers.

- P. Eremuri W. Kom. in Jaczewsk. Fungi Ross. exs. No. 29.  
Transcasprien bei Taschkand auf Blättern von Eremurus sp.  
14. Mai 1896.  
P. Isiacae (Thüm.) Wint. O. Kuntze, Pl. or. rossic. p. 127.  
Turkmenien, Kasandschick auf Phragmites communis Trin.  
Mai 1886. L. Kärnbach.

*P. Waldsteiniae* Curt. North Amer. Fungi No. 551.  
Amurgebiet auf Blättern von *Waldsteinia trifolia* Koch (Maximowicz).

**Phragmidium.**

Phr. *Potentillae* (Pers.) Karst. Fung. Fenn. No. 91.  
Sibirien bei Omsk auf Blättern von *Potentilla spec.* Sept. 1896.

**Aecidium Pers.**

*A. Kuntzii* Kärnb. et Winter in O. Kuntze Pl. or. rossic. p. 127.  
*Pseudoperidia amphigena*, gregaria sparsave mox sine macula, mox in macula irregulari, haud determinata, elongata-cylindracea, ca. 1 mm longa, albida, e cellulis polygoniis tenuissime densissimeque verrucosis, hyalinis composita; sporae rotundato-angulatae, minutissime granulosae, pallidissime flavidae 16—21  $\mu$  diametro.

Transcaspien, Kisil-Arwat in Blättern von *Zygophyllum atriplicoides*. 20. Mai 1886. L. Kärnbach.

*A. Heliotropii-europaei* Schröt. Hedw. 1890. p. 56.

Turkmenien, Michalske Salif. auf Blättern von *Heliotropium spec.* 17. Mai 1886. L. Kärnbach.

**Polyporaceae.**

**Polyporus Fries.**

*P. squamosus* (Huds.) Fries Myc. I. p. 343.  
Turkestan, Samarkand an Stämmen. 6. Mai 1896.  
*P. adustus* (Willd.) Fries Syst. Myc. I. p. 363.  
Turkestan, Samarkand an Stämmen. 6. Mai 1896.

**Agaricaceae.**

**Naucoria Fries.**

*N. semiorbicularis* (Bull.) Sacc. Syll. VI. p. 844.  
Transcaspien, zwischen Banin und Anan. 2. Mai 1896.

**Sclerodermataceae.**

**Phellorina Berk.**

Ph. *erythrospora* Kalchbr. Fung. it. Mong. p. 65.  
Transcaspien, bei Usun adda auf Sandfeldern. 30. April 1896.

**Dothideaceae.**

**Montagnella Speg.**

*M. Brotheriana* P. Henn. n. sp.

Stromatibus per corticem erumpentibus, late interrupteque effusis, carbonaceo-crustaceis, atris, rugulosis; peritheciis gregariis sub-hemisphaericis; ascis stipitatis saepe curvulis, apice obtusis 8 sporis 120—150 $\times$ 15—18  $\mu$ ; sporis subdistichis, cylindraceo-oblongis, utrinque

obtusis, plerumque curvulis, primo 1-, dein 3-septatis medio constrictis, hyalino-fuscidulis, dein fuscis  $25-33 \times 7-11 \mu$ ; paraphysibus filiformibus, guttulatis  $1\frac{1}{2} \mu$  crassis.

Turkestan, auf Sandfeldern in Stengeln von *Artemisia* spec. Juli 1896.

Die Art steht der *M. tumefaciens* (Ell. et Ev.) Berl. et Vogl. sehr nahe. Die Stromata brechen aus den Längsrissen des angeschwollenen Stengels auf weite Strecken als schwarze, kohlige, höckerige Krusten hervor. Sie unterscheidet sich von obiger Art besonders dadurch, dass die Sporen vollständig cylindrisch, an beiden Enden abgerundet und stumpf sind und anfangs 1, zuletzt 3 Scheidewände besitzen, deren mittlere stark eingeschnürt ist.

### Helvellaceae.

#### *Morchella* Pers.

*M. esculenta* (Lin.) Pers. Syn. Fung. p. 618.

C.-Asien, Alexandergebirge am Flusse Schanpi in Wäldern. 30. Mai 1896.

### Sphaeropsidaceae.

#### *Septoria* Fries.

*S. Cannabis* (Lasch.) Sacc. Syll. Fung. III. p. 557.

C.-Asien, Semirczascherok auf Blättern von *Cannabis sativa* L. 1. Juli 1896.

*S. Henningsiana* Wint. in O. Kuntze Plant. orient.-rossic. p. 128.

Perithecia numerosissima, dense sparsa, hypophylla, sine macula folium plerumque totum occupantia, immersa, depresso subglobosa, vertice applanata, mox depresso et parum concava, demum late aperta,  $210-270 \mu$  lata; sporae copiosae, filiformes, saepe flexuosae, utrinque rotundatae, hyalinae medio semiseptatae,  $35-50 \mu$  longae,  $2,5 \mu$  crassae.

Turkmenien, Kisil Arwat in Blättern von *Astragalus* spec. 23. Mai 1886. L. Kärnbach.

### Hyphomycetes.

#### *Tubercularia* Tode.

*T. vulgaris* Tode Mecklenb. I. p. 18.

C.-Asien, Thian-Schan in Bergwäldern am Flusse Navinkola an trockenen Zweigen. 25. Juni 1896.

# Fungi austro-africani II.\*)

Von P. Hennings.

Nachstehende Pilze wurden von Herrn R. Schlechter auf seinen in den Jahren 1896—1898 in Südafrika ausgeführten Reisen gesammelt und mir zur Bestimmung von demselben freundlichst übergeben. Dieselben werden mit den übrigen von Herrn Schlechter gesammelten zahlreichen Pflanzen demnächst zur Vertheilung gelangen.

## Perenosporaceae.

*Albugo candida* (Pers.) O. Kuntze form. n. *Heliophilae* m. Capland, auf steinigen Ebenen in der Umgebung von Van Rhynsdorp 600' auf Blättern von *Heliophila Meyeri* Jol. Juli 1896.

Die Conidien sind kugelig, farblos, glatt, grösser als bei der typischen Form, c. 16—21  $\mu$  im Durchmesser.

## Ustilaginaceae.

*Ustilago Stenotaphri* P. Henn. n. sp.

Soris in paniculis, epidermide pallido tectis dein eaque rupta, liberis, olivaceis, pulverulentis; sporis subglobosis, acutangulis vel ovoideis, 6—8  $\mu$  diametro, episorio flavo-brunneo, laevi.

W.-Capland, bei Windhoek an feuchten Stellen 450' in Rispen von *Stenotaphrum glabrum*. Juli 1896.

*Cintractia piluliformis* (Berk. sub Uredine) P. Henn.

W.-Capland, in Sümpfen bei Clan William 400' in Achseln der Hochblätter von *Juncus capensis* L. Juli 1896.

Die Sori treten in kugelig oder cylindrischer Form in den Achseln der Hochblätter, die Stiele umgebend auf, sie sind fest, hart, schwarz, 1—2 mm im Durchmesser. Die Sporen sind fest zusammengeballt, kugelig, elliptisch oder eiförmig, anfangs farblos, innen granuliert oder punktiert, mit farblosen Fädchen untermischt, später braun, zuletzt schwarz, undurchsichtig, 10—17  $\times$  9—14  $\mu$ .

## Uredinaceae.

*Uromyces Ixiae* (Lév.) Wint. in Flora 1884. n. 14. t. IV. f. 4.

W.-Capland, an grasigen Stellen des Berges Houwhoek um 2500' in Blättern von *Ixia axillaris* R. Br. Nov. 1896.

*Aecidium Oxalidis* Thüm. in Flora 1876. p. 425.

W.-Capland, an sandigen Orten bei Windhoek um 600' auf Blättern von *Oxalis obtusa* Jacq. Juli 1896.

\*) Cfr. *Hedwigia* XXXIV. (1895) p. 325.

*A. Brunswigiae* P. Henn. n. sp.

Maculis rotundatis confluentibus, fuscis; aecidiis hypophyllis confertis, circulariter dispositis 3—7 mm diametro; pseudoperidiis hemisphaericis, dein cupulatis, flavis vel melleis, margine haud fimbriatis  $\frac{1}{8}$  mm diametro; contextu cellulis polyedricis, flavo-fuscidulis; aecidiosporis subglobosis vel ellipsoideis, acutangulis, flavidis,  $18—28 \times 16—23 \mu$ , episporio hyalino-flavidulo, laevi.

W.-Capland, an felsigen Orten hinter dem Olifant Rivier 400' in Blättern von *Brunswigia* sp. Juli 1896.

*A. Schlechterianum* P. Henn. n. sp.

Maculis flavis rotundatis; aecidiis sparsis circulariter dispositis 2—4 mm diametro; pseudoperidiis depresso-hemisphaericis dein cupulatis, margine involutis, pallide flavis ca.  $360 \mu$  diametro, cellulis contextu subrhomboideis, polyedricis, tessellatis, hyalinis ca.  $30—45 \times 26—28 \mu$ ; aecidiosporis subglobosis acutangulis, hyalino-flavescentibus vel fuscescentibus  $22—30 \mu$ , episporio laevi, hyalino.

W.-Capland, zwischen Sträuchern hinter Olifant Rivier um 400' an Blättern von *Asparagus medeoloides* Thunb. Juli 1896.

Die Art ist von dem zu *Puccinia Asparagi* DC. gehörigen *Aecidium*, sowie von *A. capense* Berk. verschieden.

*A. Elythropappi* P. Henn. n. sp.

Maculis brunneolis, effusis, subincrassatis cauli-foliicolisque; pseudoperidiis erumpentibus sparsis vel aggregatis, cupulatis dein cylindraceis usque ad 1 mm elongatis, coccineis pallescentibus, margine laceratis, contextu cellulis plerumque rhomboideis, polyedricis, hyalinis, granulato-tessellatis ca.  $20—30 \mu$  diametro; aecidiosporis subglobosis vel ellipsoideis acutangulis, flavis hyalescentibus  $18—25 \times 15—23 \mu$ , episporio hyalino, laevi.

W.-Capland, auf Hügeln hinter Bot Rivier, in Zweigen und schuppenartigen Blättern von *Elythropappus Rhinoceros* Less. Nov. 1896.

Der Pilz ist nach Mittheilung des Herrn Schlechter korallenroth und treten die von demselben befallenen Zweige sehr auffällig hervor.

*A. resinicolum* (Rud.) Wint. in Flora 1884. n. 14.

W.-Capland, an grasbewachsenen Stellen des Piquetberges um 2000' auf Blättern von *Rafnia* sp. Juni 1896.

*A. Lebeckiae* P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis, effusis; aecidiis amphigenis folia circumdantibus; pseudoperidiis dense gregariis, primo hemisphaericis dein cylindraceis margine laciniato ciliatis, pallide flavis ca.  $\frac{1}{3}$  mm latis,  $\frac{1}{2}$  mm longis, contextu cellulis polyedricis, hyalinis, granulatis  $20—40 \times 15—25 \mu$ ; aecidiosporis subglobosis vel ellipsoideis acutangulis, intus subflavis guttulatis,  $15—22 \times 14—19 \mu$ , episporio hyalino, crasso, laevi.

W.-Capland, an grasbewachsenen Orten bei Windhoek um 600' in Blättern von *Lebeckia Simsiana* E. et Zeyh. Juli 1896.



Die Aecidien umgeben die linealen Blätter von allen Seiten und bilden geschlossene längliche Häufchen, die fast der *Epichloë typhina* ähneln.

*A. Viborgiae* P. Henn. n. sp.

Maculis flavis vel melleis incrassatis; aecidiis hypophyllis, rotundatis; pseudoperidiis caespitosis subconfluentibusque, primo hemisphaerico-pulvinatis, dein cupulato-cylindratis, margine longe fissuratis, aurantio-flavis pallescentibus, contextu cellulis oblongo-polyedricis, hyalinis, intus granulato-tessellatis  $30-50 \times 20-35 \mu$ ; aecidiosporis subglobosis, acutangulis, hyalino-flavidulis, intus granulatis  $20-30 \mu$ , episporio hyalino, laevi.

W.-Capland, in Hügeln hinter Rhynsdorp um 600' auf Blättern von *Viborgia armata* Harv. Juli 1896.

Das *Aecidium* erinnert an *A. resinicolum* (Rud.) Wint., ist aber ganz verschieden.

*Uredo Viborgiae* P. Henn. n. sp.

Soris amphigenis, tota folia occupantibus, epidermide rupta cinctis, ferrugineis; uredosporis subglobosis, ellipsoideis vel ovoideis, hyalino-fuscidulis  $10-15 \times 8-10 \mu$  episporio subfusco, laevi.

W.-Capland, auf Hügeln bei Olifant Rivier auf Blättern von *Viborgia obcordata* Thunb. Juni 1896.

### Perisporiaceae.

*Dimerosporium Englerianum* P. Henn. in Engl. Ostafrikanische Pflanzenwelt C. p. 31.

W.-Capland, an feuchten Orten der Berge bei Konde Rivier an der Basis der Stämme von *Erica obliqua* Thunb. schwarzfilzige, krustige Ueberzüge bildend. April 1897.

### Sphaeropsidaceae.

*Septoria Schlechteriana* P. Henn. n. sp.

Maculis pallidis late atrofusco-incrassatoque marginatis confluentibus; peritheciis minutissimis, punctiformibus lenticularibusque atris, sparsis; conidiis bacillaribus, curvulis 1—3 septatis, pluriguttulatis, hyalinis  $20-28 \times 1 \mu$ .

W.-Capland, an Bächen bei Windhoek in Blättern von *Asclepias fruticosa* L. Juli 1896.

Von *S. asclepiadicola* Ell. et Ev. und *S. asclepiadea* Sacc. verschieden.

*Sphaeropsis rafniicola* P. Henn. n. sp.

Peritheciis e legumine erumpentibus, sparsis vel gregariis, lenticulari-conicis, atris ca.  $200 \mu$  diametro, apice poro pertusis; conidiis ellipsoideis vel ovoideis, continuis, castaneis  $7-9 \times 3\frac{1}{2}-4 \mu$ .

Capland, auf Sandfeldern am Piquetberg 2000' in einer Hülse von *Rafnia spec.*, kleine, punktförmige, schwarze Perithechien bildend. Juli 1896.

# Beiträge zur Pilzflora von Südamerika V.

## Hysteriaceae.

Gesammelt von Herrn E. Ule in Brasilien.

In Verbindung mit Exemplaren aus anderen Theilen Südamerikas  
bearbeitet von **Dr. H. Rehm.**

Mit Tafel IX.

(H. B. = Herb. des Breslauer botanischen Institutes. H. P. = Herb. Pазschke.)

### Schizothyrium.

1. *Sch. hypodermoides* Rehm n. sp. c. ic.

Apothecia epiphylla, dispersa, sessilia, primitus subglobosa, dein elongata, convexula, recta, obtusa, nigra, —0,5 mm lg., 0,25 mm lat., rima longitudinali percursa, labiis subdistantibus, carbonacea. Asci clavati, crasse tunicati,  $70\frac{1}{18}$   $\mu$ , 8 spori. Sporidia ovoidea, 1 cellularia, granulis oleosis repleta, hyalina,  $18\frac{1}{7}$ —8  $\mu$ , disticha. Paraphyses ramosae, hyalinae.

Folia Feijoaе. Serra Geral Brasiliae. Ule no. 1662. H. P.

(Von *Sch. melanoplacum* [Mont.] Sacc. Syll. II. p. 726, insbes. durch „perithecia non in maculas orbiculares nigras congregata“ verschieden.)

2. *Sch. bambusellum* Rehm n. sp. c. ic.

Apothecia epiphylla, sparsa, sessilia, oblonga, utraque apice rotundata, convexula, glabra, atra, 0,5—0,8 mm lg., —0,5 mm lat., rima longitudinali percursa, labiis arcte conniventibus. Asci clavati, apice rotundati, c.  $60\frac{10}{10}$   $\mu$ , 8 spori. Sporidia elliptica, interdum ovoidea vel subcurvata, 1 cellularia, hyalina, 9—10,4—4,5  $\mu$ , 1—2 sticha. Paraphyses ramosae, epithecium dilutissime fuscidulum formantes. Hypothecium fuscum.

Feuilles de Bambusacée. Naranjo dans la Cordillère de Peribébuy. Balansa pl. du Paraguay no. 3828b. H. B.

### Aulographum.

1. *Aul. Gaylussaciae* Rehm n. sp. c. ic.

Apothecia in maculis epiphyllis albescentibus c. 0,5 cm lat. epidermidis folii solutae dispersa, sessilia, linearia, obtusa, recta, nigra, 120—180  $\mu$ —70  $\mu$ , rima tenuissima percursa, basi radiantia. Asci subglobosi, 18,11  $\mu$ , 8 spori. Sporidia elliptica, 2 cellularia, hyalina,  $6\frac{1}{3}$   $\mu$ .

Ad folia Gaylussaciae. Isola Sta. Catharina Brasiliae. Ule no. 583. H. B.

(Die Sporen-Beschreibung stammt von Schröter. Die Kleinheit der Sporen unterscheidet sie von allen beschriebenen Arten.)

2. *Aul. inconspicuum* Rehm n. sp. c. ic.

Apothecia in maculis epiphyllis, irregulariter orbicularibus, tenuissimis, nigrescentibus, 3—5 mm lat., demum confluentibus et inconspicuis conferta, sessilia, recta vel curvata, obtusa, nigra, oculo nudo vix conspicua, rima longitudinali percursa, labiis conniventibus, parenchymatice contexta, hyphis basi radiantibus, c. 100  $\mu$  lg., 20  $\mu$  lat. Asci ovales, crasse tunicati, 20/15  $\mu$ , 8 spori. Sporidia subclavata, 2 cellularia, medio constricta, cellula superiore latiore, hyalina, 9/3  $\mu$ .

Ad folium Myrti. Brasilia. Ule no. 454. H. B.

(Zweifelhaft könnte die Zusammengehörigkeit mit *Lembosia Lituræ* [Cooke] Sacc. Syll. IX. p. 1106 sein, während *Aul. Quadriae* Berk. [Sacc. Syll. XI. p. 386] viel längere Apothecien hat.)

3. ? *Aul. maculare* B. et Br. apud Sacc. Syll. II. p. 730, c. ic.

Apothecia in pagina superiore foliorum orbiculariter —7 mm vel late effuse nigrofusca sessilia, gregaria, linearia, recta vel subcurvata, obtusa, plerumque simplicia, —0,7 mm lg., 0,08 mm lat., atra, rima longitudinali vix conspicua percursa, basi hyphis ramosis radiantibus. Asci ovato-globosi, crasse tunicati, 18—20  $\mu$  diam., 8 spori. Sporidia subclavata, recta, 2 cellularia, medio constricta, hyalina, 12—14/4  $\mu$ .

Ad folia Bromeliae. Blumenau Brasiliae. Ule no. 1346. H. B.

? Blätter einer Bromeliacee. Ule no. 878. H. B. Ferner Isola Sta. Catharina no. 572. H. B.

(Bei der Dürftigkeit der Beschreibung von B. et Br. ist die Bestimmung fraglich; diejenige in *Revue myc.* 27 p. 128, tab. 35 f. 1 und Sacc. Syll. IX, p. 1102 stimmt durchaus nicht. Vielleicht liegt unentwickelte *Lembosia* vor?)

Var. *Dickiae* Rehm.

Apothecia maculis verniceis, fuscis insidentia, interdum stellulata. Asci —40  $\mu$ . Sporidia 15—18/5  $\mu$ . Ad folia *Dickiae*. Ule no. 85. H. P.

An Blättern einer Bromeliacee. Ule no. 87. H. B. ? Blätter von *Monina*. Rio de Janeiro. Ule no. 1491. H. B.

Var. *stellulata* Rehm. c. ic.

Apothecia in mycelio hypharum rectangulariter ramosarum, septatarum, fuscarum, arcte epidermidi folii adhaerente sessilia. Asci —45/25  $\mu$ . Sporidio 21—24,6  $\mu$ .

Ad folia Bromeliaceae. Tubarão. Ule no. 1750. H. P.; item Ule no. 511 et 87. H. B. Ad folia *Tillandsiae*. Ule no. 86. H. P.

(Unterscheidet sich besonders durch grössere Schläuche und Sporen.)

**Glonium.**1. *Gl. hysterinum* Rehm n. sp. c. ic.

Apothecia gregaria, sessilia, oblonga vel fere orbicularia, rotundata, rima tenuissima percursa, parallele striata, atra, subcarbonacea, 1—1,5 mm lg., 1 mm lat. Asci clavati, apice rotundati, 180/18—20  $\mu$ , 8 spori. Sporidia fusiformia, utrinque acutata, recta, 2 cellularia, medio vix constricta, primitus hyalina et utraque cellula nucleo oleoso 1—2 magno praedita, demum subfusca, 45,9  $\mu$ , disticha. Paraphyses tenuissimae, filiformes, hyalinae.

Ad corticem trunci. Blumenau Brasiliae. Ule no. 817. H. B.

(Steht dem *Gl. graphicum* am Nächsten, welches aber nur 28—38  $\mu$  lange Sporen besitzt.)

**Lembosia.**1. *L. nobilis* Speg. Cfr. Sacc. syll. XI. p. 387, c. ic.

Apothecia gregaria, in maculis orbicularibus — 5 mm diam., ab hyphis radiantibus, rectangulariter ramosis, fuscis 5  $\mu$  cr. formatis saepe circulatim sessilia, recta vel subcurvata, interdum 3 gona, — 450  $\mu$  lg., 90—100  $\mu$  lat. Asci oblongi, sessiles, 40/15—18  $\mu$ , 8 spori. Sporidia oblonga, obtusa, medio valde constricta, 2 cellularia, 12—15,6  $\mu$ , demum fuscidula. Paraphyses conglutinatae.

Ad folia Sapindaceae. Tubarão. Brasiliae. Ule no. 1512. H. B.

Blätter eines Strauches. Rio de Janeiro. Ule no. 1510. H. B.,  
Blätter einer Rollinia. Ule no. 1143. H. B.

2. *L. graphioides* Sacc. et Berl.

Blätter von Sophora. Ule no. 81. H. P.

(Das Exemplar stimmt vortrefflich zur Beschreibung.)

3. ? *L. orbicularis* Pat., c. ic.

Blatt einer Araceae. Ule no. 565 et 884. H. B.; ? Ule no. 1752a. Tubarão. H. P. Blätter einer Bromeliaceae. São José. Brasilien. Ule no. 585. H. B. (Forma.)

(Die Richtigkeit der Bestimmung muss dahingestellt sein.)

4. *L. Melastomatum* Montg. Cfr. Sacc. Syll. II. p. 742.  
Synon.: *L. diffusa* Winter. (Sacc. Syll. IX. p. 1106.) c. ic.

Rabh. Winter f. eur. 3266 ad folia viva Melastomaceae prope São Francisco Prov. Sta. Catharina, Ule. H. B., desgl. Itajahy. Ule no. 571. H. B. Blätter von *Miconia cinerascens*. Ule no. 46a und 1368, von *Mic. revoluta*. Ule no. 195. H. B., von *Miconia*? Ouro Preto. Ule no. 1851a et no. 42. H. P., no. 4. H. B. Blätter einer Rubiaceae. Blumenau. Ule no. 1404b und Blätter einer Schlingpflanze Rio de Janeiro. Ule no. 653. H. B.

(Die Sporen sind etwas keulig, 21—25/10—12  $\mu$ , zuletzt bräunlich. Die Beschreibung von Patouillard (Bull. soc. myc. IV. 3 p. 119)

stimmt ganz gut für die Fruchtschicht, nur sind bei ihm die Apothecien 0,5—1 mm lang, bei den vorliegenden Exemplaren aber meist kleiner. Die Bestimmung muss deshalb als fraglich richtig erachtet werden.)

5. *L. Drymidis* Lév., c. ic.

Rabh. Winter Pazschke f. eur. 4068 in foliis *Cocos eriospathae*. Laguna Sta. Catharina. leg. Ule. (Sporen 18—24/8—9  $\mu$ , zuletzt bräunlich.)

### Hysterium.

1. *H. Janusiae* Rehm n. sp. c. ic.

Apothecia gregaria, in ligno denudato denigratoque sessilia, elongato-elliptica, convexa, atra, glabra, rima longitudinali percursa, labiis primitus arcte conniventibus, dein medio distantibus, carbonacea, —2 mm lg., 0,5—0,75 mm lat. Asci cylindracei, apice rotundati, 150—180/15  $\mu$ , 8 spori. Sporidia clavata, medio valde constricta, parte superiore multo latiore et transverse 3—, inferiore 2 partito, mucore gelatinoso late involuta, 21—25/9—10  $\mu$ , 1 sticha. Paraphyses subconglutinatae.

Ad lignum *Janusiae argenteae*. Casas viejas. Dep. de las Minas. Córdoba. Argentina. leg. Hieronymus. H. B.

### Gioniella.

1. *Gl. opegraphoides* Rehm n. sp. c. ic.

Apothecia in maculis epiphyllis, dilutissime cinerascentibus, primitus orbicularibus, 2—4 mm diam., dein irregulariter expansis gregaria, sessilia, linearia, recta vel plerumque subcurvata, obtusa, rima longitudinali angusta percursa, atra, 0,5—1,5 mm lg., 120—150  $\mu$  lat. Asci oblongi, obtusi, vix stipitati, 45/15  $\mu$ , 8 spori. Sporidia (intra ascos modo visa!) fusiformia, recta, 6 cellularia, cellula 3. multo majore, hyalina, 21/3,5  $\mu$ , disticha. Paraphyses ramosae, epithecium dilute fuscidulum formantes. Hypothecium fuscum. Hymenium J+.

Ad folia arboris. Rio de Janeiro. Ule no. 1523 et 1532. H. B.  
(Völlig einer *Opegrapha* gleichend, aber ohne Gonidien.)

2. *Gl. arthonioides* Rehm n. sp. c. ic.

Apothecia in maculis epiphyllis, rotundis, vix pallescentibus, 0,5 cm lat. gregaria, sessilia, linearia, obtusa, recta vel curvata, rima vix perspicue percursa, nigra, 0,5—1,5 mm lg., 90  $\mu$  lat. Asci oblongo-elliptici, sessiles, apice rotundati, 50/30  $\mu$ , 8 spori. Sporidia fusiformia, recta, 4 cellularia, cellula secunda majore, mucore gelatinoso obducta, hyalina, 18/4,5  $\mu$ . Paraphyses conglutinatae. J—.

Ad folium *Filicis*. Isola Sta. Catharina. Ule no. 519. H. B.

(Durch die Sporen insbesondere von *Gl. opegraphoides* und antarctica verschieden. *Gl. filicina* hat 3zellige Sporen.)

3. Gl. *Dactylostomonis* Rehm. n. sp.

Apothecia in maculis epiphyllis, suborbicularibus, dilutissime cinerascentibus, strato tenui, simplici cellularum rectangularum, seriatim juxtapositarum, arcte cohaerentium, c. 6  $\mu$  lat., dilutissime flavescantium compositis sessilia, sparsa, linearia, dimidiata, simplicia, recta vel curvata, interdum bifurcata, rima longitudinali tenuissima percursa, labiis arcte conniventibus, atra, 0,3—2 mm lg., 0,2—0,25 mm lat. Asci elliptici, apice rotundati, in pedicellum tenuissimum breve coarctati, 50—60/15  $\mu$ , 8 spori. Sporidia fusiformia (intra ascos modo visa!), recta, transverse divisa, 10—12 cellularia, hyalina, 27—30,4  $\mu$ , polysticha. Paraphyses ramosae, subconglutinatae, hyalinae. J—.

Ad folia *Dactylostomonis* verticillati. Rio Janeiro. Ule no. 700a. H. B.

(Durch das wohl dem Pilz angehörige Substrat und die Form der Schläuche auffällig, möglicher Weise zu einer neuen Gattung gehörig.)

**Parmularia.**

1. *P. Styracis* Lév. (Sacc. II. p. 662) c. ic.

Cfr. Hennings f. goyaz. p. 111., Sacc. syll. XI. p. 387.

Synon.: *Schneepia Arechavaletae* Speg. (Sacc. syll. IX. p. 1098), *Actidium Haenkei* Nees. (Sacc. syll. II. p. 739.)

Blätter eines Strauches. Itabira dos campos. Minas Geraes. leg. Schwacke. Ule no. 727. H. B.

(Paraphysen oben — 5  $\mu$  breit, braun. J und K—.)

2. *P. guaranitica* (Speg.) Hennings. c. ic.

Feuilles de *Styrax*. Vallée de l'Y-acan entre Paraguari et Valenzuela. Balansa pl. du Paraguay no. 3763, 3764. H. B.

(Paraphysen oben braun, ein dickes Epithecium wie bei *P. Styracis* bildend. Beide Arten gehören wohl zusammen.)

3. *P. pulchella* (Speg. f. guar. I. no. 295 sub *Microthyrium*). c. ic.

Feuilles de *Blechnum*. Pastorés près de Caaguazu. Balansa pl. du Paraguay no. 3526. H. B.

Stromata hypophylla, sparsa, irregulariter orbicularia, crustacea, atra, 2—3 mm diam., prosenchymatice radiatim centexta, rimis undulatis, nudo oculo vix conspicuis irregulariter percursa indeque subrugulosa, intus dilute fuscidula, mollia. Asci clavati, apice rotundati et incrassati, 30/10  $\mu$ , 8 spori. Sporidia cuneiformia, 2 cellularia, medio haud constricta, obtusiuscula, hyalina, 10/4  $\mu$ , disticha. Massa paraphysium dilute fuscidula.

(Die Stromata sind nicht aus einer Anzahl gehäufte Apothecien zusammengesetzt, sondern diese bilden im Stroma nur Abtheilungen, die sich spaltig öffnen. Der Pilz dürfte hier seine richtige Stellung haben.)

**Hysterostomella.**1. *H. Uleana*. Rehm. n. sp. c. ic.

Stromata in maculis hypo-, raro epiphyllis sessilia, orbicularia, 3—6 mm diam., crustacea, atra, membranacea, apotheciis plurimis in centro arcte congestis, in ambitu dispersis, dimidiato-scutatis, ostiolis hysteroideis prominulis, subrectis, saepe radiantibus, minimis. Asci ovati, apice valde incrassati,  $45/15 \mu$ , 8 spori. Sporidia oblonga, obtusa, medio valde constricta, 2 cellularia, hyalina, demum fuscidula,  $10-12/5 \mu$ . Paraphyses filiformes, subconglutinatae.

Ad folia Apocynae. Rio Tijuca Brasiliae. Ule no. 2054. H. P.

(Ist offenbar mit *H. Miconiae* Hennings [*Hedwigia* 1897 p. 231] sehr nahe verwandt; ob synonym?)

2. *H. rhytismoides* (Schwein.) c. ic.

Cfr. Sacc. Syll. II. p. 743 sub *Lembosia rhytismoides* B. et Br.

Stromata in maculis foliorum parenchyma penetrantibus, flavidulis, plus minusve extensis epiphylla, sessilia, orbicularia, scutelliformia, innata, nigra, 0,5—1,5 mm diam., peritheciis lineariter aggregatis, innatis, e centro radiatim rimis hysteroideis, minutissimis percursa, parenchymatice contexta. Asci elliptico-ovati, sessiles, crasse tunicati,  $50-60/25-30 \mu$ , 8 spori. Sporidia clavata, obtusa, 2 cellularia, medio constricta, demum fusca,  $21/9 \mu$ . Paraphyses apice dilute coerulecentes, filiformes. Asci J+.

Ad folia Palmae Bactris. Saõ Francisco Brasiliae. Ule no. 507. H. B.

(Da eine Beschreibung der Fruchtschicht bisher nicht vorhanden, ist die Frage der richtigen Bestimmung des Parmularia-ähnlichen Pilzes offen.)

3. *H. Myrtacearum* Rehm n. sp. c. ic.

Stromata gregaria, epiphylla, orbicularia, atra, convexula, radiatim parenchymatice composita, rimis hysteroideis tenuissimis e centro centrifugis percursa, 0,5—1 mm diam. Asci elliptici, sessiles, apice valde incrassati,  $60/30 \mu$ , 8 spori. Sporidia ovata, obtusa, inaequaliter 2 cellularia,  $24-30 \mu$  lg., cellula superiore  $15/12 \mu$ , inferiore 9—12, ad septum subconstricta, demum fusca. Paraphyses ramosae, conglutinatae, dilute flavidulae. Hymenium J valde +.

Ad folia Myrtaceae. Saõ Paulo. Ule no. 736. H. B.

**Sporen-Abbildungen.**

1. *Schizothyrium hypodermoides* Rehm.
2. „ *bambusellum* Rehm.
3. *Aulographum Gaylussaciae* Rehm.
4. „ *inconspicuum* Rehm.
5. „ *maculare* B. et Br.
6. „ „ *var. stellulata* Rehm.

7. *Glonium hysterinum* Rehm.
  8. *Lembosia nobilis* Speg.
  9. „ *orbicularis* Pat.
  10. „ *Melastomatum* Montg.
  11. „ *Drymidis* Lév.
  12. *Hysterium Janusiae* Rehm.
  13. *Gloniella opegraphoides* Rehm.
  14. „ *arthonioides* Rehm.
  15. „ *Dactylostomonis* Rehm.
  16. *Parmularia Styracis* Lév.
  17. „ *guaranitica* (Speg.).
  18. „ *pulchella* (Speg.).
  19. *Hysterostomella Uleana* Rehm.
  20. „ *rhytismoides* Schwein.
  21. „ *Myrtacearum* Rehm.
-



# Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen.

I. *Golenkinia* Chodat, *Richteriella* Lemm., *Franceia* nov. gen., *Phythelios* Frenzel, *Lagerheimia* Chodat, *Chodatella* nov. gen., *Schroederia* nov. gen.

Von E. Lemmermann (Bremen).

Mit Tafel X und 4 Figuren im Text.

Seit einigen Jahren mit dem Studium der Planktonalgen des süßsen Wassers zwecks Herausgabe einer monographischen Bearbeitung derselben beschäftigt, musste ich naturgemäss den Bau und die Entwicklungsgeschichte der in Frage kommenden Organismen genauer studiren, um sowohl über die Art ihrer Anpassung als auch über ihre Stellung im System möglichst klare Vorstellungen zu gewinnen. Die dabei erhaltenen Resultate hoffe ich in der später erscheinenden grösseren Abhandlung ausführlich darlegen und begründen zu können.

In nachfolgender Arbeit gebe ich zunächst nur eine Uebersicht über eine Reihe mit langen Borsten versehener Planktonalgen, welche äusserlich grosse Aehnlichkeit besitzen, sich aber doch durch verschiedene Merkmale gut unterscheiden lassen, wie folgende kurze Uebersicht zeigen dürfte.

## Index generum.

1	{	Setae basi non evidentiter incrassatae <sup>1)</sup> . . . . .	2
	{	Setae basi evidentiter incrassatae <sup>2)</sup> . . . . .	4
2	{	Chlorophora singula . . . . .	3
	{	Chlorophora 2—3 . . . . .	<b>Franceia</b>
3	{	Nucleus amylaceus singulus . . . . .	<b>Golenkinia</b>
	{	Nucleus amylaceus desens . . . . .	<b>Phythelios</b>
4	{	Setae in tuberculis sedentes . . . . .	<b>Lagerheimia</b>
	{	Setae non in tuberculis sedentes <sup>3)</sup> . . . . .	5
5	{	Cellulae singulae vel 2—8 in tegumento communi dispositae . . . . .	<b>Chodatella</b>
	{	Cellulae semper in coenobiis vel coloniis consociatae, nunquam in tegumento communi dispositae . . . . .	<b>Richteriella</b>
	{	Cellulae singulae, fusiformes . . . . .	<b>Schroederia</b>

1) Tabula nostra Fig. 8.

2) Tabula nostra Fig. 1—7, 9—18.

3) Tabula nostra Fig. 9.

### Genus *Golenkinia* Chodat (2).

Diagnose: Cellulae plerumque singulae, libere natantes, tegumentis hyalinis mucosis saepe circumvelatae, multis setis hyalinis, basi non incrassatis instructae. Chlorophora singula, parietalia. Nucleus amylaceus singulus. Contentus cellularum saepe globulis oleaginis impletus.

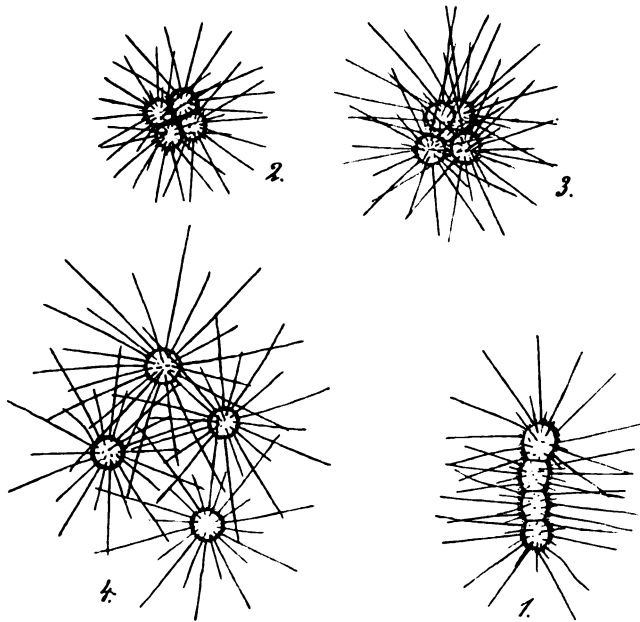
Propagatio divisio cellularum in unam vel duam directionem, vel autosporis, vel zoogonidiis quadriciliatis.

#### 1. *Gol. radiata* Chodat (2).

Abbildung: Journal de Botanique. Tome VIII, 1894 pl. III; Tabula nostra Fig. 8.

Diagnose: Cellulae globosae, 10–15  $\mu$  crassae; setae 25–45  $\mu$  longae.

Verbreitung: Genf (Chodat 2); Altrhein von Neuhofen und Roxheim, Teiche bei Maudach (Schmidle 12); Teich des botanischen Gartens in Breslau (Schröder 13); Niederlössnitz bei Dresden (P. Richter mis.); Wiesenteich im Rosenthal bei Leipzig.<sup>1)</sup>



Die Zellen von *Golenkinia* kommen in der Regel nur einzeln vor, in wenigen, weiter unten geschilderten Fällen treten auch 4 zellige Kolonien auf, welche aber sehr bald wieder zerfallen. Die Zellen vermehren sich in verschiedener Weise.

<sup>1)</sup> Die Planktonproben verdanke ich der besonderen Liebenswürdigkeit der Herren Dr. Otto Zacharias (Plön) und Dr. M. Marsson (Leipzig); ich spreche ihnen dafür meinen besten Dank aus.

R. Chodat hat in seiner oben citirten Arbeit die einzelnen Vermehrungsarten ausführlich geschildert. Die Fortpflanzung durch einfache Theilung der vegetativen Zellen geschieht in der Regel der Quere nach; zuweilen bleiben auch die Theilungsprodukte längere Zeit im Zusammenhange und vermehren sich weiter durch Quertheilung, so dass schliesslich 2—4zellige fadenartige Gebilde entstehen können (Fig. 1 und Chodat l. c. Tafel 3 Fig. 11). Es kommt aber auch vor, dass unmittelbar auf die erste Quertheilung eine Längstheilung folgt. Dann entstehen 4zellige Kolonien (Fig. 2), welche sich freilich sehr bald auflösen.

Die Zoosporen besitzen 4 lange Cilien. Sie gehen aus einer Art von Palmellastadium hervor, können aber auch in der Weise entstehen, dass der gesammte Zellinhalt aus der Mutterzelle austritt, sich mit einer Membran umgiebt und zu einem Sporangium auswächst (Chodat l. c. Tafel 3 Fig. 26, 12—14).

Bei einer dritten Art der Vermehrung stülpt sich die Membran der Mutterzelle an einer Stelle schnabelartig vor und zerreisst, worauf der Zellinhalt langsam austritt. Er theilt sich kurz vor dem Heraus-treten oder auch während desselben in 4 sporenähnliche Gebilde, welche der Cilien entbehren, aber eine schwache amöboide Bewegung zeigen. Jede Spore rundet sich ab und erhält in kurzer Zeit Membran und Borsten.<sup>1)</sup> Ich bezeichne diese Gebilde nach dem Vorgange Chodat's als Autosporen. Sie erinnern in gewisser Hinsicht an die ähnlichen Gebilde, welche bei den Gattungen *Lagerheimia*, *Chodatella* und *Pilidiocystis* vorkommen. Während jedoch die Autosporen bei *Lagerheimia* schon innerhalb der Mutterzelle ihre Stacheln erhalten, geschieht das bei den übrigen 3 Gattungen erst nach dem Verlassen der Mutterzelle. Zuweilen bleiben die 4 Autosporen kurze Zeit beieinander und bilden eine kleine Kolonie (Fig. 3); auch diese zerfällt sehr bald in die einzelnen Zellen (Fig. 4).

### Genus *Richterella* Lemm. (10).

Synonyme: *Golenkinia* ex parte.

Diagnose: Cellulae semper in coenobiis medio pertusis vel in coloniis consociatae, libere natantes, tegumentis hyalinis mucosis non circumvelatae, setis basi evidenter incrassatis instructae. Chlorophora singula, parietalia. Nucleus amylaceus singulus Contentus cellularum globulis oleaginis non impletus.

Propagatio divisio cellularum in omnes directiones.

Diese von mir im Jahre 1896 entdeckte neue Algengattung zeigt im Bau der Zellen manche Anklänge an *Golenkinia* Chodat, unterscheidet sich aber davon durch das Fehlen der Gallerthülle, die Koloniebildung, die Theilungsart der Zellen, sowie den Bau der Borsten.

<sup>1)</sup> Die leeren Mutterzellen sind dann massenhaft im Plankton aufzufinden.

Eine Koloniebildung tritt bei der Gattung *Golenkinia* nur ausnahmsweise auf, wie ich oben geschildert habe. Die Zellhaufen bestehen auch nur aus 4 Zellen und zerfallen sehr bald, so dass *Golenkinia* während des grösseren Theiles ihrer Vegetationsperiode nur einzeln vorkommt. Bei der Gattung *Richteriella* vermehren sich dagegen die Zellen in allen Richtungen des Raumes; aus diesem Grunde kann es natürlich auch niemals zur Bildung von Zellfäden kommen, wie das ja bei *Golenkinia* zuweilen eintritt. Die Zellen von *Richteriella*, mit Ausnahme der Dauerzellen, finden sich auch niemals einzeln, sondern bilden zeitlebens kleine oder grössere Kolonien und Cönobien.

Die Borsten von *Golenkinia* bedecken die ganze Zellmembran und zeigen auch bei starker Vergrösserung am Grunde keine Spur einer Verdickung (Tafel X. Fig. 8); bei *Richteriella* sind die Borsten dagegen nach unten hin stets deutlich verdickt.

Auch fehlt bei der Gattung *Richteriella* die dicke, äussere Gallertschicht, welche die Zellen von *Golenkinia* fast immer umgiebt. Zwar kann dieselbe wegen ihrer Zartheit sehr leicht übersehen werden, lässt sich aber durch Anwendung geeigneter Färbungsmittel (Anilin, Hämatoxylin, Methylviolett) oder Tuschelösung verhältnissmässig leicht sichtbar machen (Tafel X. Fig. 8).

Endlich finden sich in den Zellen von *Richteriella* niemals Oeltropfen, während die Zellen von *Golenkinia* oft ganz damit angefüllt sind.

### 1. *R. botryoides* (Schmidle) nob.

Synonyme: *Golenkinia botryoides* Schmidle (12); *Golenkinia fenestrata* Schröder (14); *Richteriella globosa* Lemm. (10).

Abbildung: Ber. d. Deutsch. bot. Ges. Bd. XV, 1897. Tafel 17. Fig. 6 und Tafel 25. Fig. 5; Forschungsber. der biol. Stat. i. Plön Theil 6. Tafel 4. Fig. 8; Tabula nostra Fig. 1—6.

Diagnose: Cellulae globosae, 3—7  $\mu$  crassae, 1—3 setis longis instructae. Setae circ. 60  $\mu$  longae, basi circ. 1,5  $\mu$  crassae.

Verbreitung: Forellenteich in Sandfort bei Osnabrück (Lemmermann 10); Altrhein von Neuhofen und Roxheim, Teiche bei Maudach (Schmidle 12); Teich des bot. Gartens in Breslau, Plankton der Oder (Schröder 13 und 14); unterer Anlagensee in Stuttgart, Edeberg-See in Holstein (Zacharias 17); Wiesenteich im Rosenthale bei Leipzig.

Diese äusserst winzige, wohl vielfach übersehene Planktonalge findet sich im Plankton mancher Teiche in 2 verschiedenen Formen, welche in neuerer Zeit als 2 getrennte Spezies der Gattung *Golenkinia* Chodat (*Gol. botryoides* Schmidle und *Gol. fenestrata* Schröder) beschrieben worden sind. Die genauere Verfolgung der Entwicklungsgeschichte unserer Alge lehrt jedoch, dass

beide Formen miteinander im Zusammenhange stehen, so verschieden sie auch beim ersten Anblicke erscheinen mögen. Ich will versuchen, die Entwicklungsgeschichte der Alge kurz zu skizziren. Im Laufe der Vegetationsperiode treten rundliche, mit einer stärkeren Membran versehene Zellen auf, welche ich als Dauerzellen betrachten möchte. Durch fortgesetzte Theilungen derselben entstehen zunächst 4zellige (Taf. X. Fig. 1.) und später 16zellige, in der Mitte durchbrochene Cönobien. Diese hat Br. Schröder (14) als *Golenkinia fenestrata* beschrieben und abgebildet. Die Theilungen der einzelnen Zellen des Cönobium erfolgen nicht immer gleichmässig. Man findet vielmehr häufig Cönobien, welche entweder aus 1 grösseren Zelle und 3 Zellhaufen oder aus 2 grösseren Zellen und 2 Zellhaufen (Taf. X. Fig 2.), oder endlich aus 3 grösseren Zellen und 1 Zellhaufen bestehen. Nicht selten lösen sich die Cönobien theilweise auf. Ich habe auf Tafel X einige derartige Fälle abgebildet. In Figur 3 und 4 hat sich das Cönobium in 2 grössere Zellen und 2 Zellhaufen getrennt, in Figur 5 sind je eine grössere Zelle und 1 Zellhaufen vereinigt geblieben. Man findet aber auch Stadien, welche nur aus 3 Zellhaufen bestehen; diese sind offenbar durch Ablösung des vierten Zellhaufens entstanden. Aus der ursprünglichen, vierzelligen Familie entsteht durch fortgesetzte Theilung ein 16—64zelliges Cönobium. Die vier Zellhaufen desselben sind entweder tafelförmig in einer Ebene angeordnet, oder bilden die 4 Ecken eines Tetraeders. Werden durch Auflösung der Cönobien die nur lose zusammenhängenden Zellhaufen frei, so entsteht die Form, welche W. Schmidle als *Golenkinia botryoides* beschrieben hat. Die freien Zellhaufen bestehen bei den von mir untersuchten Exemplaren aus 4—16 Zellen, doch vermute ich, dass auch 34- und 64zellige Zellhaufen vorkommen werden, wenn auch nur ganz vereinzelt.

Die meisten Zellen der Kolonie besitzen 1—3 lange, hyaline, am Grunde deutlich verdickte Borsten.

## 2. *R. quadriseta* nov. spec.

Abbildung: Tafel X. Fig. 7.

Diagnose: Cellulae globosae vel ovoideae,  $7\ \mu$  crassae et 7—10  $\mu$  longae, 4 setis 34  $\mu$  longis instructae.

## Genus *Francela* nov. gen.

Synonyme: *Golenkinia* Chodat ex parte, *Phythelios* Frenzel ex parte.

Diagnose: Cellulae singulae vel in coloniis consociatae, libere nantes, tegumentis hyalinis mucosis circumvelatae, setis longis, basi non incrassatis instructae. Chlorophora 2—3, parietalia. Nucleus amylaceus singulus, saepe desens. Contentus cellularum vacuolâ singulâ donatus. Propagatio divisio cellularum in unam longitudinalem directionem.

### 1. *Fr. ovalis* (Francé) nob.

Synonyme: *Phythelios ovalis* Francé (4 und 5); *Golenkinia Francei* Chodat (2).

Abbildung: Balaton tud. tanulmányozásának II. köt. 1. rész. pag. 11 Fig. 3—4, pag. 12 Fig. 5.

Diagnose: Cellulae ovaes vel ellipticae, 10  $\mu$  latae et 17  $\mu$  longae, multis setis circ. 23  $\mu$  longis instructae.

Verbreitung: Kleiner Balatonsee; Mestre in Italien; Napagedl in Mähren (Francé 4).

Die Alge wurde zuerst von R. Francé aufgefunden und als *Phythelios ovalis* beschrieben (5). R. Chodat rechnete sie zu der Gattung *Golenkinia* und nannte sie *G. Francei* (2). Es scheint mir jedoch zweckmässiger, wegen der Zahl der Chlorophoren, des Vorhandenseins der Vakuole, sowie der eigenthümlichen Vermehrung durch Längstheilung eine besondere Gattung zu bilden, welche ich zu Ehren des Auffinders, des Herrn Prof. Dr. R. Francé, als *Franceia* bezeichnen möchte.

### Gattung *Phythellos* Frenzel (6).

Diagnose: Cellulae singulae, libere natantes, multis setis basi non incrassatis instructae. Chlorophora singula, parietalia. Nucleus amylaceus desens.

Propagatio adhuc ignota.

#### 1. *Ph. viridis* Frenzel (6).

Abbildung: Archiv f. mikrosk. Anatomie. Bd. 38. Tafel 1. Fig. 6.

Diagnose: Cellulae globosae, circ. 10  $\mu$  crassae. Setae circ. 25  $\mu$  longae.

Verbreitung: Argentinien (Frenzel 6).

Die Alge nähert sich *Golenkinia radiata* Chodat, unterscheidet sich aber davon durch das Fehlen der Gallerthülle und der Pyrenoide.

### Gattung *Lagerhemia* Chodat (3).

Synonyme: *Tetraceras* Chodat; *Oocystis* Naeg. ex parte.

Diagnose: Cellulae solitariae vel 2—8 in tegumento cellulari communi dispositae, ellipsoideae, vel cylindraceae apice utroque rotundatae, membrana firma, in utroque fine setis 2 — pluribus, longis arcuatis subcrassis in tuberculis sedentibus donatae. Inter setas invenitur globulus hyalinus. Chlorophorum parietale chlamydeum, subintegrum, corpusculum amyliiferum unum gerens. Propagatio zoosporis biciliatis (4—8) saepius sporis vel autosporis (4—8). Invenitur etiam status quiescens palmelloideus. Setae autosporarum intra cellulam maternam evolutae.

**1. *L. genevense* Chodat (3).**

Abbildung: Nuova Notarisia 1895 pag. 87. Fig. 1—12.

Diagnose: Cellulae cylindricae, utraque parte rotundatae et setis duobus valde divergentibus instructae.<sup>1)</sup>

Verbreitung: Genf (Chodat 3); Teich des bot. Gartens i. Breslau. Plankton der Oder (Schröder 13 und 14).

**2. *L. subglobosa* nov. spec.**

Abbildung: Tafel X. Fig. 9.

Diagnose: Cellulae subglobosae, 5,5  $\mu$  crassae et 7  $\mu$  longae, utroque polo setis duobus valde divergentibus 11  $\mu$  longis instructae.

Verbreitung: Wiesenteich im Rosenthale b. Leipzig.

**3. *L. wratislaviensis* Schröder.**

Abbildung: Berichte d. Deutsch. bot. Ges. Bd. XV. Tafel 17. Fig. 7.

Diagnose: Cellulae ellipsoideae, 4 setis in basi leviter incrassatis ornatae, quarum duae terminaliter (in polis) sunt insertae, duae lateraliter. Cellulae 11  $\mu$  longae et 8  $\mu$  latae; setae 24—27  $\mu$  longae.

Verbreitung: Teich des bot. Gartens i. Breslau, Plankton der Oder (Schröder 13 und 14); Wiesenteich im Rosenthal b. Leipzig.

**Genus *Chodatella* nov. gen.**

Synonyme: *Golenkinia* Chodat ex parte, *Lagerheimia* Chodat ex parte, *Oocystis* Naegeli ex parte.

Diagnose: Cellulae libere natantes, solitariae vel 2—8 in tegumento cellulari communi dispositae, ovaes vel ellipsoideae, in utroque fine setis 2 — pluribus longis, non in tuberculis sedentibus, basi evidenter incrassatis instructae. Chlorophora singula, parietalia. Nucleus amylaceus singulus.

Propagatio sporis vel autosporis (2—8). Setae autosporarum post ruptione cellulae maternas evolutae.

Diese neue Algengattung bezeichne ich zu Ehren des verdienstvollen Algologen, des Herrn Prof. Dr. R. Chodat (Genf), mit dem Namen *Chodatella*. Sie zeigt vielfach Aehnlichkeit mit *Lagerheimia* Chodat, unterscheidet sich aber davon durch den Bau der Borsten und das eigenthümliche Verhalten der Autosporen. Bei *Lagerheimia* sitzen die Borsten auf kleinen, warzenähnlichen Höckerchen (Tafel X Fig. 9), bei *Chodatella* bilden sie dagegen einfache Ausstülpungen der Zellmembran (Tafel X Fig. 10—18). Die Autosporen entwickeln bei *Lagerheimia* ihre Borsten schon innerhalb der Mutterzelle, bei *Chodatella* dagegen erst nach dem Verlassen derselben. Dasselbe Verhalten zeigen übrigens auch die Autosporen von *Pilidiodocystis endophytica* Bohlin (1 pag. 15—18) und *Golenkinia radiata* Chodat.

<sup>1)</sup> Soweit mir bekannt geworden ist, hat R. Chodat leider keine Angaben über die Grössenverhältnisse veröffentlicht.

### 1. *Ch. quadrisetata* nov. spec.

Abbildung: Tafel X. Fig. 10.

Diagnose: Cellulae ovales vel subglobosae, 4  $\mu$  latae et 5,5  $\mu$  longae, utroque polo 2 setis circ. 15  $\mu$  longis instructae.

Verbreitung: Wiesenteich im Rosenthale b. Leipzig.

### 2. *Ch. subsalsa* nov. spec.

Synonym: Lagerheimia subsalsa Lemm. 11.

Abbildung: Forschungsber. d. biol. Stat. i. Plön Theil 6. Tafel 5. Fig. 2—6.

Diagnose: Cellulae ovales, e vertice visis circulares, in utroque polo setis 3 longis instructae. Familiae circ. 7  $\mu$  crassae et 11  $\mu$  longae; cellulae 3,5  $\mu$  latae et 7  $\mu$  longae. Setae 10—15  $\mu$  longae.

Verbreitung: Grosser Waterneverstorfer Binnensee i. Holstein. (Lemmermann 11.)

### 3. *Ch. longisetata* nov. spec.

Abbildung: Tafel X. Fig. 11—18.

Diagnose: Cellulae ellipticae, e vertice visis circulares, in utroque polo 4—10 setis longis instructae. Cellulae 8  $\mu$  latae et 12  $\mu$  longae. Setae 44—55  $\mu$  longae.

Verbreitung: Wiesenteich im Rosenthale b. Leipzig.

### 4. *Ch. ciliata* (Lagerheim) nob.

Synonyme: Oocystis ciliata Lagerheim (7); Lagerheimia ciliata (Lagerheim) Chodat (3).

Abbildung: Oefv. af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1882. Tafel 3. Fig. 33—37.

Diagnose: Cellulae singulae vel 2—8 in familiis consociatae, ovales, e vertice visis circulares, in utroque polo 3—7, plerumque 6 setis longis instructae. Fam. quadricell. 18  $\mu$  crassae et 30  $\mu$  longae. Cellulae 9—18  $\mu$  latae et 12—21  $\mu$  longae; setae 18—20  $\mu$  longae.

Verbreitung: Hammarbysjön b. Danviken i. Schweden (Lagerheim 7); Altrhein von Neuhofen und Roxheim, Teiche b. Maudach und Bobenheim (Schmidle 12); Klinkerteich i. Holstein (Lemmermann 9).

### 5. *Ch. amphitricha* (Lagerheim) nob.

Synonym: Oocystis ciliata Lagerheim var. amphitricha Lagerheim (7).

Abbildung: Oefv. af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1882. Tafel 3. Fig. 25—26.

Diagnose: Cellulae singulae vel 2—4 in familiis consociatae, oblongo-ovales vel perfecte ovales, e vertice visis circulares, in ambitu 10 setis longis instructae. Fam. quadricell. 10  $\mu$  crassae et 20  $\mu$  longae. Cellulae 4—6  $\mu$  crassae et 8—12  $\mu$  longae. Setae 12—20  $\mu$  longae.

Verbreitung: Sassby b. Upsala i. Schweden (Lagerheim 7).



**6. *Ch. armata* nov. spec.**

Synonym: *Golenkinia armata* Lemm. (11).

Abbildung: Forschungsber. der biol. Stat. i. Plön. Theil 6. Tafel 5. Fig. 7.

Diagnose: Cellulae ovales, 7  $\mu$  latae et 10  $\mu$  longae, in ambitu multis setis 5—6  $\mu$  longis instructae.

Verbreitung: Grosser Waterneverstorfer Binnensee i. Holstein (Lemmermann 11).

**7. *Ch. radians* (West) nob.**

Synonym: *Oocystis ciliata* Lagerheim var. *radians* West (16).

Abbildung: Trans. of the Royal microsc. Soc. 1896. pl. 3 Fig. 15.

Diagnose: Cellulae singulae vel binis in familiis consociatae, 10 setis instructae, quarum 8 terminaliter sunt insertae, 2 lateraliter.

Cellulae 13,5  $\mu$  latae et 18  $\mu$  longae. Setae 13,5—17  $\mu$  longae.

Verbreitung: Lindeth, Lake District i. England (West 16).

**Genus *Schroederia* nov. gen.<sup>1)</sup>**

Synonym: *Reinschiella* ex parte.

Diagnose: Cellulae singulae, libere natantes, fusiformes, rectae vel arcuatae vel spiraliter contortae, utroque polo spinâ instructae.

Chlorophora singula parietalia, granulo amylaceo centrali praedita.

Propagatio bipartitione cellularum.

**1. *Schr. setigera* (Schroeder) nob.**

Synonym: *Reinschiella setigera* Schroeder.

Abbildung: Ber. d. Deutsch. bot. Ges. Bd. XV. Tafel 25. Fig. 4.

Diagnose: Cellulae 3—6  $\mu$  latae et 60—85  $\mu$  longae. Spinae 13—27  $\mu$  longae.

Verbreitung: Plankton der Oder (Schröder 14).

**Litteratur.**

1. K. Bohlin: „Die Algen der ersten Regnell'schen Expedition. I. Protococcoideen.“ Bihang till Kongl. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Bd. 23. Afd. III. No. 7.
2. R. Chodat: „*Golenkinia*, genre nouveau de Protococcoidées.“ Journal de Botanique. Tome VIII. 1894.
3. — „Sur le genre *Lagerheimia*.“ Nuova Notarisia 1895.
4. R. Francé: „I. Szakasz. Végvények (Protozoa).“ Balaton tud. tanulmányozásának II. köt. 1. rész.
5. — „Recherches sur le genre *Phytelios* Frenzel.“ Notarisia 1894.
6. J. Frenzel: „Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentinien.“ Arch. f. mikrosk. Anatomie. Bd. 38.

<sup>1)</sup> Zu Ehren des Entdeckers, des Herrn Br. Schröder in Breslau.

7. G. de Lagerheim: „Bidrag till Kännedomen om Stockholmstraktens Pediastréer, Protococcacéer och Palmellacéer.“ Oefv. af Kongl. Svenska Vet. Akad. Förhandlingar 1882.
8. — „Bidrag till Sveriges Algflora.“ Oefv. af Kongl. Svenska Vet. Akad. Förhandlingar 1883.
9. E. Lemmermann: „Zweiter Beitrag zur Algenflora des Plöner Seengebietes.“ Forschungsber. d. biol. Stat. i. Plön. Theil 4.
10. — „Resultate einer biologischen Untersuchung von Forellenteichen.“ Forschungsber. d. biol. Stat. i. Plön. Theil 5.
11. — „Der grosse Waterneverstorfer Binnensee. Eine biologische Studie.“ Forschungsber. d. biol. Stat. i. Plön. Theil 6.
12. W. Schmidle: „Algologische Notizen.“ Allgem. bot. Zeitschr. Jahrg. 1896.
13. Br. Schröder: Atheya, Rhizosolenia und andere Planktonorganismen im Teiche des bot. Gartens zu Breslau.“ Ber. d. Deutsch. bot. Ges. Bd. XV. Heft 7.
14. — „Ueber das Plankton der Oder.“ Ber. d. Deutsch. bot. Ges. Bd. XV. Heft 9.
15. De Toni: „Sylloge Algarum“ vol. I. sect. 1.
16. W. et G. S. West: „On some new and interesting Freshwater Algae.“ Trans. of the Royal microsc. Soc. 1896.
17. O. Zacharias: „Untersuchungen über das Plankton der Teichgewässer.“ Forschungsber. der biol. Stat. i. Plön. Theil 6.

Bremen, den 27. Juli 1898.

~~~~~

#### Erklärung der Abbildungen (Tafel X).

Sämmtliche Figuren sind mit Hilfe des kleinen Seibert'schen Zeichenapparates nach einem Seibert'schen Mikroskope entworfen.

- Fig. 1—6. *Richteriella globosa* Lemm. 1:600.  
 Fig. 7. *Richteriella quadriseta* nov. spec. 1:750.  
 Fig. 8. *Golenkinia radiata* Chodat. 1:750.  
 Fig. 9. *Lagerheimia subglobosa* nov. spec. 1:600.  
 Fig. 10. *Chodatella quadriseta* nov. spec. 1:600.  
 Fig. 11 und 12. *Chodatella longiseta* nov. spec. 1:750. Eine in Theilung begriffene Zelle mit 8 Borsten.  
 Fig. 13 und 14. *Ch. longiseta* nov. spec. 1:750. Eine Zelle mit 10 Borsten.  
 Fig. 15 und 16. *Ch. longiseta* nov. spec. 1:750. Eine Zelle mit 14 Borsten.  
 Fig. 17 und 18. *Ch. longiseta* nov. spec. 1:600. Eine Zelle mit 12 Borsten und 4 Tochterzellen.

-----

# Beiträge zur Pilzflora der Niederlande II.

Von C. A. J. A. Oudemans.

## Neue Pilze.

### Tremellaceen.

1. *Ditiola Fagi* Oud. n. sp. — Auf moderndem Buchenholz. — Nunspeet, 16. Mai 1898. — Beins. — Gregaria, stipitata vel sessilis, stipite crasso, albo, 1—2 mill. alto, maculae albae orbiculari, fibrillosae insidente; cupula plana vel convexa, nunc regulari, tunc vero varie contorta, margine saepe revoluta, centro depressa, aurantiaca vel aurea, humectata gelatinosa, tandem deliquescente; sporis subellipsoideis vel oblongis, curvulis et inaequalateralibus, constanter 3-septatis (4-locularibus), in basidiorum ramis furcatis terminalibus,  $11-14 \times 4\frac{2}{3}-5\frac{1}{2}$ .

Differt a *D. radicata* sporis constanter 4-locularibus, et a *D. conformi* sporarum dimensionibus reductis.

### Sphaeriaceen.

2. *Hypospila Pustula* Karst. Forma *Quercus rubrae*. Ab omni parte formae typicae simillima, sed sporae constanter paullo majores ( $23 \times 4\frac{2}{3}$ .)

### Sphaeropsideen.

3. *Phyllosticta persicicola* Oud. n. sp. — Auf Blättern von *Persica vulgaris*, und zwar auf den blasig aufgetriebenen Stellen, durch die Infection mit *Exoascus deformans* verursacht. — Apeldoorn, 1. Juni 1898. — O.

Maculis vulgo orbicularibus, 3—7 mill. in diametro metientibus, primitus roseo-, postremo saturate-fuscis, quandoque concentricè subzonatis, circulo prominente limitatis, ultra hujus limites area fusca difformi, satis expansa, cinctis; peritheciis p. m. numerosis, usque ad 30, immersis, laxiuscule cellulosis, dilute coloratis, ostiolo centrali ample hiantibus, sporulas in cirrhum globulosum, primo albissimum, postea dilutissime griseum condensatas, protrudentibus; sporulis hyalinis, rectis, ellipticis vel oblongis,  $7-12 \times 3\frac{1}{2}-4\frac{2}{3}$ , absque guttularum vestigio durante tota vita.

Non raro *Marsonia obscura* Romell (Sacc. Syll. X, 478) comitante.

4. *Phoma bufonii* Oud. n. sp. Auf den Blättern von *Funcus bufonius*. — Nunspeet, März 1898; Beins.

Peritheciis sparsis, primo tectis, postremo superficialibus,  $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{6}$  mill. in diametro, nigerrimis, membranaceis, centro poro pertusis, sporulis achromis, continuis, ellipticis, eguttulatis,  $9 \times 4$ .

5. *Phoma descissens* Oud. n. sp. — Auf bleistiftdicken Aesten von *Vitis vinifera*; Juni 1898; Beins.

Peritheciis semper peridermate tectis, solitariis, gregariis vel confluentibus, et tunc quasi binis, ternis, quaternis vel pluribus in stromata communi, nigro, nunc lineari vel lanceolato et axi longitudinali ramorum parallelo, tunc vero magis orbiculari, infossis, valde prominentibus, centro pertusis. Sporulis breviter lanceolatis, utrimque rotundatis, biocellatis,  $9-10 \times 3$ , basidiis filiformibus,  $12-23 \mu$  longis, suffultis.

6. *Phoma Douglasii* Oud. n. sp. — Auf den Kegelschuppen von *Pinus Douglasii*. — Nunspeet, 13 April 1898; Beins.

Peritheciis dense aggregatis, trans epidermidis fissuras prominentibus, nigris, carbonaceis, solitariis vel confluentibus, saepe rugosis; sporulis ellipticis, hyalinis, continuis, utrimque rotundatis, non ocellatis,  $9 \times 3\frac{1}{2}-4$ .

7. *Phoma Frangulae* Oud. n. sp. — Auf dünnen Aesten von *Rhamnus Frangula*. — Nunspeet, 15. April, 1898; Beins.

Peritheciis epidermide tectis, prominentibus, cum macula nigra ambiente  $\frac{1}{2}$  mill. latis, nigris, centro perforatis; sporulis lanceolatis, utrimque rotundatis vel basi acutiusculis, achromis, continuis, biocellatis,  $9\frac{1}{3}-12 \times 2\frac{1}{3}$ .

Non confundenda c. *P. rhamnigena* Fautrey (Rev. Myc. 1890, p. 166), quam non in *Rhamni* (Sacc. Syll. X, 150), sed in *Staphyleae pinnatae* ramulis detexit auctor (cf. p. 166 supra memorata); neque cum *P. rhamnicola* Cooke et Harkness, Grev. XII, 92 et Sacc. Syll. III, 71, *Rhamno californicae* propria, cujus sporae multo breviores ( $7\frac{1}{2} \times 3$ ).

8. *Phoma sempervirentis* Oud. n. sp. — Auf noch lebenden Aesten von *Lonicera sempervirens*. — Nunspeet, 15. April 1898; Beins.

Peritheciis exiguis, membranaceis, dilute ferrugineis, centro perforatis; sporulis hyalinis, continuis, non ocellatis, ellipticis vel breve-oblongis, passim ovatis vel ovato-oblongis, utrimque rotundatis,  $9\frac{1}{3}-12 \times 4\frac{2}{3}-5$ .

Sporulae non ocellatae item observantur in *Ph. Xylostei* Cooke et Harkness, Grev. 1881, p. 82 (Sacc. Syll. III, 70), *Ph. minutula* Sacc. Syll. III, 70, et *Ph. viventis* Cooke Grev. XIV, 2 (Sacc. Syll. X, 145); quae vero omnes dimensionibus minoribus a nostris mire recedunt. In *Ph. Xylostei* mensuram habent  $6 \times 3$ , in *Ph. minutula*

$4 \times 1$ , in *Ph. vivcensis*  $6-7 \times 2\frac{1}{2}$ . Sporulae *Ph. minutulae* praeterea distinguuntur forma semilunari.

9. *Phoma subtilissima* Oud. n. sp. Auf den vertrockneten Blütenstielen von *Cytisus Laburnum*. Nunspeet, 3. April 1898; Beins.

Peritheciis numerosissimis, vulgo in greges approximatis, membranaceis, epidermide tectis, prominentibus, tandem centro perforatis,  $\frac{1}{5}-\frac{1}{4}$  mill. in diametro; sporulis ellipticis, achromis, eguttulatis,  $4-4\frac{1}{2} \times 2$ .

10. *Rabenhorstia clandestina* Fr. S. V. Sc., p. 410. Auf toten Aesten von *Sorbus Aucuparia*. — Nunspeet, 9. Mai 1898; Beins.

Von diesem Pilz wird auf der Seite 244 des III. Theiles von Saccardo's Sylloge nichts weiter als der Name angetroffen und sodann auf *Sphaeria clandestina* Fr. (Syll. II, p. 419) verwiesen.

Daselbst findet man erst die Friesische Diagnose eingeschaltet, welche lautet: „Peritheciis tectis globoso-depressis persistentibus nigricantibus dimidiatis, superne epidermide adnata tectis, ostiolo tenuissimo obsolete“ und nachdem die folgende, gleichfalls von Fries (Observ. Mycol. II, 326 et Syst. Myc. II, 485) entworfene Erläuterung niedergeschrieben: „Paradoxa et heteroclitica species. Clandestina dicitur cum sub epidermide laevigata omnino lateat, neque prominet discus vel ostiolum. In pagina inferiore vero epidermidis observantur bullae convexae hemisphaericae, dimidiato-adnatae, corticali saepe colore tinctae vel materia incrustatae, non collabentes, conceptaculo Incusarum simillimae et sane in perfectissimis adsunt cellulae punctiformes nigrae, sed plerumque destructae; tum bullae evacuatae, ut non possint non pro peritheciis simplicibus haberi.“

Meine eigenen Erfahrungen sind folgende: Der Ast, den ich zur Untersuchung erhielt, war, wiewohl abgebrochen, den ganzen Winter hindurch mit der Mutterpflanze in Verbindung geblieben, sah tintenschwarz aus, und fühlte, in Folge zahlreicher Unebenheiten, sich sehr rauh an. Mit der Loupe betrachtet, ergab sich, dass das Periderma über jeder Unebenheit gespalten und in 2 oder 3 aufrechten oder einigermaßen zurückgekrümmten Zipfeln getheilt war, während in der Mitte ein convexer, äusserlich schwarzer, innerlich weisser Körper hervorragte. Sodann lehrte die mikroskopische Untersuchung eines vertikalen Durchschnittes, dass letzterer aus zusammengeballten Sporen bestand und dass diese Masse in einem schwarzen, dicken, brüchigen, pseudoparenchymatischen, oben unverschlossenen Beutel enthalten war. Der offene Zustand wurde dadurch erzeugt, dass der obere Theil des Peritheciums, ursprünglich fest mit dem Periderma verbunden, zugleich mit diesem zerschlitzt wurde, und, der Innenseite der Zipfel angewachsen, mit diesen nach aussen zurückwich. — Bemerkungswerth war weiter, dass die Zipfel, nachdem sie mit

Wasser benetzt wurden, durch ein Stückchen Löschpapier oder ein leise dagegen angedrücktes Tuch aufgehoben werden konnten, während eine nähere Beobachtung ersterer alsdann ergab, dass ihre Innenfläche ganz mit angeklebten Sporen besetzt war. Dieses Betragen stimmt übrigens mit einer der hervorragendsten Eigenschaften des Geschlechtes *Rabenhorstia* überein, dass nämlich der Peritheciengipfel, ringsherum abgeschnitten, mit den deckenden Gewebe-Elementen des Substrates sich vom unteren Theile zu lösen vermag.

An einem horizontalen microscopischen Durchschnitte waren keine Septa zu entdecken. Die Sporen ergaben sich als farblose, elliptische Körperchen, ohne Spur von Tröpfchen oder Vacuolen, und massen  $7 \times 3\frac{1}{2}$ —4.

Aus allem diesem geht hervor, dass unser Pilz nicht als eine Art *Phoma* betrachtet, also auch nicht mit Bresadola's *Phoma Aucupariae* (Revue Mycol. 1891, p. 25 und Taf. 114. f. IV.) identificirt werden dürfte. Ebenso wenig wäre eine Einverleibung mit den *Cytospora*-Arten zu billigen, weil erstens keine Spur eines Septums im Perithecium zu finden war, zweitens bei *Cytospora* kein deckelförmiges Stück vom reifen Perithecium aufgehoben wird, und drittens die Sporen dieses Geschlechtes viel kleiner und allantoïdisch gekrümmt sind.

Der beschriebene Pilz kann also für nichts Anderes als eine *Rabenhorstia* mit ungetheiltem Perithecium gehalten werden, und stellt uns ohne Zweifel die von Fries als *R. clandestina* eingeführte Art vor. Die *Sphaeria clandestina* muss also aufgehoben, oder künftig vielmehr als ein Synonym des genannten Pilzes betrachtet werden.

Es ist mir nicht entgangen, dass der Speciesnamen „clandestina“ von Fries aus dem Grunde gewählt wurde, dass keine Erhabenheiten an der Oberfläche der Aeste die Anwesenheit eines Pilzes unter dem Periderma vermuthen lassen, und dass meine Erfahrung über die Rauheit der Aeste damit nicht in Einklang steht. Es scheint mir jedoch ausser allem Zweifel, dass die Objecte, welche zur Auffassung des berühmten Altmeisters geführt haben, ihr Wachsthum noch nicht vollendet hatten, und dass deren vollkommene Reifheit nicht erreicht wird, bevor eine Winterperiode darüber hingezogen ist.

Diagnose. Stromatibus numerosis, approximatis, nigris, crassis, crustulosis, primitus infra periderma occultatis, imperceptibilibus, telis ambientibus-incluso peridermate-arcte applicatis, tandem emergentibus, vertice suo unacum peridermate in lacinias binas vel ternas, mox porrectas, imo p. m. divergentes, rupto, superne apertis, ita ut sporularum massa convexa, extus quasi fuliginea, intus alba, caseosa, sub aspectum cadeat. Sporularum massa aequabilis, neque septis divisa, neque columellam fovens. Sporulis ellipticis, achromis, eguttulatis, utrimque rotundatis,  $7 \times 3\frac{1}{2}$ —4.

11. *Rabenhorstia Salicis* Oud n. sp. — Auf den Aesten von *Salix repens*. — Nunspeet, 5. Mai 1898; Beins. — Stromatibus numerosissimis, structura pseudoparenchymatica, solida, absque ordine destributis, telis ambientibus arcte adhaerentibus, inter peridermatis lacinias divergentes prominentibus, semiglobosis vel globoso-truncatis, apertura apicali, nigris, coriaceo-carbonaceis, intus partim complete, partim incomplete-locellatis, pallidis; sporulis ellipsoideis, achromis, eguttulatis, adultis  $7 \times 3 \frac{1}{2}$ .

12. *Cytodiplospora Betulae* Oud. n. sp. Auf Aestchen von *Betula pubescens*. — Nunspeet, 15. April 1898; Beins.

Stromatibus inter peridermatis ruptis lacinias valde prominentibus, suborbicularibus, nigris,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$  mill. in diametro metientibus, centro apiculatis, in luce pervio pallide fuscescentibus, e cellulis linearibus angustissimis compositis, itaque structurae pseudoprosenchymaticae, intus septis teneris, tumentibus, fuscescentibus, p. m. incompletis in loculos nonnullos, circa axin in orbiculum dispositis, divisis. Sporulis innumeris, basidiorum fere aequilongorum ope faciei interiori loculorum et septorum infixis, cylindricis, utrimque rotundatis vel acutiusculis, achromis, medio septatis, non constrictis,  $9$ — $12 \times 3$ .

13. *Ascochyta Myrtilli* Oud. n. sp. — Auf den vertrockneten Aesten von *Vaccinium Myrtilus*. — Nunspeet, Mai 1898; Beins. — Maculis vagis, peridermate pallidioribus, cinereis, orbicularibus, ellipticis vel irregularibus; peritheciis sparsis vel p. m. gregariis, nigris, inter periderma et corticem exteriorem collocatis,  $200$ — $250 \mu$  in diametro metientibus, denique erumpentibus et pertusis; sporulis cylindricis, rectis, utrimque rotundatis, achromis, medio septatis, non constrictis,  $11$ — $14 \times 2 \frac{1}{3}$ .

14. *Cytosporina Abietis* Oud n. sp. Auf der vorderen Hälfte der Unterseite der Fruchtschuppen von *Abies excelsa*. — Nunspeet, 8. April 1898; Beins.

Stromatibus in fissuris epidermidis prominentibus, nunc. p. m. orbicularibus, diametrum exhibentibus millim. 1 ad 2, tunc vero in longitudinem protractis, 1 ad 2 millim. longis,  $\frac{1}{2}$  ad 1 mill. latis, omnibus pulvinatis, superficie inaequali tuberculato-rugulosa insignibus; locellis varie sinuosis; sporulis filiformibus, hamulato-curvatis, continuis, passim serie guttularum ornatis,  $25$ — $28 \times 2 \frac{1}{3}$ , apice rotundatis et amplioribus, basin versus sensim latitudine decrescentibus, tandemque acutis; basidiis sporulis paullo brevioribus.

15. *Sacidium Quercus* Oud. n. sp. — Auf der Unterseite der Blätter einer amerikanischen Eichenspecies. — Nunspeet, 11. April 1898; Beins.

Pseudoperitheciis gregariis, dimidiatis, orbicularibus vel ellipticis, nigerrimis, micantibus,  $160$ — $180 \mu$  in diametro metientibus, inaequaliter inflatulis, dein applanatis et corrugatis, in facie inferiore basidiis

numerosissimis sporuliferis ornatis. Basidiis valde serratis, filiformibus,  $14-18\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{6}$ , rectis, achromis, continuis; sporulis bacillaribus, achromis, continuis,  $6 \times 1\frac{1}{6}$ .

Contextus pseudoperithecorum revera cellulosus, sed lumina cellularum quam maxime reducta, orbicularia, parietes contra justo multo crassiores.

#### Dematieen.

16. *Clasterosporium Iridis* Oud. n. sp. — Auf den Blättern von *Iris xyphoides*, von Gärtnern auch wohl *I. anglica* genannt. — Leiden, 17. Juni 1898. — Mitgetheilt von Prof. J. Kitzema Bos. — Inter foliorum nervos parallelos, imprimis faciei inferioris, conidia offenduntur nunc solitaria, tunc vero bina, terna aggregata, micantia, in strias longitudinales protracta, basidiis brevibus hyalinis suffulta. Quoad formam, dimensiones, septorum numerum mire variant, ita ut juniora elliptica, saturate olivacea, tri- aut quadrisepitata, cum aliis magis evolutis, oblongo-ellipticis vel fusiformibus, utrimque quasi brevi-rostratis, paullo dilutioribus, quinque- ad septem-septatis, tandem cum adultis, oblongis vel lineari-oblongis, dilute-olivaceis, octo- ad novem-septatis, mixta examinare contingit. Loculamenta nunc omnia concoloria, tunc vero ultima duo dilutiora. Conidia juniora pedicello continuo, achromo,  $50 \mu$  longo insident; adulta ad septa minime constricta.

17. *Heterosporium Avenae* Oud. n. sp. — Auf den Blättern von *Avena sativa*. — Ulrum (prov. Groningen). — Maculis fusciscentibus valde extensis. Caespitulis in series longitudinales digestis, nigris. Hyphis fasciculatis, senis, octonis, denis e basi communi assurgentibus, divergentibus, altitudinem 175 ad  $200 \mu$  attingentibus, simplicibus, noduloso-geniculatis, 3—5-ocularibus, dilute fuliginis, conidiis e geniculis vel ex apice hyphorum oriundis, ellipticis vel oblongis, cum hyphis concoloribus, rectis, junioribus continuis, adultis 1-septatis, omnibus utrimque rotundatis, dense et subtilissime muriculatis vel granuloso-asperulis,  $18-28 \times 9-12$ .

18. *Coniothecium Mughii* Oud. n. sp. — Auf dem Schilde der Fruchtschuppen von *Pinus Mughus*. — Nunspeet, 11. April 1898; Beins.

Acervulis dense sparsis, globulosis, aterrimis, vulgo  $\frac{1}{4}$  mill. in diametro, valde compactis, e squamularum fissuris prominentibus; conidiis sphaeroideis vel piriformibus, varie septatis, laevibus, fuliginis, semipellucidis, 9—12 in diametro, varie catenulatis vel conglomeratis, pluribus saepe ex pedicello communi brevi oriundis.

#### Tubercularieen.

19. *Fusarium Opuli* Oud. n. sp. — Auf den getrockneten Aesten von *Viburnum Opulus*. — Nunspeet, 15. Juni 1898; Beins. — Pustulis parum prominentibus, applanatis, variae dimensionis



(1—3×1—1½ mill.), diu peridermate tectis, aurantiacis. Microscopii ope in iis distinguitur stratum compactum sive sporodochium pallidum, subeffusum, ex quo assurgunt conidia cylindrica, curvata, utrimque rotundata, achroma, continua, pluri-ocellata, 18—23×2⅓—2½.

## Bekannte Pilze.

20. *Marsonia obscura* Romell (Sacc. Syll. X, 478).

Diese seltene Melanconiee wurde im Juni 1898, zusammen mit den unter 3 erwähnten *Phyllosticta persicicola* Oud., auf den gekräuselten Partien von Pflirsichblättern gefunden, welche durch den Besuch des *Exoascus deformans* stark gelitten hatten. Die grau-olivengrünen Cirrhi bestehen aus birn- oder keulenförmigen, unter der Mitte septirten, farblosen Conidien, deren Messung 16—25×9—12 μ ergab.

Die einander dicht genäherten, wie peritheciengleich aussehenden schwärzlichen Häufchen werden durch rothbraune Flecken getragen.

21. *Ascochyta ampelina* Sacc. var. *β cladogena* Sacc. Syll. III, 389, fand ich auf Zweigen von *Vitis vinifera* (Nunspeet, 30. März 1898; Beins). Die Messung der Conidien ergab 9—11×3, und bestätigt also nicht die Erfahrung Saccardo's, der für die astbewohnende Form etwas grössere Conidien (15 μ) angiebt.

22. *Trinacrium subtile* Fresenius (Beitr. 42 et tab. V, f. 14—17; Sacc. Syll. IV, 231; Sacc. Fgi. italici delineati tab. 966). Diesen seltenen, besonders hübschen, farblosen Pilz fand ich zwischen *Pleurococcus*-Zellen, zu einem langen Streifen gehörend, der an einem Buchenstamm von oben nach unten zu verfolgen war. Exemplare im parasitirenden Zustande traf ich nicht an, wiewohl, wenn ich nicht irre, auch Insecteneier zwischen den Algen verbreitet waren. Saccardo erwähnt den Pilz nur aus Cassel (supra acervulos et in conidiis Stilbosporae) und aus Padua (in ovis insectorum ad folia Buxi). Er besteht aus einer centralen penta- oder hexagonalen Zelle, welche aus drei Seiten einen pfriemenförmigen Ast von 25—40 μ abgiebt. Die Aeste sind durch 3 oder 4 Septa in 4 oder 5 Compartimente getheilt, vollkommen glatt (nicht torulös), nicht gleich lang und nicht durch gleiche Abstände von einander geschieden. Basidien sah ich nicht.

Interessirenden sende ich gern eine trockne Probe von dem grünen Streifen zu.

23. *Titaea callispora* Sacc. Fgi. Ven. V, 193; Sacc. Fgi. ital. del. tab. 1; Sacc. Syll. IV, 231. — Auf Blättern von *Triticum sativum* (Hamdyk, prov. Groningen; Ritzema Bos, 15. Juli 1898), zusammen mit *Ascochyta graminicola* Sacc. und *Septoria graminum* Desm. — Ein seltener Pilz, welcher nach Saccardo nur einmal in Italien auf

den lebenden Blättern von *Carpinus Betulus*, auf *Dimerosporium pulchrum* parasitierend gefunden wurde.

24. Was heisst *Ceuthospora Serratulae* Rab. Krypt. Flora 144, und Fischer in Rab. F. E. no. 1984 in schedula? Ich glaube das Rechte zu treffen, wenn ich darunter den spermogonialen Zustand von *Puccinia suaveolens* verstehe, und nicht eine *Septoria*, wie Saccardo (Syll. III, 551) angiebt. Fischer nämlich erwähnt, dass er die von ihm unter no. 1984 in Rabenhorst's Fungi Europaei publicirte *Tubercularia persicina* Ditmar (die heutige *Tuberculina* p.) nicht nur auf *Accidium Asperifolii*, sondern auch mit *Ceuthospora Serratulae* auf der Unterseite der Blätter von *Cirsium arvense* gefunden habe. Da die genannte *Tuberculina* nach Saccardo (Syll. IV. p. 653) nur auf Uredineen parasitirt („In Uredineis parasitica“), so glaube ich für meine Supposition einen plausibelen Grund zu haben.

Als Synonyme für *Ceuthospora Serratulae* traf ich an:

*Septoria Serratulae* Sacc. Syll. III. 551 (mit einem Fragezeichen).

*Sphaeronema Serratulae* Cesati in Rab. Herb. Myc. I. no. 1461.

*Sphaeronema Cirsii* Lasch.

*Helicobolus Serratulae* Wallr. Fl. Cr. II. 752.

Apeldoorn, 15. Juli 1898.

---

# Beiträge zur Pilzflora von Südamerika.

## VI. Microthyriaceae.

Gesammelt von Herrn E. Ule in Brasilien.

In Verbindung mit Exemplaren aus anderen Theilen Südamerikas  
bearbeitet von **Dr. H. Rehm.**

(H. B. = Herb. des Breslauer botanischen Institutes. H. P. = Herb. Pазschke.)

Die nachfolgenden Bestimmungen von *Microthyrium* und *Seynesia* mögen nur als fraglich richtig erachtet werden, da fast jegliches Vergleichungs-Material fehlt, die vorhandenen Beschreibungen nicht genügen und auch die vorliegenden vielen Exemplare vielfach sehr dürrtig sind.

### **Microthyrium.**

1. *M. paraguayense* Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay no. 3881. Feuilles de Sapindacée. H. B.

(Unentwickelte Perithechien.)

2. *M. confluens* Pat.

Blätter eines Solanum. Ule no. 82, 83. H. B. Exsicc. Rabh. Pазschke, f. eur. no. 4151. In foliis Solani cujusd. Isola St. Catharina. Estado St. Catharina. Brasilia. Ule.

3. ? *M. Melastomacearum* Speg.

Blätter einer Myrtacee. Rio de Janeiro. Ule no. 1392. Blätter einer Verbena. Saõ Paulo. Ule no. 677. H. B.

(Die Perithechien sind „epiphylla“, die Sporen auch an der oberen breiteren Zelle meist etwas zugespitzt. Abgesehen davon stimmen die Exemplare mit ihren cylindrisch-keuligen Schläuchen gut zu der Beschreibung Speg.)

4. *M. caaguazense* Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay no. 3591. Feuilles de Myrtacée? 3587. Feuilles de Myrsinée. H. B.

Synon. *Microthyrium concatenatum* Rehm.

Exsicc. Rabh. Winter Pазschke, f. eur. no. 4057. In foliis Myrtaceae. Rio de Janeiro. Blätter einer Myrtacee, Blumenau. Ule no. 11, 1172, 1174. H. B.

(Auffällig ist die mit feinsten Oeltröpfchen erfüllte grosse obere Zelle, im Gegensatz zu der unteren keuligen. Jod gelbt nur die obere Zelle.)

f. *Coperniciae* Rehm.

Utraque cellula granulis oleosis repleta et guttula oleosa magna praedita.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay no. 3553 et no. 3558. Feuilles de *Copernicia cerifera*. H. B.

5. *M. circinans* Speg.

Blätter einer Myrtacee. Blumenau. Ule no. 1390. Blätter von *Prunus sphaerocarpa*. Tubarão. Brasilien. Ule no. 1542. H. B.

(Zeichnet sich durch grosse, kreiselförmige Sporen aus, deren obere kuglige Zelle meist kleiner als die untere keulige, aber im Gegensatz zu letzterer voll feinkörnigen Inhaltes. Die Schläuche fand ich — 90  $\mu$  lang, 30  $\mu$  breit, die Sporen 27—33/10.)

Ule no. 1661. H. P. Blätter einer Myrtacee. Serra Geral. Brasilien wird wohl auch hierher gehören, doch sitzen die Perithezien auf *Meliola*-Mycelium.

### Clypeolum.

2. *Cl. scutelliforme* Rehm. n. sp.

*Perithecia epiphylla*, sparsa, superficialia, dimidiato-scutata, atra, tenuissime prosenchymatice contexta, astoma, basi haud radiantia, mollia, 0,5—0,8 mm diam. Asci globoso-ovoidei, — 60/45, 8 spori. Sporidia fusiformia, plerumque subcurvata, 2 cellularia, hyalina, 36—44/10—13.

Ad folium coriaceum. Rio de Janeiro. Ule no. 841. H. B.

(Von *Cl. dissiliens* Cooke durch viel kleinere Sporen verschieden.)

1. *Cl. Hieronymi* Rehm. n. sp.

*Perithecia epiphylla*, gregaria in maculis suborbicularibus, dilute cinerascentibus, c. 5 mm lat., dimidiato-scutata, convexula, poro minutissimo pertusa, fusco-nigra, nitida, basi haud radiantia, c. 300  $\mu$  diam., subcarbonacea. Asci cylindracei vel subfusoidi, apice obtusi, 30—36/5, 8 spori. Sporidia clavata, 2 cellularia, medio non constricta, hyalina, 5—7/2—2,5, 2 sticha. Paraphyses filiformes, tenerrimae.

(Die Zugehörigkeit zu *Scutellum* ist fraglich, doch diejenige zu *Cl. brasiliense* Speg. möglich.)

Blatt einer *Siparuna*. Blumenau. Ule no. 704. Blatt einer *Calathea*. Ule no. 891 a. ? Blätter von *Passiflora*. Ule no. 613. H. B.

3. *Cl. chalybeum* Rehm. n. spec.

*Perithecia epiphylla*, sparsa, dimidiato-scutata, poro minutissimo pertusa, tenuissime irregulariter prosenchymatice contexta, basi haud radiantia, chalybea, mollia, 0,5—0,8 mm diam. Asci fusoidi, apice rotundati, crasse tunicati, — 90/45, 4—8 spori. Sporidia clavata,

inaequaliter 2 cellularia, cellula superiore oblonga, obtusa, guttulis oleosis 2 praedita, 8—9  $\mu$  lg., 6  $\mu$ , inferiore acute caudata — 18  $\mu$  lg., hyalina, disticha. Paraphyses grumosae.

Folium Araceae. Ule no. 513. H. B.

### Polystomella.

1. *P. pulcherrima* Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay no. 4056 (unentwickelt). H. B.

2. *P. Melastomatis* (Pat. sub *Dothidella*).

Exsicc. Rehm, Ascom. 1068. Cfr. Hedwigia 1892. p. 304.

### Seynesia.

1. *S. Balansae* Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay no. 3935. Feuilles d'Asclepiadée. no. 3840. Feuilles de Solanum; Blätter von Solanum, Rio de Janeiro. Ule no. 718. Blätter einer Carica. Ule no. 1134. Blätter einer Euphorbiacee. Rio de Janeiro. Ule no. 696. Blätter einer Passiflora. Ule no. 966, 967. Blätter einer Tiliacee. Ule no. 960. Blätter einer Acanthacee. Ule no. 657. Blätter einer Solanee. Ule no. 970. Blätter von Melothrina. Serra Geral. Ule no. 1416. Sämtliche H. B.

Blätter einer Escallonia. Serra Geral. Ule no. 1673. Blätter einer Blumenbachia. Serra Geral. Ule no. 1671. Blätter eines Strauches. Serra Geral. Ule no. 1738, ? 1690. Blätter einer Verbenacee. Serra Geral. Ule no. 1725. ? Blätter einer Böhmeria. Ule no. 1111. Sämtliche H. P.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay no. 3846. Feuilles de Sapindacee. H. B. Blätter einer Rubiacee. Ule no. 1286, desgl. Rio de Janeiro. Ule no. 1407. Blätter eines Solanum. Blumenau. Ule no. 551. Blatt von Bernardia Lorentzi. Misiones Rio Alto Paraná, flor. Argentina, leg. Niederlein no. 399. Sämtliche H. B.

Exsicc. Rabh. Winter Pazschke f. eur. 4056, var. *Ildefonsiae* Rehm. Cfr. Hedwigia 1895 p. 101 in foliis vivis *Ildefonsiae* bibracteatae. Rio de Janeiro leg. Ule.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay no. 3843. Blätter eines Strauches (cum hyphopodiis retroflexis). H. B. Blätter einer Melastoma. Ule no. 1296. H. B. (cum hyphopodiis cylindricis, brevibus). Blätter einer Leguminose. Rio de Janeiro. Ule no. 725 H. B., ? einer Lobeliacee. Caraça. Brasilien. Ule no. 1864. H. P.

(Inwiefern alle Exemplare mit Recht zu *S. Balansae* gezogen werden können und wie diese Art sicher zu umgrenzen, mögen weitere Untersuchungen an frischen Exemplaren zeigen. Hierher gebracht wurden solche mit 100—200  $\mu$  breiten Peritheciën, ei-birnförmigen Schläuchen 30—40/20—30  $\mu$  und keil- oder eiförmigen, in

der Mitte eingeschnürten, selten in beiden Zellen gleich grossen Sporen, 15—20,6—10. Allein, wenn auch manchmal das Mycelium nur in Spuren und einfachen braunen Hyphen nachweisbar, so zeigte es sich doch auch manchmal besser entwickelt und mit Hyphopodien versehen, so mit kleinen, ungestielten, lappigen bei 696, 1134, 3935, 966, 1725, mit gestielten solchen bei 1864. Es wird deshalb zu entscheiden sein, ob diese Mycelien zu der Seynesia gehören und darnach Arten zu trennen sind oder ob die Seynesia parasitisch lebt?)

2. *S. piraguensis* Speg.

Blätter einer Anonacee. Ule no. 1144, ? von *Erythroxyton pulchrum*. Rio de Janeiro. Ule no. 668b. H. B.

3. *S. paraguayensis* Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay no. 3836.

Blätter einer Bignonia. H. B.

4. *S. guaranitica* Speg.

? Blätter einer Securidaca. Itajahy, Brasilien. Ule no. 617, 1116; einer Myrtacee. Saõ José, Brasilien. Ule no. 591; eines Strauches, Blumenau, Ule no. 809, ? 1159, einer Leguminose, Ule no. 176. Balansa pl. du Paraguay no. 3937. Feuilles de Sapotée. H. B. Blätter von *Leandra laeta*, Serra Geral, Ule no. 1668, einer *Baccharis*, Serra Geral, Ule no. 1707. H. P.

5. *Seynesia colliculosa* Rehm n. sp.

*Perithecia epiphylla*, gregaria, in mycelio orbiculari, 2—4 mm lat., primitus tenuissimo, demum crustaceo hypharum plerumque rectangulariter ramosarum, septatarum, fuscum, 5—6  $\mu$  lat., hyphopodia plerumque alternantia, subcylindracea, 1 cellularia, 10—12,6—7 gerentium sessilia, dimidiato-scutata, radiatim contexta, atra, 100—120  $\mu$  diam. Asci globosi vel ovoidei, 40—50,30  $\mu$  diam., 8 spori. Sporidia oblonga, 2 cellularia, medio haud constricta, demum fusca, 25/15  $\mu$ .

Blätter eines Strauches. Minos. Sta. Catharina. Ule no. 1208, einer Myrtacee, Ule no. 1235, einer *Weinmannia*, Serra Geral, Ule no. 1545. H. B.

(Die Beschreibung von *Asterina colliculosa* Speg. bei Sacc. Syll. IX. p. 286 stimmt, abgesehen von den dort 200—250  $\mu$  breiten Peritheciën, sowohl in Grösse der Schläuche und Sporen, als insbesondere den eigenthümlichen, cylindrischen Hyphopodien vollständig zu dieser *Seynesia*. Auch *Asterina dispar* Speg. (Sacc. Syll. IX. p. 384) weicht kaum ab. Ule no. 1176, Blätter von *Zollerina ilicifolia* H. B. hat gleiche Hyphopodien, aber Sporen 15,8. Ule no. 1238 auf Blättern einer Myrtacee hat meist einseitige, kurze, 2zellige, aber auch gegenständige, hackige Hyphopodien und dürfte eine eigene Art bilden, doch ist das Exemplar zu dürrig; bei Ule 1545 finden sich gestielte, 2zellige Hyphopodien c. 15,3  $\mu$ .)

6. *Seynesia Lagerheimii* Rehm n. sp.

Exsicc. Rehm, Ascom. 1076 sub ? *Seynesia Balansae* Speg.  
Blätter von *Tacsonia* bei Quito (Ecuador) leg. v. Lagerheim.

Cfr. Hedwigia 1892. p. 307.

*Perithecia epiphylla*, gregaria, in mycelio orbiculari, 2—5 mm diam., demum confluenta, atro hypharum longarum, rectangulariter utrinque breviter ramosarum, septatarum, fuscarum, 5  $\mu$  diam., hyphopodia unilateralia, brevissime stipitata, 5—6  $\mu$  alt. et lat. gerentium circinatim sessilia, 120—150  $\mu$  diam., dimidiato-scutata, sicca apice collapsa, atra, radiatim contexta. Asci subglobosi, 36—45/30  $\mu$ , 8 spori. Sporidia oblonga, vel subclavata, medio valde constricta, 2 cellularia, utraque cellula nucleo oleoso magno praedita, fusca, 18—21/9—10  $\mu$ .

(Durch kreisförmige Anordnung der Perithechien in deutlichen runden Flecken, grössere Sporen und eigenthümliche Hyphopodien von *S. Balansae* bestimmt verschieden.)

7. ? *Seynesia megalospora* (B. et C. sub *Asterina megalospora*).

Cfr. Sacc. Syll. I. p. 41.

Auf Blättern von *Passiflora*. Blumenau Ule no. 1413. H. B.

(Nach der kurzen Beschreibung l. c. könnten vorliegende Exemplare auf gleichem Substrat hierher gehören. Die Sporengrösse stimmt. An den Hyphen sitzen 3 lappige Hyphopodien. In letzterer Beziehung stimmt auch Ule no. 1638. H. P. Serra Geral auf Blättern einer *Malvacee*.)

8. *Seynesia brachystoma* Rehm n. sp.

*Perithecia epiphylla*, gregaria in maculis orbicularibus dilutissime fuscidulis, 2—4 mm diam., demum evanidis, scutato-dimidiata, radiatim contexta, nigra, poro rotundo demum late aperto, nudo oculo visibili, basi vix radiantia, 150—200  $\mu$  diam. Asci elliptici, apice valde incrassati, 45—55/30—50  $\mu$ , 8 spori. Sporidia oblonga vel subclavata, medio vix constricta, 2 cellularia, demum fusca, 30—33/12  $\mu$ .

Ad folia fruticis. Serra do Mar. Ule no. 569. H. B.

(Besitzt kaum die Spur eines Mycelium und ist auffällig durch den grossen runden Porus, wie die elliptischen Schläuche und grossen Sporen.)

9. *S. megas* Rehm n. sp.

*Perithecia epiphylla*, gregaria in mycelio orbiculari, tenuissimo, nigro, 13—10 mm diam. hypharum ramosarum, septatarum, fuscarum, 5  $\mu$  cr., hyphopodia hemiglobosa interdum gerentium, basi radianti sessilia, scutato-dimidiata, radiatim contexta, poro conspicuo pertusa, nigro-fusca, 300  $\mu$  diam. Asci oblongi, obtusi, sessiles, crasse tunicati, 90—105/30—36  $\mu$ , 8 spori. Sporidia oblongo-subclavata, obtusa, medio septata et subconstricta, cellula superiore globulosa, demum fusca, 27—30/12  $\mu$ , disticha. Paraphyses ramosae.

Folia Fruticis. Ule no. 1175. Folia Myrciae. Ule no. 165. Folia Chrysobalanis. Ule no. 1282. H. B. ? Folium Byrsonimae. Ouro Preto. Ule no. 1832. H. P.

(Durch grosse Perithechien und längliche Schläuche von den beschriebenen Arten abweichend; besonders in Bezug auf die letzteren der *Seynesia grandis* [Niessl] Winter [cfr. Sacc. Syll. IX. p. 1064 ad scapos aridos Calami, Calcutta] nahe verwandt.)

10. *S. Schröteri* Rehm n. sp.

*Perithecia epiphylla*, gregaria in centro mycelii orbicularis, ambitu tenuissime arachnoidei, nigri, tenuis, 3—5 mm diam. hypharum creberrimarum, ramosarum, fuscicarum, septatarum, 5  $\mu$  cr. basi radianti sessilia, dimidiato-scutata, radiatim contexta, poro conspicuo pertusa, nigra, 250  $\mu$  diam. Asci ovoidei, 60:30  $\mu$ , 8 spori. Sporidia oblongo-cuneata, heloeoidea, obtusa, inaequaliter 2 cellularia, 30  $\mu$  lg., cellula superiore 9/9, inf. 21/7, hyalina, dein fusca.

Ad folia Chrysobalanis. Rio de Janeiro. Ule no. 1526. H. B.

(Durch die Bretter-Nagel-Form von allen beschriebenen Arten gänzlich verschieden. Schröter in sched. beschreibt die Sporen c. 40/12  $\mu$ , davon die obere Zelle 9—11/12  $\mu$ , die untere 28—30  $\mu$  lg.)

### **Micropeltis.**

*M. coerulescens* Rehm n. sp.

*Perithecia epiphylla*, sparsa, sessilia, dimidiato-scutata, papillulata, pro minimo pertusa, atra, tenuissime irregulariter prosenchymatice atrocoerulee contexta, membranacea, 0,5—1 mm diam. Asci fusoidi, sessiles, crasse tunicati, — 100:15  $\mu$ , 4 spori. Sporidia subfusoida, recta, 3 cellularia, cellula superiore ventricosa apice acutata, cellula 3. subcaudata, ad septa parum constricta, hyalina, — 36:6  $\mu$ , 2 sticha. Paraphyses ramosae, tenerrimae.

Ad folium Liriosomatis. Ule no. 950a. H. B.

(Mycelium fehlt völlig. Das Gehäuse zeigt keinen eigentlich radienförmigen Bau.)

## **VII. Coryneliaceae.**

### **Corynella.**

*C. clavata* (L.) Sacc.

Exsicc. Rabh. Winter f. eur. 3149 in Podocarpo elongato. Prom. bonae Spei., Thümen Myc. un. no. 776, in fructu Podocarpi Thunbergii, Prom. bonae Spei. Rabh. f. eur. 1261 (sub *Endohormidium tropicum* Awd. et Rabh.) in foliis Podocarpi chileni. Chili.

Blätter von Podocarpus Lamberti. Serra Geral Ule no. 1743, 1881. H. P.

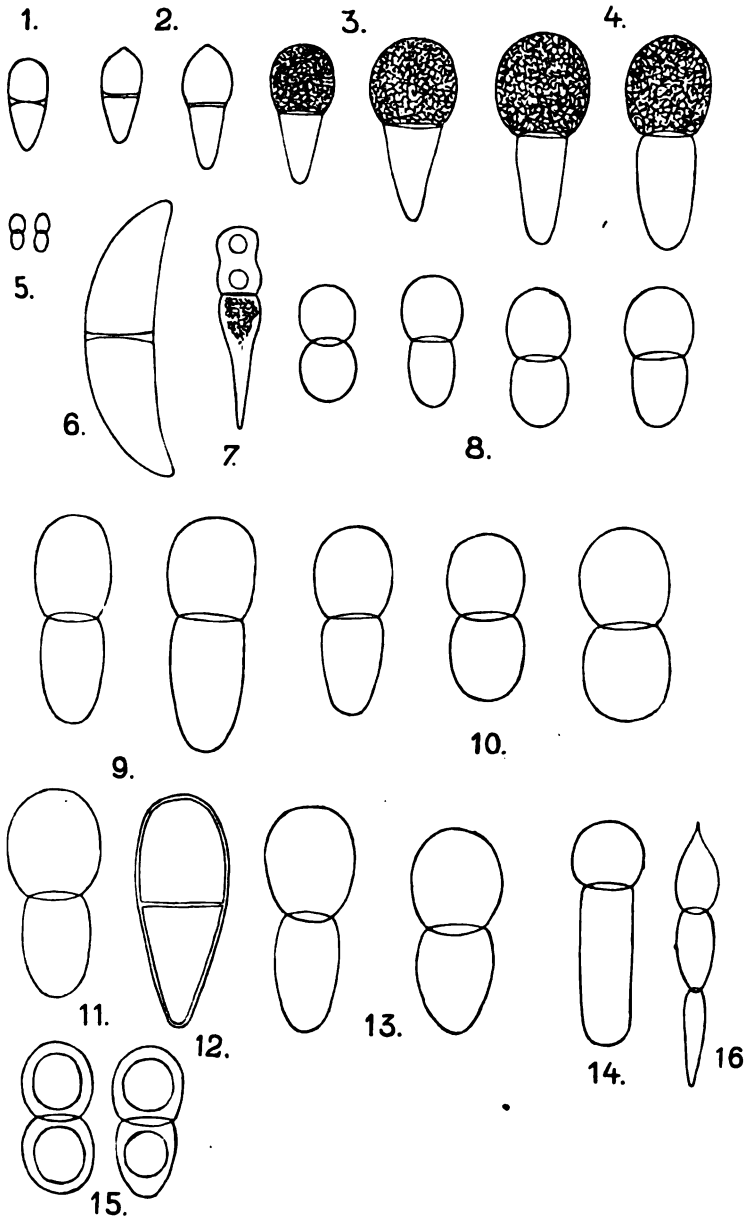


**Tripospora.**

Tr. Cookei Sacc.

Blätter von Podocarpus Lamberti. Serra Geral. Ule no. 1744,  
1747. H. P.

(Bisher nur vom Cap der guten Hoffnung bekannt.)



### Figurenerklärung.

1. Sporen von *Microthyrium confluens* Pat.
2. " " " *Melastomacearum* Speg.
3. " " " *caaguazense* Speg.
4. " " " *circinans* Speg.
5. " " *Clypeolum Hieronymi* Rehm.
6. " " " *scutelliforme* Rehm.
7. " " " *chalybeum* Rehm.
8. " " *Seynesia Balansae* Speg.
9. " " " *piraguensis* Speg.
10. " " " *guaranitica* Speg.
11. " " " *colliculosa* Rehm.
12. " " " *brachystoma* Rehm.
13. " " " *meGas* Rehm.
14. " " " *Schröteri* Rehm.
15. " " " *Lagerheimii* Rehm.
16. " " *Micropeltis coerulescens* Rehm.



# Beiblatt zur „Hedwigia“

für

## Kleinere Mittheilungen, Repertorium der Literatur und Notizen.

---

Band XXXVII.      Januar — Februar.      1898. Nr. 1.

---

### A. Kleinere Mittheilungen.

#### Bemerkung über „Venturia“ *inaequalis* (Cooke) und verwandte Formen.

Von Prof. G. v. Niessl in Brünn.

Etwas verspätet fällt mir in der schätzenswerthen Studie des Herrn Dr. Rud. Aderhold „Revision der Species *Venturia chlorospora* etc.“ (Hedwigia 36. Bd., 2 S. 69) folgende Stelle auf: „Nur Niessl gab 1881 in Rabh. f. eur. 2663 noch einmal eine hierher gehörige Form auf *Sorbus torminalis* als *Didymosphaeria inaequalis* (Cooke) heraus, offenbar, weil er an der Peritheciemündung keine Borsten fand — ein Merkmal, welches indessen, wie wir sehen, bereits Auerswald als trügerisch erkannte.“

In der Absicht, den Standpunkt, welchen ich hinsichtlich der Systematik dieser Pyrenomyceten-Gruppe einnehme, zu wahren, gestatte ich mir die Bemerkung, dass die Meinung des geehrten Herrn Verfassers (nämlich ich hätte *Sph. inaequalis* Cooke deshalb als *Didymosphaeria* ausgegeben, weil ich an der Peritheciemündung keine Borsten fand) auf einem Uebersehen hinsichtlich der betreffenden Literatur beruht, wie ich sogleich zeigen werde.

Die erwähnten Böstchen habe ich bei diesem gemeinen Pilze wohl stets, wenn auch oft rudimentär gefunden, allein ich war immer der Ansicht, dass auf diese sehr unwesentliche Eigenthümlichkeit hin, von welcher Herr Aderhold selbst sagt, dass sie auch von Andern als trügerisches Merkmal erkannt wurde, keine besondere Gattung zu begründen sei. Ich habe dies grundsätzlich im ganzen Tribus der Pleosporae, auch bei den Sordarien etc. so gehalten.

Um mich kurz zu fassen, erlaube ich mir in dieser Beziehung auf einige Erörterungen zu verweisen, welche ich unter dem Titel „Bemerkungen über *Microthelia* und *Didymosphaeria*“ in der „Hedwigia“ 1881, No. 11 mitgetheilt habe. Es sind dort von mir dreierlei Gruppen der Gattung *Didymosphaeria* besprochen, und hinsichtlich der von Herrn Aderhold neuerlich wieder untersuchten Formen sagte ich damals, also vor 16 Jahren: „In die dritte Gruppe stelle ich endlich — wahrscheinlich nicht ohne Widerspruch — einige Arten, bei welchen der Scheitel der übrigens eingesenkten Perithechien mit einigen Borsten oder Härchen besetzt ist (*Sph. inaequalis*, *chlorospora* und *trichella*, von welchen die beiden letzteren wahr-

scheinlich identisch sind). Diese sind bisher entweder für Sphaerella oder für Venturia in Anspruch genommen worden. Gegen Ersteres spricht das Vorkommen der Paraphysen, wenigstens in den jugendlichen Peritheciën, und das den Pleosporeen zukommende Wachstum der letzteren. Die andere Combination beruht auf einer offenbaren Verwirrung in der Auffassung der Gattung Venturia, in welche man mitunter die verschiedensten Gebilde vereinigt hat. Die Venturien haben oberflächlich wachsende, allseitig mit abstehenden Börstchen bekleidete Peritheciën und zeigen keine andere Aehnlichkeit mit jenen Arten, als dass sie auch zweizellige Sporen besitzen.“

Seither habe ich keine neuern Erfahrungen kennen gelernt, welche mich bestimmt hätten, diese Ansicht fallen zu lassen.

## Notiz über eine Geopora-Species von Meiningen.

Von P. Hennings.

Im Anschluss an die Arbeit von Herrn Prof. Dr. E. Fischer bringe ich nach vorheriger Vereinbarung mit demselben nachstehende Mittheilung, die bereits seit September 1894 im Manuskript vorliegt, welche jedoch aus besonderen Gründen bisher nicht veröffentlicht worden ist.

Anfang September 1894 erhielt ich durch Herrn Geheimrath Prof. Dr. Pringsheim, kurz vor dessen Ableben, eine eigenthümliche Pilzbildung zur Bestimmung zugesendet, welche der Kgl. Akademie der Wissenschaften von Herrn Dr. Hans Schack in Meiningen übersandt worden war. Der Pilz stellt einen fast kugeligen, unten etwas eingedrückten Körper von ca. 4 cm Durchmesser dar, der von einer etwas runzeligen, stellenweise rissigen, ca. 0,5 mm dicken, aussen bräunlichen, filzig behaarten, innen weisslichen Haut umgeben ist. Beim Längs-Durchschnitt des Fruchtkörpers zeigte sich derselbe im Innern mit gewundenen Gängen und Falten durchsetzt, hellbraun marmorirt. Die Wandungen dieser Gänge sind mit Schläuchen und Paraphysen dicht bekleidet. Die Asken sind keulenförmig, unten verschmälert, oben abgerundet,  $150-200 \times 24-28 \mu$ , 8sporig, mit fadenförmigen Paraphysen untermischt. Die Sporen sind elliptisch, einreihig, farblos  $20-24 \times 14-16 \mu$  mit dicker, hyaliner, glatter Membran. Der Pilz riecht im frischen Zustande sehr stark nach *Daucus Carota*. Derselbe fand sich nur in einem Exemplare fast unterirdisch am Grunde eines Baumstammes, mit dem Scheitel aus dem rissigen Erdboden hervorragend.

Sowohl das hypogäische Vorkommen, sowie der gekammerte, im Innern mit Schläuchen versehene Fruchtkörper sprach dafür, dass der Pilz eine Tuberacee sein musste, wenn auch die Schläuche, sowie die Sporen grosse Aehnlichkeit mit denen gewisser Pezizeen und Helvellaceen besitzen. Der Durchschnitt des Fruchtkörpers (abgesehen von der Peridie) erinnert sehr an den einer festen, compacten *Helvella esculenta*. Nach Saccardo Sylloge Bd. VIII stellte ich die Art in die Gattung *Hydnocystis* Tul. von der mir die sehr kurz beschriebene Gattung *Geopora* Harkn., die nur mit einer Art in Nordamerika aufgeführt ist, kaum verschieden erschien. Da aber keine Art mit der vorliegenden nach den gegebenen Beschreibungen übereinstimmte,

nannte ich dieselbe vorläufig *Hydnocystis Schackei* nach dem Einsender.

Gleichzeitig sandte ich jedoch das in Alkohol gelegte Exemplar meinem Freunde, Herrn Dr. Rehm in Regensburg, um dessen Ansicht zu erfahren. Derselbe schrieb mir darüber am 10. September 1894: „Der Pilz ist hochinteressant durch seine stark gefaltete Fruchtscheibe und macht allerdings den täuschenden Eindruck eines Verbindungsgliedes zwischen Helvellaceen und Tuberaceen. Allein die Sache wird sich sehr einfach klären. Der Pilz gehört offenbar in die Gruppe der behaarten, anfangs ganz geschlossenen und in dem Boden eingesenkten, dann lappig oben sich öffnenden *Discomyceten* und zwar zu *Sepultaria arenosa* Fuck., *S. arenicola* Léév. oder einer der verwandten Arten, wie sie bei Cooke *Mycogr.* pl. 30 f. 116—118 abgebildet sind. Bei anliegendem Exemplar haben nun besondere Wachsthumverhältnisse, wohl in der Beschaffenheit des Bodengrundes liegend, auf die sonderbare helvellenähnliche faltige Bildung des Fruchtkörpers eingewirkt und damit das scheinbare Mittelglied geschaffen.“<sup>1)</sup> — Obwohl ich nun der Rehm'schen Ansicht nicht beipflichten konnte, liess ich das Manuscript vorläufig unveröffentlicht, in der Hoffnung später entsprechendes Vergleichsmaterial zu bekommen.

Erst durch Herrn Professor Fischer's Untersuchungen dürfte der Pilz in die richtige Gattung „*Geopora*“ gestellt worden sein und ist das bei Sondershausen gesammelte Exemplar der Beschreibung nach mit dem von Meiningen identisch. Ob dieses aber mit der nordamerikanischen Art *Geopora Cooperi* Harkn. ganz übereinstimmt, ist mir doch zweifelhaft geworden. Die Gleba wird bei dieser Art als weiss bezeichnet, während die bei der vorliegenden hellbraun marmorirt war. Die Grösse der Sporen stimmt zwar ziemlich bei beiden überein, während die Askengrösse wesentlich differirt. Ausserdem kommt die Verbreitung hier bei diesem, jedenfalls sehr seltenen Pilze in Betracht. Es ist kaum annehmbar, dass dieser unterirdische Pilz in Californien und ebenfalls in Thüringen vorkommen soll, während er bisher aus keinem anderen Gebiete bekannt geworden ist. Ich halte es daher für richtiger, den deutschen Pilz von dem californischen zu trennen und denselben, wie bereits früher geschehen, nach dem Entdecker Dr. Schack zu benennen und zwar als *Geopora Schackei* n. sp.

## B. Repertorium.

### I. Allgemeines und Vermischtes.

The late **William Archer**. (*Ann. of Scott. Nat. Hist.* 1898. p. 8.)

Kurze Notiz über den verstorbenen Algenforscher.

**Cheney, S.** *Sphagna, Fungi and Hepaticae of the Wisconsin Walley.*  
(*Transact. of the Wisconsin Acad.* X. p. 66—72.)

<sup>1)</sup> Vergl. Lindau, *Pezizineae* in *Natürl. Pflanzenfamilien* I. 1. p. 181. *Sarcosphaera sepulta* (Fr.) Schröt.

- Frank, A. B.** Kampfbuch gegen die Schädlinge unserer Feldfrüchte. Für praktische Landwirthe bearbeitet. Mit 46 Textabb. u. 20 Farbendrucktaf. 308 Seiten. Berlin (P. Parey). Geb. M. 16.
- Grønlund, C.** Tillag til Islands Kryptogamflora indeholdende Lichenes Hepaticae og Musci. (Bot. Tidskrift 20. Bd. 1897. S. 97—115.)
- Géneau de Lamarlière, L.** Sur le parallélisme du développement des Muscinées et des Cryptogames vasculaires. (Bull. de la Soc. d'étude des sc. nat. VI. 1897. p. 50.)
- Graeffe, E.** Vorläufiger Bericht über die mikroskopischen Organismen des aus der Tiefe des Rothen Meeres gedredhten Schlammes der Expedition S. M. Schiffes „Pola“ in den Jahren 1895—96. (Sitzber. d. Kais. Ak. d. Wiss. in Wien. Math. nat. Cl. 1897.)
- Jensen, C.** Beretning om en Rejse til Foerøerna i 1896. (Botan. Tidskrift, Kjøbenhavn 1897. 21. B. p. 157—219.)  
In dieser Vegetationsskizze wird besonders auch Rücksicht genommen auf das Vorkommen von Moosen, Flechten und Pteridophyten.
- Kingsley, J. S. and Barton, B. W.** James Ellis Humphrey (A Sketch). (Johns Hopkins Univ. Circul. XVII. 1897. n. 132. p. 17—19.)  
Notizen über das Leben des Verstorbenen und Aufzählung seiner Schriften.
- Loew, E.** Fritz Müller. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. Generalversammlungh. p. [12].)
- Lorch, W. u. Laubenburg, K.** Die Kryptogamen des Bergischen Landes I. Pteridophyten und Bryophyten. Elberfeld (Baedeker) 1897. Pr. 2 M.
- De Loynes, M.** Etienne-Henry Brochon. Notice Nécrologique. (Act. Soc. Linn. de Bord. v. L. 1896. p. 277—292.)  
Notizen über das Leben des besonders auf mycologischem und bryologischem Gebiete thätig gewesenen Botanikers und Verzeichniss seiner Schriften.
- Notice nécrologique sur O. J. Richard. (Act. Soc. Linn. de Bordeaux v. L. 1896. p. 257—263.)  
Notizen über das Leben des besonders auf lichenologischem Gebiet thätig gewesenen Naturforschers und Aufzählung seiner Schriften.
- Magnin, A.** Annotations et additions aux flores du Jura et du Lyonnais et remarques sur l'inégale répartition de quelques plantes considérées communes (suite). (Mém. de la Soc. d'Emulation du Doubs. 6. sér. X. vol. 1895 [1896] p. 227—313.)  
Am Schluss werden auch Pteridophyten und Characeen erwähnt.
- Paulsen, O.** Anholts Vegetation. (Bot. Tidskrift Kjøbenhavn 1897. 21. B. Foreningsmøder i. 1897. p. XVIII—XIX.)  
Auch Pteridophyten und Moose werden in der kurzen Vegetationsskizze genannt.
- Potonié, H.** Die Metamorphose der Pflanzen im Lichte palaeontologischer Thatsachen. Nach einem Vortrag, gehalten in Berlin am

8. Oct. 1897 vor dem cultusministeriellen VII. naturwissensch. Feriencursus der Lehrer an höheren Schulen. 29 Seiten mit 14 Fig. Berlin. F. Dümmler's Verlag. 1898. .

Nach des Verfassers Ansichten sind die Blätter der höheren Pflanzen im Laufe der Generation aus Thallus-Stücken hervorgegangen, dadurch, dass Gabeläste übergipfelt und die nunmehrigen Seitenzweige zu Blättern wurden, und überhaupt sind alle Verzweigungsarten der höheren Pflanzen morphologisch auf die echte Gabelung zurückzuführen. Die Beweise für diese Ansichten entnimmt der Verfasser besonders aus dem morphologischen Aufbau heutiger wie palaeozoischer Pteridophyten. Das Caulom der höheren Pflanzen ist hervorgegangen aus einer „Centrale“ oder Ur-Caulom der Vorfahren und einem dasselbe umgebenden aus Blattbasen zusammengesetztem Pericaulom. Nur zwei wesentliche Stücke, 1. die Centrale (das Ur-Caulom) und 2. das Ur-Blatt, wären es, die durch Umbildung im Verlaufe der Generationen die Gesamtheit aller Formgestaltungen der höheren Pflanzen bedingen, und da diese beiden Stücke phylogenetisch aus Gabelästen von Thalluspflanzen sich herleiten, so ist schliesslich das eine und einzige morphologische Grundorgan aller höheren Pflanzen ein thallöses Gabelglied.

Der interessante Vortrag, welchen Verfasser durch das vorliegende Schriftchen auch weiteren Kreisen zugänglich macht, ist geeignet, zu weiteren Forschungen auf dem betreffenden Gebiete anzuregen.

**Ravaud.** Guide du Bryologue et du Lichénologue aux environs de Grenoble XI. XII. (Rev. bryol. 1897. p. 86.)

**Schube, Th.** Die Verbreitung der Gefässpflanzen in Schlesien nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse. Breslau 1898. 100 S. 8°.

Das dem Geh. Regierungsrath Ferd. Cohn zur Feier des 70. Geburtstages überreichte, als Manuscript gedruckte Schriftchen ist geeignet, die Kenntniss der heimischen Pflanzengeographie zu fördern und zu ähnlichen Studien für andere Theile des deutschen Vaterlandes anzuregen. Dasselbe stellt nicht nur den Verbreitungsbezirk der Phanerogamenflora, sondern auch den der Pteridophyten fest, worauf hier besonders aufmerksam gemacht sei.

**Toni, B. de.** Intorno alla vita ed alle opere di **Vettore Trevisan** Naturalista Padovano. (Rendiconti del R. Ist. Lomb. di sc. e lett. Ser. II. v. XXX. 1897.)

Durch diese Abhandlung werden die Angaben, welche P. Saccardo in seinem Werke: Della storia e letteratura della Flora Veneta (Sommario p. 172—179. Milan. 1869. G. Bernardoni) über das Leben des bekannten, am 8. April 1897 verstorbenen Kryptogamenforschers gemacht hat, vervollständigt. Dieselbe schliesst mit einer vollständigen Liste der Abhandlungen und Werke desselben und einem Stammbaum seiner Familie, welcher bis in das 15. Jahrhundert zurückreicht.

The late **George William Trail.** (Ann. of Scott. Nat. Hist. 1898. p. 7.)  
Biographische Notizen und Anführung der Schriften des verstorbenen Algenforschers.

**Warburg, O.** Ferdinand von Müller. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. Generalversammlh. p. [56].)

**Winkler, C.** Edmund Russow. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. Generalversammlh. p. [46].)

**Zacharias, O.** Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön. Theil 6. Abtheil. I. Stuttgart, Verlag von E. Nägelle 1898.

Die Berichte der Plöner Biologischen Station werden von jetzt an stets in zwei Abtheilungen ausgegeben, so dass die botanischen Abhandlungen, wenn dieselben einen grösseren Umfang besitzen, von den zoologischen getrennt in besonderen Heften, welche einzeln abgegeben werden, erscheinen. Das vorliegende Heft enthält ausser einem „Summarischen Bericht über die Ergebnisse einer Riesengebirgsexcursion von 1896“ vom Herausgeber O. Zacharias selbst (S. 1—8) eine Abhandlung von Bruno Schröder: Neue Beiträge zur Kenntniss der Algen des Riesengebirges (S. 9—47) und eine solche von Dr. Otto Müller: Bacillariales aus den Hochseen des Riesengebirges (S. 48—82). Beide Abhandlungen finden sich weiter unten genauer referirt. Hier bleibt uns nur übrig, dem nützlichen Unternehmen des Directors der Plöner Biologischen Station, der in seiner Rührigkeit auch bestrebt ist, Materialien für die botanische und zoologische Erforschung der schlesischen Gebirge zusammenzubringen, einen weiteren günstigen Fortgang zu wünschen.

## II. Myxomyceten.

**Roze, E.** Le Pseudocommis Vitis Debr., parasite des plantes marines. (Compt rend. CXXV. 1897 n. 9 p. 410.)

— Sur la présence du Pseudocommis Vitis Debr. dans la tige et les feuilles du l'Elodea canadensis (l. c. n. 6 p. 362).

— Sur le rôle que joue le Pseudocommis Vitis Debr. dans deux maladies de la Vigne l'antracnose et l'oïdium. (Compt. rend. CXXV. 1897. n. 12 p. 453.)

— Recherches rétrospectives sur le Pseudocommis Vitis Debr. (Bull. de la Soc. Mycol. de Fr. 1897. p. 217.)

— De la présence du Pseudocommis dans les plantes submergées d'eau douce et dans les plantes marines. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1897. p. 228.)

## III. Schizophyten.

**Babcock, S. M.** and **Russell, H. L.** Unorganized ferments of Milk: a new factor in the Ripening of Cheese. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 615.)

**Brizi, U.** Una malattia bacteria dell' Apium graveolens L. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 575.)  
Bacterium Apii n. sp.

**Barri, R.** Aromabildende Bacterien im Emmenthaler Käse. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 609.)

**Chodat, R.** et **Goldflus, M.** Note sur la culture des Cyanophycées et sur la développement d'Oscillatoriées coccogènes. (Bull. de l'Herb. Boissier. 1897. p. 953.) c. tab.

**Freudenreich, E. v.** u. **Jensen, O.** Ueber den Einfluss des Naturlabes auf die Reifung des Emmenthaler Käses. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 545.)



**Hartleb, A. u. Stutzer, R.** Bemerkungen zu der Mittheilung von Dr. W. Rullmann: Ueber ein Nitrosobacterium mit neuen Wuchsformen. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 621.)

**Jegunow, M.** Zur mechanischen Analyse der Bacterienplatten. (Centralblatt f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 467.)

**Jensen, H.** Das Verhältniss der denitrificirenden Bacterien zu einigen Kohlenstoffverbindungen. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 622, 689.)

**Kolkwitz, R.** Ueber die Krümmungen und den Membranbau bei einigen Spaltalgen. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 460.) c. tab.

Des Verfassers Untersuchungen ergaben, dass bei *Spirulina Jenneri*, *Oscillarien* und *Beggiatoa mirabilis* keine Spontanität der Krümmungen besteht. In der Membran von *Oscillarien* finden sich körnige Differenzirungen. Noch deutlicher sind solche bei vielen *Gloeocapsa*-Arten vorhanden. In unmittelbarer Nähe der Querwände von *Oscillaria maxima* Kütz. sind kleine Pünktchen vorhanden, welche wahrscheinlich als Tüpfel oder Löcher zu deuten sind, da bei Ausübung von Druck das Fadenstück fast immer in unmittelbarer Nähe der Querwände aufreißt. Auf der Tafel sind Figuren von *Beggiatoa mirabilis* Cohn, *Oscillaria foriniceps*, *O. maxima* Kütz., *Gloeocapsa alpina* Naeg. und *Gl. rupestris* dargestellt. Dicselben beziehen sich auf die genannten Resultate der Untersuchungen des Verfassers.

**Mac Dougall, R. St.** The Bacteria of the Soil, with special reference to Soil Inoculation. (Trans. Bot. Soc. Edinb. 1897. XXI. p. 25—40.)

**Meyer, A.** Neues über die Morphologie der Bacterienzelle und die Entwicklungsgeschichte der Bacteriensporen. (Sitzber. der Ges. z. P'eförder. der gesamt. Naturwiss. zu Marburg. 1897. p. 49.) c. tab.

— Studien über die Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Bacterien, ausgeführt an *Astasia asterospora* A. M. u. *Bacillus tumescens* Zopf. (Flora vol. 84. 1897. p. 185.) c. tab.

Das Studium der Entwicklung von *Astasia* hat dem Verf. neue Gesichtspunkte für die Beurtheilung der Bacterien im Allgemeinen und für die Eintheilung der Familie der Bacteriaceae im Besonderen gegeben.

Für *Astasia* konnte die Bildung der Schwärmstäbchen und der höchst eigenthümlichen Sporen festgestellt werden, ebenso gelang der Nachweis eines Kernes. Auf die Methode der Untersuchung und die Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Verf. hält die Bacterien für Formen, welche eine gewisse Verwandtschaft mit den Ascomyceten dadurch zeigen, dass sie einsporige Askten besitzen. Die Eintheilung der Familie der Bacteriaceae würde nach ihm folgende sein:

- I. Unterf. Bacteriae: Zellen stets ohne Bewegungsorgane.
  1. Gattung *Bacterium*.
- II. Unterf. Bacillae: Geisseln der Schwärmer über den ganzen Körper zerstreut.
  2. Gattung *Bacillus*.
- III. Unterf. Pseudomonateae: Geisseln der Schwärmer polar.
  3. Gattung *Bactrineum*: Schwärmer normaler Weise mit einer Geissel.
  4. Gattung *Bactrilleum*: Schwärmer normaler Weise mit mehr als einer Geissel.

IV. Unterf. Astasiacae: Geißelbüschel der Schwärmer seitlich.

5. Gattung *Astasia*: Ein bis zwei seitliche Geißelbüschel an den normalen einzelligen Stäbchen.

(Der Name *Astasia* ist bereits von Ehrenburg für eine Euglenacengattung vergeben und muss deshalb umgeändert werden.)

**Russell, H. L.** Tainted or defective milks: their causes and methods of prevention. (Univ. of Wisconsin Agric. Exp. Stat. Bull. n. 62. Medison 1897.) c. fig.

— and **Welzirl, J.** The Rise and fall of Bacteria in Cheddar Cheese. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 456.) c. fig.

**Sauvageau, M. C.** Sur le *Nostoc punctiforme*. (Ann. des Scienc. Nat. sér. III. v. 24. p. 367—378 av. Pl. 17.)

M. Hariot hatte 1892 nachgewiesen (vergl. P. Hariot: Le genre *Polycoccus* Kütz. Journ. de Bot. t. V. 1896), dass die als *Anabaena* benannten endophytischen Schizophyceen in den Wurzeln von *Cycas* und *Zamia*, sowie der in den Wurzeln von *Gunnera* vorkommende *Nostoc* zu *Nostoc punctiforme* (Kütz.) Hariot (= *Polycoccus punctiformis* Kütz. = *Nostoc Hederulae* Menegh.) zu ziehen seien. Gleichzeitig mit Hariot zog der Verfasser in Culturen aus *Cycas*-wurzeln einen Zustand des *N. punctiforme*, den er als „état coccoïde“ bezeichnet, später erhielt derselbe eine spontane reichliche Cultur in einem Gefäss, das verschiedene grüne Algen enthalten hatte, in welcher sich nicht nur der *Nostoc*-zustand und der coccoïde Zustand, sondern auch Hormogonien und Sporen bildeten, deren Keimung er weiterhin beobachten konnte. Auf der guten Tafel werden die Entwicklungszustände abgebildet und im Text genauer geschildert.

**Sewerin, S. A.** Zur Frage über die Zersetzung von salpetersauren Salzen durch Bacterien. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 504, 554.) c. fig.

— Die im Mist vorkommenden Bacterien und deren physiologische Rolle bei der Zersetzung derselben III. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 628, 706.) c. fig.

**Smith, E. F.** The Bacterial Diseases of Plants: a critical review of the present state of our knowlegde V. VI. (The American Naturalist. 1897. p. 34, 123.)

Verf. behandelt in dieser kritischen Uebersicht die Bacterienkrankheiten von *Hyacinthus orientalis* und *Solanum tuberosum*.

— *Pseudomonas campestris*, the cause of a brown rot in cruciferous plants. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 284, 408, 478.) c. tab. 2.

**Stutzer, R.** Ueber den Salpeterpilz. (Sitzber. d. Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. 1897. A. p. 79.)

— Bemerkungen zu vorstehender Arbeit über „Das Verhältniss der denitrificirenden Bacterien zu einigen Kohlenstoff-Verbindungen“. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 698.)

— u. **Hartleb.** Der Salpeterpilz II. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 161, 235, 311, 351.)

**Sundberg, C.** Mikroorganismerna från läkarens synpunkt. Upsala (W. Schultz) 1897.

**Weigmann, H.** Zum Butteraroma (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 497.)

**Woods, A. F.** Bacteriosis in Carnations. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 722.) c. tab. et fig.

**Zukal, H.** Ueber die Myxobacterien. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 543.) c. tab.

Verf. schliesst sich in dieser Arbeit dem Standpunkte Thaxter's an, dass die Myxobacterien eine besondere Ordnung der Bacterien darstellen. Dieselben scheinen Cosmopoliten zu sein, und es ist zu hoffen, dass die drei bis jetzt vorhandenen Gattungen *Myxococcus* Thaxter, *Polyangium* Link (= *Myxobacter* Thaxter) und *Chondromyces* B. et C. bald durch Zwischenformen verbunden werden dürften. Neu beschrieben wird *Myxococcus macrosporus* Zuk., der auch auf der Tafel nebst *Polyangium vitellinum* Link abgebildet ist.

#### IV. Algen.

**Batters, E. A. L.** New or critical British Marine Algae. (Journ. of Botany 1897. p. 433.)

Neu sind: *Uvella fucicola* Rosenv. var. *globosa*, *Epicladia Flustrae* Rke. var. *Phillipsii*, *Ectocarpus Microspongium*, *Rhodochorton Brebneri*, *Porphyrodiscus simulans* (gen. aff. *Hildenbrandtia*).

**Chodat, R.** *Stafia* un nouveau genre de Palmellacées. (Bull. de l'Herb. Boissier 1897. p. 939) c. tab.

Thallus gelatinosus subfirmus haud tubulosus nec saccatus nec membranaceus sed cylindricus; cellulae similes eis *Tetrasporae* stratum tenuissimum periphericum viridem formantes. Multiplicatio ut in *Tetraspora*. S. cylindrica bei Hallstadt in Oberösterreich.

**Cleve, P. T.** Synopsis of the Naviculoid Diatoms Part. I and II. (K. Svenska Vetenskaps-Akad. Handlingar B. XXVI. 1894 und XXVII. No. 3. 1895.)

Diese Abhandlung, deren zweiter Theil erst jetzt von der Schwedischen Akademie der Wissenschaften vertheilt worden ist, ist bisher noch nicht in der *Hedwigia* besprochen worden. Der Verfasser hat es unternommen, eine kritische Sichtung der Diatomaceae Naviculoideae zu geben. Leider finden sich in dem Werke jedoch Verstösse gegen die Regeln der Systematik und Nomenklatur, die jedenfalls hätten vermieden werden können. So führt der Verfasser die mit *Navicula* verwandten Gattungen, je nachdem sie der einen oder der anderen Section näher stehen, zwischen diesen auf, so dass die Aufzählung der Arten der Gattung *Navicula* fortwährend unterbrochen wird. Der Verfasser hätte wohl besser gethan, die Sectionen von *Navicula* zu Gattungen zu erheben, dann hätte er sein System regelrecht durchführen können. Bei den Namen der Arten führt Verfasser meist denjenigen als Autor an, welcher die Art zuerst beschrieben hat, auch dann, wenn diese in eine andere Gattung versetzt wird; er ist jedoch nicht consequent darin. Auch noch andere Eigenthümlichkeiten kommen vor; so ordnet der Verfasser unter die Gattung *Mastogloia* Thwait, die von Grunow unter der Gattung *Orthonois* beschriebenen Arten mit diesem Namen unter, im zugehörigen Schlüssel tauft er dieselben jedoch um mit falscher Autorangabe,

ja er stellt sogar neue Arten von *Orthoncis* auf und ordnet auch diese ebenfalls mit den *Mastogloia*-Arten zusammen. Aehnliche Verstösse wiederholen sich bei *Eucoconeis*, *Disconeis*, *Pleuroneis*, *Heteroneis* etc. Folgende neue Gattungen werden aufgestellt: 1. *Caloneis* (mit 74 Arten); 2. *Scoliotropis* (mit 2 Arten); 3. *Gomphoneis* (mit 3 Arten); 4. *Cymatoneis* (mit 3 Arten); 5. *Stenoneis* (mit 1 Art); 6. *Cistula* (mit 1 Art); 7. *Trachyneis* (mit 8 Arten); 8. *Mastoneis* (mit 1 Art); 9. *Eucoconcis* (mit 19 Arten); 10. *Disconeis* (mit 6 Arten); 11. *Pleuroneis* (mit 2 Arten); 12. *Heteroneis* (mit 12 Arten); 13. *Actioneis* (mit 9 Arten); 14. *Microneis* (mit 14 Arten). Ausserdem werden in dem Werke eine grosse Anzahl (ich zählte 124) von neuen Arten, viele neue Varietäten und Formen beschrieben. Auf eine Aufzählung derselben verzichten wir hier, ebenso auf eine Wiedergabe des Systems des Verfassers. Der Diatomeenforscher, der sich mit dem Bestimmen von Arten beschäftigt, wird ja doch stets das Buch selbst zur Hand nehmen müssen und dasselbe nicht entbehren können, das, abgesehen von den erwähnten Mängeln, eine wichtige Bereicherung der betreffenden Fachliteratur darstellt.

**Comère, J.** Note sur quelques Algues observées dans l'eau sulfureuse de Castéra-Verduzan. Toulouse 1897.

**Foslie, M.** Weiteres über *Melobesia*e (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 521.)

Bemerkungen zu früheren Arbeiten von Heydrich.

**Gutwinski, R.** Materyaly do flory glonow galicyi, res ad floram algarum Galiciae congestae IV. (La Nuov. Notar. 1897. p. 125.)

Neu ist *Oedogonium Cryptoporum* Wittr. var. vulgare Wittr. f. abbreviata.

— Ueber die bis jetzt in Bosnien und der Hercegovina entdeckten Algen, mit Ausschluss der Diatomeen. (Wissenschaftl. Mittheil. aus Bosnien u. der Hercegov. V. 1897.)

**Karliński, J.** Diatomeen-Flora Bosniens u. der Herzegowina. (Wissensch. Mittheil. aus Bosnien u. d. Herzegow. V. 1897.)

**Kolderup Rosenvinge, L.** Om *Pleurocladia lacustris* Al. Br. (Bot. Tidskrieff Kjøbenhavn 1897. 21. B. p. XX.)

Mittheilung eines Fundsortes.

— Om parasitiske Florideer. (Bot. Tidskrieff Kjøbenhavn 1897. 21. B. p. XX.)

**Kuckuck, P.** Ueber marine Vegetationsbilder. (Ber. d. Deutsch. bot. Ges. 1897. p. 441.) c. tab.

Der durch seine Untersuchungen der Algenflora Helgolands bekannte Verfasser hat photographische Aufnahmen von Algenvegetationsbildern an bewachsenen Steinen der Küste von der genannten Insel gemacht. Eine dieser Photographien ist auf der Tafel wiedergegeben. Die gegebene Schilderung behandelt die vorhandenen Algengenossenschaften zu verschiedenen Zeiten.

**Laing, R. M.** Notes on Several Species of *Delesseria*. (Transact. and Proc. of the New Zealand Inst. XXIX. 1896. p. 446—450, plates XXVII and XXVIII.)

Neu: *Delesseria linearis* Laing und *D. lancifolia* var. *minor* Laing n. var. Beide abgebildet.

**Migula, W.** Synopsis Characearum europaeorum. Illustrirte Beschreibung der Characeen Europas mit Berücksichtigung der übrigen Welttheile. Auszug aus der Beschreibung der Characeen in Rabenhorst Kryptogamenflora II. Aufl. V. Bd. Mit 133 Abbildungen und einer Einführung in das Studium dieser Gewächse. Preis 8 Mark. Leipzig, Verlag von Ed. Kummer 1898.

Das Erscheinen dieses Auszugs aus Migula's grösserem Werk über Characeen wird für alle diejenigen Floristen sehr erwünscht sein, deren Verhältnisse es nicht gestatten, die viel bedeutendere Ausgabe für das grössere Werk zu machen. In der Einleitung behandelt der Verfasser den Bau der Characeen und giebt eine Anweisung zum Sammeln und Bestimmen derselben. Kurze aber durchaus ausreichende Diagnosen und ein analytischer Schlüssel erleichtern das Auffinden der Arten. Ganz besonders aber sind die zahlreichen Habitusbilder in natürlicher Grösse, sowie die vergrösserten Abbildungen aller charakteristischen Theile geeignet, auch den Anfängern zur richtigen Bestimmung seiner gesammelten Characeen zu verhelfen. Sämmtliche im Gebiet vorkommende Arten nur mit Ausnahme von *Tolypella hispanica* und viele Varietäten sind abgebildet. Hinter dem Register findet sich noch ein Verzeichniss der Literatur über Characeen und ein solches der wichtigsten Exsiccataensammlungen.

**Müller, O.** Bacillariales aus den Hochseen des Riesengebirges (aus den Forschungsberichten aus der Biologischen Station zu Plön, Theil VI, Stuttgart, Verlag von E. Nägele 1898); mit einer Tafel.

Die Abhandlung enthält eine Aufzählung der Diatomaceen der beiden Koppenteiche und der am Ausgang der grossen und kleinen Schneegrube gelegenen drei Kochelteiche. Neu beschrieben werden von Arten und Varietäten folgende: *Fragilaria virescens* Ralfs. var. *lata*; *Eunotia pectinalis* (Kütz.) Rabenh. var. *crassa* und var. *impressa*; *Eunotia sudetica*; *E. Kocheliensis*; *Neidium bisulcatum* Lgst. var. *undulata*; *Pinnularia Brébissonii* Kütz. var. *linearis*; *P. microstauron* Ehr. var. *biundulata*; *Gomphonema lanceolatum* Ehr. var. *acutiuscula*; sämmtlich mit dem Autor O. Müller. Ausserdem finden sich noch manche neue Formen bereits bekannter Arten und Varietäten aufgeführt. Ueberall sind Bemerkungen über Grössenverhältnisse der Arten etc. an den betreffenden Fundorten gemacht. An die Aufzählung schliessen sich übersichtliche Tabellen mit Angaben des mehr oder weniger häufigen Vorkommens der Arten und Varietäten an den Fundorten. Die Arbeit bringt einen wichtigen Beitrag für die Erforschung der Algen des schlesischen Gebirges.

**Ostenfeld-Hansen, C.** Planteorganismer i Ferskvandsplankton fra Jylland. (Videnskab. Medd. fra den naturhist. Forening i Kjøbenhavn for Aaret 1895. p. 188—207. 1. Fig.)

— De mikroskopiske Planter i Havvandet. (Dansk Fiskeriforenings Medlemsblad No. 36. S. 337—339.)

**Preda, A.** Catalogue des Algues marines de Livourne. (Bull. de l'Herb. Boissier. 1897. p. 960.) c. tab.

**Robertson, D.** A List of the Algae of Lamlash Bay, Arran, collected during September 1894. (Trans. Nat. Hist. Glasgow. 1896—97. p. 62—71.)

**Sauvageau, C.** Note préliminaire sur les Algues marines du Golfe de Gascogne. (Journ. de Botanique 1897. t. XI. p. 166, 175, 202, 207, 252, 263, 275, 301, 307.)

Der Verfasser verweilte in Biarritz und Umgebung, ferner an der Cantabrischen Küste in San Vicente de la Barquera, Gijon und Rivadeo und schliesslich in La Corogne. Das Resultat der pflanzengeographischen Erforschung der Meeresalgenvegetation ist, dass der Fond des Golfes einen besonderen Vegetationscharakter bietet, die Nordküste Spaniens ebenfalls und der Küste der Bretagne ähnlicher ist, während an der äussersten Spitze der Halbinsel bei La Corogne sich der Charakter abermals ändert und hier Arten auftreten, welche auch noch südlicheren Regionen angehören. Aus der Umgebung von Biarritz werden 233, aus der Cantabrischen Region werden 242 und aus der Umgebung von La Corogne werden 135 Arten aufgezählt. Neue Arten werden nicht beschrieben, dagegen sind bei manchen älteren Arten, so bei *Myriotrichia filiformis* Harv., *Streblonema sphaericum* Derb. et Sol., *Castagnea chordariaeformis* Thur., *Nemacystis erythraeus* (= *Cladosiphon* J. Ag.) Sauv. längere Bemerkungen über Synonymik, Entwicklungsgeschichte und Anatomie zugefügt. Die 6 Textfiguren stellen diese Arten dar. Die Abhandlung bildet einen wichtigen Beitrag zur Kenntniss der Meeresalgenflora des betreffenden, trotz der Forschungen Bornet's und Turet's noch nicht genug bekannten Gebietes.

**Schmidle, W.** Vier neue von Prof. Lagerheim in Ecuador gesammelte Baumalgen. Vorläufige Mittheilung. (Bericht d. Deutsch. botan. Gesellsch. XV. 1897. p. 456.)

Folgende neue Arten werden beschrieben: *Cephaleuros Lagerheimii* Sch., *C. Karstenii* Sch., *C. pulvinatus* Sch., *C. candelabrum* Lagerh. et Sch. Ueber dieselben erscheint eine eingehendere Abhandlung in der *Hedwigia*.

**Schröder, B.** Neue Beiträge der Algen des Riesengebirges. (Forschungsberichte aus der Biolog. Station zu Plön. Theil 6. Abth. I. 1898. S. 9—47.) Mit Tafel I. und II.

Die neue Abhandlung des Verfassers stützt sich auf Sammlungen von Algenproben von Dr. O. Zacharias, Dr. C. Matzdorff und J. Bönsch. In einer Einleitung wird eine Eintheilung der Algen des Riesengebirges in ökologisch-pflanzengeographischer Beziehung gegeben und werden folgende Formationen unterschieden: 1. *Algae Limnophilae*, 2. *Potamophilae*, 3. *Sphagnophilae*, 4. *Crenophilae*, 5. *Gephilae*, 6. *Lithophilae*, 7. *Kryophilae*. In der dann folgenden Aufzählung sind folgende neue Arten und Varietäten beschrieben: *Ophiocytium parvulum* (Perty) Al. Br. var. *bicuspidatum* Schröd., *Characium falcatum* Schröd., *Polyedrium trigonum* Näg. var. *setigerum* (Arch.) Schröd., *Gymnozyga Brébissonii* (Kütz.) Wille var. *trigona* Schröd., *Xanthidium armatum* (Bréb.) Rabh. var. *intermedium* Schröd., *Euastrum humerosum* Ralfs. var. *subintermedium* Schröd., *Micrasterias Jenneri* Ralfs. var. *Lundellii* Schröd., *Staurastrum Zachariasii* Schröd. Diese und einige neue Formen anderer Arten sind auf den zwei gut ausgeführten lithographischen Tafeln abgebildet. Von *Binuclearia tatrana* Wittr. theilt der Verfasser einige bemerkenswerthe Thatsachen aus der Entwicklungsgeschichte mit.

— Ueber das Plankton der Oder. (Ber. d. Deutsch. Botan. Gesell. XV. 1897. p. 482—492.)

Der Verfasser hat den Teich des botanischen Gartens in Breslau, der sein Wasser durch einen unterirdischen Kanal aus der Oder erhält, sowie auch den

freien Oderstrom auf Planktonflora untersucht. Im Plankton des ersteren hat er bisher 60, in dem der Oder 47 Arten gefunden. In letzterem fehlen die grösseren activ schwimmenden Peridiniaceen und Flagellaten. Das Plankton des Teiches im botanischen Garten ist nicht als rein limnetisch, sondern als ein Gemisch von limnetischen und potamischen Organismen aufzufassen. Zahlreich vorhanden sind im Oderplankton besonders *Melosira granulata* (Ehrb.) Ralfs und *Asterionella formosa* Hass. var. *gracillima* (Hantzsch) Grun. Die Planktonalgen beider sind in einer übersichtlichen Tabelle, bei welcher das mehr oder weniger häufige oder seltene Vorkommen mit angedeutet sind, aufgezählt. Der Verfasser versucht dann die Planktonalgen in morphologisch-biologischer Hinsicht zusammenzustellen. Er unterscheidet A. den Trommeltypus, B. den Bandtypus, C. den Spindeltypus, D. den Scheibentypus, E. den Sterntypus, F. den Sphaeroidtypus. Neue Arten werden folgende beschrieben: *Reinschiella?* *setigera* Schröd., *Golenkinia fenestrata* Schröd., *Tetrapedia emarginata* Schröd. Diese nebst *Stephanodiscus Hantzschianus* Grun., *Rhizosolenia longiseta* Zach., *Actinastrum Hantzschii* Lagerh. sind auf der Tafel abgebildet.

**Schultze, E. A. and Kain, C. H.** The Santa Monica Diatomaceous Deposit with List of References to Figures of species. (Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 496.)

**Thom, Ch.** A. method of preserving Algae. (The Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 373.)

**Towndrow, R. F.** *Nitella opaca* in Worcestershire. (Journal of Botany 1897. p. 492.)

**Wildeman, E. de.** Notes sur quelques espèces du genre *Trentepohlia* Mart. (Ann. de la Soc. Belge de Microsc. 1897. p. 95.)

*Trentepohlia pinnata* Schm. ist gleich *T. diffusa* De Wild.; *T. cyanea* Karst. wird vollständiger beschrieben; *T. germanica* Glück ist gleich *T. aurea* (L.) Mart. Von letzterer Species giebt Verf. die Synonymie. Am Schluss der Arbeit giebt Verf. eine Uebersicht über die bisher bekannten Arten.

— Les Algues du Limbourg. (Ann. de la Soc. Belge de Microsc. 1897. p. 42.) c. fig.

230 Arten, darunter neu *Staurastrum saltans* Josh. var. *belgicum*.

— Observations sur les Algues rapportées par M. J. Massart d'un voyage aux Indes Néerlandaises. (Annales du Jardin Bot. de Buitenzorg 1897. I. Suppl. p. 32—106 avec pl. VIII—XXIII.)

Folgende neue Arten werden beschrieben: von Schizophyceen: *Tolypothrix tjipanansensis* De Wild., *Schizothrix calida* De Wild., *Sch. tjibodasensis* De Wild., *Rivularia aquatica* De Wild., *Calothrix javanica* De Wild., *Scytonema coloratum* De Wild., *Sc. dubium* De Wild., *Sc. foliolum* De Wild., *Sc. intermedium* De Wild., *Stigonema panniforme* var. *javanicum* De Wild., *St. irregulare* De Wild., *Anabaena oblonga* De Wild., *A. sphaerica* var. *javanensis* De Wild.; von Chlorophyceen: *Coleochaete?* *javanica* De Wild., *Spirogyra variabilis* De Wild., *Closterium maximum* De Wild., *Penium javanicum* De Wild., *Docidium dubium* De Wild., *Staurastrum basidentatum* var. *simplex* f. *trigona* De Wild.

Auf den 16 gut ausgeführten Tafeln sind diese neuen und noch einige bereits früher publicirte dargestellt. Die Abhandlung bildet einen wichtigen Beitrag zur Kenntniss der Algenflora Javas.

**Wille, N.** Beiträge zur physiologischen Anatomie der Laminariaceen. (Saeraftryk af Universitetets Festskrift til Hans Majestaet Kong Oscar II. i Anledning af Regjeringsjubilaet. 1897. Christiania.)

Die Abhandlung enthält im Wesentlichen eine Darstellung des physiologisch-anatomischen Baues von *Alaria esculenta* (L.) Grev. und ergänzt somit die Darstellung, welche Reinke (Kenntniss d. Tange p. 378) gegeben hat. Dieselbe gliedert sich in folgende Kapitel: 1. Ueber die intercalare Wachstumszone im Stipes, 2. der anatomische Aufbau im Stipes; 3. die Rhizoiden; 4. der Bau der Mittelrippe; 5. der Bau der sterilen Blattfläche; 6. der anatomische Bau der Sporophyllen; 7. die Haarbildungen. An diesen ersten Abschnitt schliessen sich zwei weitere an: II. über den Bau der Zellwände bei den Laminariaceen; III. über die Leitungszellen bei den Laminariaceen.

Die Abhandlung ist reich an Resultaten. Verfasser überträgt die Principien Schwendener's, welche denselben zur Begründung einer physiologischen Anatomie der höheren Gewächse leiteten, auf die Meeresalgen und im Speciellen die Laminariaceen, als deren höchst entwickeltes Glied *Alaria esculenta* (L.) Grev. an der norwegischen Küste vorkommt.

## V. Pilze.

**Anderson, A. P.** Comparative anatomy of the normal and diseased organs of *Abies balsamea* affected with *Aecidium elatinum*. (The Botan. Gaz. XXIV. 1897. p. 309.) c. tab. 2.

**Avetta, C.** Osservazioni sulla Puccinia Lojkajana Thüm. (Malpighia 1897. p. 236.)

**Behrens, J.** Die Reinhefe in der Weinbereitung. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 354, 415, 486, 667, 671.)

— Untersuchungen über den Wurzelschimmel der Reben. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 584, 639, 743.)

**Berlese, A. N.** Ueber die Befruchtung und Entwicklung der Oosphäre bei den Peronosporeen. (Pringsh. Jahrb. 1897. p. 159.) c. tab. 4.

Verf. studirt den Befruchtungsakt und die Entwicklung der Oosphäre bei den Peronosporeen. Er konstatirt eine Reihe von neuen und interessanten Thatsachen und prüft die Angaben früherer Forscher.

**Beijerinck, M. W.** Weitere Beobachtungen über die Octosporushefe. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 449, 518.) c. tab. 2.

**Blasdale, W. C.** The Carnation Rust in California. (Erythea 1897. p. 124.)

**Boudier, E.** Description de deux nouvelles espèces de Discomycètes du genre Lachnea. (Bull. de la Soc. des sc. nat. l'Ouest de la Fr. VII. 1897. p. 147.) c. tab.

**Bresadola, G. e Saccardo, P. A.** Enumerazione dei funghi della Valsesia raccolti dal Ch. Ab. Antonio Carestia. (Malpighia 1897. p. 241.) N. A.

**Bubák, F.** Puccinia Galanthi Ung. in Mähren. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1897. p. 436.) c. tab.



**Bullot, G.** Sur la croissance et les courbures du *Phycomyces nitens*. (Ann. de la Soc. Belge de Microsc. 1897. p. 69.) c. tab et fig.

**Casagrandi, O.** Ueber die Morphologie der Blastomyceten. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 563, 634, 718.)

**Chatin, A.** Un nouveau Terfas de l'île de Chypre. (Bull. Soc. Bot. de France 1897. p. 290.) c. tab.

-- Les Terfâs (Truffes) de Perse, à propos d'une lettre de M. le Dr. Tholozau. (Compt. rend. CXXV. 1897. n. V. p. 387.)

**Delacroix, G.** La maladie des Châtaigniers en France. Not. prélim. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1897. p. 242.)

**Ellis, J. B.** and **Everhart, B. M.** New species of fungi from various Localities. (Bull. Torrey Bot. Club. 1897. p. 457.) N. A.

**Eriksson, J.** Eine allgemeine Uebersicht der wichtigsten Ergebnisse der schwedischen Getreiderostuntersuchung. Vortrag aus dem zweiten Nordischen Landbaucongresse in Stockholm am 20. Juli 1897. (Botan. Centralbl. LXXII. 1897. p. 321, 354.)

In dem höchst interessanten Vortrage werden die Hauptresultate vom Verfasser mit folgenden Worten zusammengefasst: „Im grossen Ganzen lässt sich die ausgeführte Untersuchung in folgende zwei allgemeine Sätze zusammenfassen: A. Die Entstehung des Getreiderostes beruht a) in erster Linie auf einem im Innern der Pflanze vorhandenen Krankheitsstoff, der wenigstens in gewissen Fällen von der Mutterpflanze an das Saatkorn vererbt worden ist und hier, sowie auch nachher eine Zeit lang in der dem Korn entspriessenden Getreidepflanze ein latentes Leben, als „Mycoplasma“ lebt, und b) in zweiter Linie auf Ansteckung von aussen her, von kranken Nachbarn. B. Die Intensität der Krankheit beruht a) in erster Linie auf der Energie, womit die vorhandenen äusseren Verhältnisse (Witterung, Boden, Düngung u. s. w.) im Stande sind, den inneren Krankheitsstoff aus dem latenten Mycoplasmastadium in das sichtbare Myceliumstadium überzuführen, und b) in zweiter Linie auf der Zufuhr neuer Ansteckungsstoffe von aussen her.“

Der Vortrag dürfte sicherlich nach den merkwürdigen Resultaten, welche der Verfasser aus seinen Untersuchungen zieht, zu weiteren Forschungen auf dem für die Praxis so äusserst wichtigen Gebiet anregen.

**Fautrey, E.** Espèces nouvelles et rares de la Côte d'Or. (Rev. myc. 1896. n. 76. p. 141.) N. A.

**Ferry, R.** Notes sur quelques espèces des Vosges. (Rev. myc. 1897. n. 76. p. 143.)

**Géneau de Lamarlière, L.** Tableau de la famille des Helvellacées. (La Feuille des Jeunes Naturalistes XXVII. 3. ser. 1897. n. 323. p. 1.) c. fig.

— Contribution à la flore mycologique du Pas-de-Calais II. (La Feuille des Jeunes Naturalistes XXVII. 3. ser. 1897. n. 315. p. 1.)

**Grieve, J.** Bordeaux mixture and the Potato disease. (The Garden. Chron. 3. ser. XXII. 1897. p. 313.)

**Halsted, B. D.** Mycological Notes. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 505.)

- Hellwig, Th.** Beiträge zur Florenkenntniss der Provinz Posen II. Pilze von Wengierki, Kreis Wreschen. (Zeitschr. der Bot. Abth. des Naturw. Ver. d. Prov. Posen 1897. IV. p. 41.)
- Hennings, P.** Verzeichniss von Hutpilzen aus der Umgebung von Bruck u. Belzig. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenb. 1897. p. 118.)
- *Pleurotus importatus* P. Henn. n. sp. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenb. 1897. p. 69.)
- Erster Beitrag zur Pilzflora der Umgegend von Eberswalde. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenb. 1897. p. 108.)
- Jaap, O.** Verzeichniss der bei Triglitz in der Prignitz beobachteten Peronosporeen und Exoasceen. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenb. 1897. p. 70.)
- Jahn, E.** Giftpilze und Pilzgifte. (Apotheker-Zeit. 1897. n. 93.)
- Jelliffe, Sm. E.** Some Cryptogams found in the Air. (Bull. Torrey Bot. Club 1897. p. 480.)
- Jørgensen, A.** Ein historisches Supplement zu Dr. J. Behrens' Abhandlung: „Die Reinhefe in der Weinbereitung“. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 662.)
- Om Svampe, der danne Overgangsformer mellem Skimmel og *Saccharomyces*-Gjaer og som optraede i Bryggeriurten. (Zymotechnisk Tidsskrift No. 1. S. 1–5.)
- Juel, O.** *Muciporus* u. die Familie der Tulasnellaceen. (Bih. till K. Svenska Vet.-Ak. Handl. 1897. XXIII. Afd. III. n. 12.) c. tab.
- Verf. klärt die Gattung *Tulasnella* Schroet. auf und identificirt sie mit *Prototremella* und *Pachysterigma*. Dazu kommt noch eine von ihm entdeckte Gattung *Muciporus*, zu der auch der Fries'sche *Polyporus corticola* gehört. Diese beiden Gattungen bilden eine gesonderte Familie, welche den Tomentellaceen anzureihen ist. N. A.
- Die Ustilagineen und Uredineen der ersten Regnell'schen Expedition. (Bih. till K. Svenska Vet.-Ak. Handl. 1897. XXIII. Afd. III. n. 10.) c. tab. 4. N. A.
- Kelsey, F. D.** The Genus *Uncinula*. (The Observer VII. 1896. p. 431, 538. VIII. 1897. p. 53, 144.)
- Klebahn, H.** Ueber eine krankhafte Veränderung der *Anemone nemorosa* L. und über einen in den Drüsenhaaren derselben lebenden Pilz. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 527.) c. tab.
- Verfasser nennt den betreffenden Pilz *Trichodytes Anemones* und stellt ihn zu den Melanconieen in die Nähe von *Gloeosporium*, *Cylindrosporium* und *Marsonia*, er hält es jedoch nicht für unwahrscheinlich, dass derselbe vielleicht mit noch unbekanntem höheren Fruchtkörpern in Verbindung zu bringen ist, da die bisher nur beobachtete Conidienform schwerlich den Winter überdauere. Ob der Pilz die beobachtete Erkrankung der Anemonen verursacht, ist etwas zweifelhaft, es ist sogar wahrscheinlicher, dass er nur ein regelmässiger Begleiter derselben ist.

- Klebahn, H.** Neuere Beobachtungen über einige Waldschädlinge aus der Gruppe der Rostpilze. (Forstl. Naturwiss. Zeitschr. 1897. p. 465.)
- Klöcker, A.** Hvad vide vi om Alkoholjaersvampenes (Saccharomyceternes) Stamformer? En sammenfalt. Oversigt over de nyeste Undersøgelser. (Archiv for Pharmaci og Chemie S. 169 · 180.)
- Klöcker, A. og H. Schiønning.** Hvad vide vi om Saccharomyceternes Stamformer? (Medd. fra Carlsberg-Laboratoriet Bd. IV. S. 85—144. 6 Fig. Fransk. Rés.)
- Magnus, P.** Einige Bemerkungen zu Herrn Prof. Dr. Thomas' Mittheilung über einige Exobasidien und Exoasceen. (Forstl. Naturw. Zeitschr. 1897. p. 435.)
- Berichtigung zu der Entgegnung des Herrn Dr. Fr. Thomas (Forstl. Naturw. Zeitschr. 1898. p. 47—48).  
Bezieht sich auf die Abhandlung von Thomas: Ueber einige Exobasidien und Exoasceen. (Forstl. Naturw. Zeitschr. 1897. p. 305.)
- Martin, Ch. E.** Les champignons chez les auteurs grecs et romains. (Bull. des trav. de la Soc. Bot. de Genève n. 8. 1897. p. 9.)
- Massee, G. A.** Lily Bulb Disease. (Kew Bull. 1897. n. 122/23 p. 87.) c. tab. N. A.
- Mycologic Flora of the Royal Gardens, Kew. (Kew Bull. n. 124. 1897. p. 115.) c. tab. 2.
- Meissner, R.** Ueber eine neue Species von Eurotium Aspergillus. (Bot. Zeit. 2. Abth. 1897. p. 337.) c. fig. N. A.
- Mycologic Flora** of Kew Gardens. (Journ. of Botany 1897. p. 447.)  
Auszug aus der grösseren Veröffentlichung in Kew Bulletin.
- Olmsted, F. L. J.** The Sycomore blight. (The Garden and Forest X. 1897. p. 288.)
- Pardeller, C.** Zur älteren Geschichte des Tüpfelns oder der Speise-trüffel. (Tuber cibarius L.) (Zeitschr. des Ferdinandeums f. Tirol u. Voralberg. 3. Folge. 21. Heft. 1897. p. 279.)
- Patouillard, N.** Additions au catalogue des Champignons de la Tunisie. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1897. p.) c. tab.  
Die vom Verf. gegebene Liste bildet eine werthvolle Ergänzung seines Cataloges der Tunispilze. Die hier angeführten Arten sind von ihm selbst gesammelt und zum Theil für die Flora neu. N. A.
- Contributions à la flore mycologique du Tonkin III. (Journal de Botan. 1897. p. 335, 339, 367, 371.) N. A.
- Peglion, V.** Sopra un nuova blastomicete, parassita del frutto del Nocciuolo. (Atti della R. Acc. dei Lincei CCXCIV. 1897. p. 276.)
- Marciume radicule delle pointine Tobacco causato dalla Thielavia basicola Zopf. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 580.)

**Peglion, V.** Il Mal dello Sclerozio della Barbabietola. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 659.)

**Raciborski, M.** Eenige observaties over de zoogenamde Dongkel-lanziekte. (Mededeel. van het Proefstat. voor Suikerriet in West-Java te Kagok-Tegal n. 30. 1897.)

— Lijer, eine gefährliche Maiskrankheit. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 475.) c. fig.

Die Krankheit der jungen Pflanzen wird von der neuen Peronospora Maydis Racib. verursacht und wurde in Java vom Verfasser beobachtet.

**Ray, J.** Variations des Champignons inférieurs sous l'influence du milieu. (Compt. rend. CXXV. 1897. n. 3. p. 193.)

**Rostrup, E.** Die Sclerotienkrankheit der Erlen-Früchte. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. 1897. p. 257.) c. fig.

Verf. beobachtete die Askenfrüchte der von Maul auf Erlenfrüchten entdeckten Art.

— *Coryneum Beyrinckii*. En Snylle-Svamp paa Ferskenträer. (Gartner-Tidende. Aarg. 12. S. 103.)

— Rosens Bladskimmel. (Gartner-Tidende. Aarg. 12. S. 90.)

— En Sygdom, hos Stikkelsbaergrene. (Gartner-Tidende. Aarg. 12. S. 80.)

— Gulerodsvamp. *Phoma sanguinolenta*. (Gartner-Tidende. Aarg. 12. Heft 2. S. 43—47.) 1 Fig.

— Vaertplantens Indflydelse paa Udviklingen af nye Arter af parasitiske Svampe. (Oversigt over Det Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Forhandl. 1896. p. 113—134.)

— Branddug (*Fumago vagans*). (Gartner-Tidende. Aarg. 12. S. 184—185.)

— En Sygdom hos Agurker og Meloner-, *Gloeosporium orbiculare*. (Gartner-Tidende. Aarg. 12. S. 193.)

**Saccardo, P. A.** Sylloge Fungorum XII. Pars II. Fasc. I. Index universalis et locupletissimus nominum plantarum hospitem specierumque omnium fungorum has incolectum quae usque ad finem a. 1897 excerpit P. Sydow. Berlin (Gebr. Bornträger) 1898.

Schon beim Erscheinen des 1. Theiles des Registerbandes war auf die grosse Bedeutung hingewiesen worden, welche das Erscheinen dieses Buches für die Mykologie hat. Wird doch eine schnelle und ausgiebige Benutzung der Sylloge, ohne welche die heutige systematische Mykologie nicht mehr denkbar ist, erst dadurch ermöglicht.

Während der 1. Theil das Register der Pilze mit ihrem Substrat und ihrer Heimath brachte, führt uns der 2. Theil die Nährpflanzen und die auf ihnen vorkommenden Pilze vor. Die Nährpflanzen sind alphabetisch geordnet und für jede sind in alphabetischer Anordnung die Pilze angegeben, die auf ihr beobachtet werden. Dabei sind die Angaben in der Syllogé noch durch solche aus grösseren systematischen Werken und aus der Literatur der letzten Jahre wesentlich ver-

vollständig worden. Für die Bestimmung mancher Pilze ist dies Verzeichniss von grossem Werth. Es ermöglicht, schnell sich zu vergewissern, ob gewisse Pilze auf einer bestimmten Nährpflanze vorkommen, und erleichtert für viele Gruppen, z. B. Uredineen, die Arbeit des Bestimmens ganz wesentlich. Ferner ist von Bedeutung, dass jetzt die auf einer Nährpflanze vorkommenden Pilze leicht zu ersehen sind; das ist für gewisse Studien eine grosse Erleichterung.

Das vorliegende 1. Heft reicht von *Abies* bis *Koeleria*. Sobald das Schlussheft erschienen ist, wird auf das Werk zurückzukommen sein. Lindau.

**Sargent, C. S.** The Bermuda Lily disease. (The Garden and Forest X. 1897. p. 297.)

— Legislation against plants pests. (The Garden and Forest X. 1897. p. 281.)

**Scholz, E.** *Rhizoctonia Strobi*, ein neuer Parasit der Weymouthskiefer. (Ber. d. zool. bot. Ges. Wien 1897. p. 541.) c. fig.

**Schostakowitsch, W.** Vertreter der Gattung *Mucor* in Ostsibirien. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 471.) m. Taf.

Beschriebene neue Arten: *Mucor irkutensis* Schost., *M. heterosporus sibiricus* Schost., *M. de Baryanus* Schost., *M. angarensis* Schost. Die letzten drei sind auf der Tafel abgebildet.

**Stewart, W.** Notes on the Mycology of Kelvinsgrove Park. (Trans. Nat. Hist. Soc. Glasgow. 1896—97. p. 75—79.)

**Thomas, F.** Entgegnung. (Forstl. Naturw. Zeitschr. 1897. p. 438.)

**Tolf, R.** Förteckning öfver parasitsvampar, iakttagne i trakten kring Jönköping. (Botan. Notiser 1897. p. 222, 237.)

**Tubeuf, K. v.** Beendigung von Raupen - Epidemien durch *Empusa*. (Forstl. Naturwiss. Zeitschr. 1897. p. 474.)

**Underwood, L. M.** Suggestions to Collectors of Fleshy Fungi. 1897.

**Vanderhaeghen, H.** Les Hyménomycètes signalés jusqu'à ce jour en Belgique et ceux décrits dans le *Theatrum fungorum* de F. van Sterbeeck ainsi que les espèces délaissées par Mlle. M.-A. Libert et tout mis en ordre d'après le *Sylloge fungorum* de P.-A. Saccardo. (Bull. de la Soc. Roy. Bot. de Belgique XXXVI. 1897. p. 7.)

Als Grundlage für eine Pilzflora von Belgien ist die Zusammenstellung sehr werthvoll, da hier die gesammte Literatur über Hymenomyceten von Belgien ihre Berücksichtigung findet. Bekannt sind 826 Agaricineen, 177 Polyporeen, 61 Hydnaceen, 97 Telephoreen, 61 Clavarien und 33 Tremellineen. Dies ist für ein so kleines Gebiet eine grosse Anzahl.

**Vestergren, T.** Anteckningar till Sveriges ascomycet-flora. (Botan. Notis. 1897. p. 255.) N. A.

**Wehmer, C.** Untersuchungen über Kartoffelkrankheiten. I. Einige Knollen-Infektionsversuche mit *Phytophthora*. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 646.) II. Ansteckungsversuche mit *Fusarium Solani*. (Die *Fusarium*-Fäule.) (l. c. p. 727.) c. tab. 2.

**Wildeman, E. de.** Notes mycologiques IX. (Ann. de la Soc. Belge de Microsc. XXI. 1897. p. 3.) c. tab. 2.

Die Notizen beziehen sich auf Oomyceten und Zygomyceten. Verf. giebt eine Uebersicht über die Arten der Gattung *Olpidium*. N. A.

**Williams, M. E.** Edible Boleti. (Asa Gray Bulletin V. 1897. p. 75.) c. fig.

**Branth, J. L. Deichmann.** Lichener fra Scoresby Sund og Hold with Hope. (Meddelelser om Grønland. Heft 18. S. 98—103.)

**Hellwig, Th.** Die Flechten der Umgegend von Grünberg in Schlesien. (Allgem. Bot. Zeitschr. 1897. p. 123, 143, 175, 193.)

**Huó.** Les Ramalina à Richardmesnil (Meurthe-et-Moselle). (Journal de Botanique de L. Morot XII. 1898. No. 1. p. 12—20.) (Anfang der Abhandl.)

**Rieber, X.** Ramalina Rösleri Hochst., eine verschollene württembergische Flechte. (Jahreshefte des Ver. f. vaterl. Naturkunde in Württemberg. LIII. 1897. p. 191.) c. tab.

**Wächter, W.** *Jenmania Goebelii*, eine neue Flechtengattung. (Flora vol. 84. 1897. p. 349.) Mit Textfig.

Die Flechte stammt von Guyana und lebt an Steinen im Wasser. Der homoiomere Thallus trägt eingesenkte Perithezien und Spermogonien. Die systematische Stellung lässt Verf. unbestimmt.

**Williams, Th. A.** Where Lichens grow. (Asa Gray Bull. V. 1897. p. 77.)

## VI. Moose.

**Arnell, H. W.** Musci novi. (Rev. Bryolog. 1898. No. 1. p. 1—9.)

Beschrieben werden folgende neue Moosarten und Varietäten: *Frullania Jackii* Gottsche var. *rotundata* Arn., *Mastigophora flagellaris* Arn., *Cephalozia* (*Cephaloziella*) *parvifolia* Arn., *Bryum autoicum* Arn., Br. (*Hemisynapsium*) *curvatum* Kaurin et Arn. (schon in Botan. Notiser 1897. p. 97. provisorisch beschrieben), Br. *rivulare* Arn., Br. (*Eubryum*) *calicicola* Arn., Br. (*Eubryum*) *angermanicum* Arn., Br. (*Eubryum*) *nudum* Arn., *Oncophorus asperifolius* Lindb., *Lescuraea secunda* Arn.

**Bauer, E.** Bryologischer Vorbericht aus dem Erzgebirge. (Deutsch. Botan. Monatsschr. 1897. p. 315.)

**Beckett, N. T. W.** On New Zealand Mosses. (Transact. and Proc. of the New Zealand Inst. XXIX. 1896. p. 441—445. Plates XXIV—XXVI.)

Neu: *Tortula Petriei* N. Beck., *Zygodon mucronatus* N. Beck.

**Beschereille, Em.** *Nadeaudia* Besch., Genus novum. (Rev. Bryolog. 1898. No. 1. p. 11.)

Der Vertreter der neuen Gattung ist *Nadeaudia schistostegiella* Besch. sp. nov. aus Tahiti.

— Révision du genre *Ochrobryum* Mitt. (Rev. bryol. 1897. p. 91.)

**Blechingberg, W.** Mosekulturen, 124 S. Kjøbenhavn (Gyldendal).

**Bomansson, J. O.** *Bryum litorum* sp. nov. (Rev. Bryolog. 1898. No. 1. p. 10.)

**Britton, E. G.** The Sword Moss. (Plant Word I. 1897. p. 1.) c. fig.

**Brown, R.** New Zealand Musci: Notes on the Genus *Dicranum*, with Description of New Species, including Some Doubtful Species of *Blindia*. (Transact. and Proc. of the New Zealand Inst. XXIX. 1896. p. 451—465 w. plates XXIX—XXXIV.)

Neu: *Dicranum pygmaeum* R. Br., *D. pusillum* R. Br., *D. variabile* R. Br., *D. erecto-thecum* R. Br., *D. Cockaynii* R. Br., *D. debilum* R. Br., *D. papillosum* R. Br., *D. subulatifolium* R. Br., *D. craigieburnense* R. Br., *D. lancifolium* R. Br., *D. rostratum* R. Br., *D. Gulliverii* R. Br., *D. clintonensis* R. Br., *D. rupestre* R. Br., *D. colinum* R. Br., *D. Speigtii* R. Br., *D. fulvum* R. Br., *D. obesifolium* R. Br.

— Notes on the New Zealand Musci and Descriptions of New Species. (Transact. and Proc. of the New Zealand Inst. XXIX. 1896. p. 465—477. w. pl. XXXV—XXXVIII.)

Neu: *Campylopus Sparksii* R. Br., *C. Cockaynii* R. Br., *C. Traillii* R. Br., *C. Scarellii* R. Br., *C. Bellii* R. Br., *C. Walkerii* R. Br., *C. rarus* R. Br., *C. Ohingaitii* R. Br., *C. Stewartii* R. Br., *C. Gulliverii* R. Br., *C. cylindrothecum* R. Br., *C. ellipticothecum* R. Br., *C. arcuatus* R. Br., *C. Otaramaii* R. Br., *C. arenarius* R. Br.

— Further Notes on the New Zealand Musci: Genus *Trichostomum*, with Descriptions of some New Species. (Transact. and Proc. of the New Zealand Inst. XXIX. 1896. p. 478—490 w. pl. XXXIX—XLIII.)

Neu: *Trichostomum falcatum* R. Br., *T. calcareum* R. Br., *T. radiculosum* R. Br., *T. brevirostrum* R. Br., *T. avonense* R. Br., *T. Buchanani* R. Br., *T. filiformifolium* R. Br., *T. Hallii* R. Br., *T. Moretonii* R. Br., *T. minutifolium* R. Br., *T. apiculatum* R. Br., *T. Scarelli* R. Br., *T. ligulatum* R. Br., *T. rostratum* R. Br., *T. linearifolium* R. Br., *T. Cockaynii* R. Br., *T. gracile* R. Br., *T. Binnsii* R. Br., *T. repandifolium* R. Br., *T. contortifolium* R. Br., *T. curvithecum* R. Br.

**Cardot, J.** Contribution à la flore bryologique de Java, mousses récoltées par M. J. Massart. (Annales du Jard. Bot. de Buitenzorg 1897. 31 p. et 7 planches.)

Die Aufzählung enthält 90 Moose mit den Diagnosen der neuen Arten, welche bereits in der Revue Bryologique 1896 n. 6 p. 97 veröffentlicht worden sind. Auf den 7 Tafeln sind folgende Arten abgebildet: *Leucophanes Massarti*, *Syrrophodon hispidulus*, *S. bornensis*, *Cryptopodium javanicum*, *Philonotis eurybrochis*, *Garovaglia undulata*, *Solmsiella ceylonica*, *Trachypus Massarti*, *Homalia brachyphylla*, *Distichophyllum cirratum*, *Daltonia aristifolia*, *Trichosteium epiphyllum*, *Cyatophorum limbatum*, *C. limbatulum*.

— The Mosses of the Azores. (8 Rep. of the Missouri Bot. Garden. St. Louis 1897. p. 51.) c. tab. 10.

Neu ist *Campylopus flexuosus* var. *fayalensis*, *C. setaccus*, *Hyophila Treleasei*, *Trichostomum mucronatulum*, *T. azoricum*, *Glyphomitrium azoricum*, *Bryum caespiticium* var. *atlanticum*, *B. pachyloma*, *Fontinalis antipyretica* var. *azorica*, *Astrodonium Treleasei*, *Sciaromium Renaudii* Card., *Sphagnum nitidulum* Warnst.

— On the Mosses collected in Madeira bey William Trelease in June 1896 (l. c. p. 73). c. tab.

Neu ist *Bryum serrulatum*,

- Cardot, J.** Répertoire Sphagnologique. Catalogue de toutes les espèces, variétés et synonymes, in 8<sup>o</sup> 200 p. Prix: 7 fr. 50 cent., chez l'Auteur à Stenay (Meux).
- Cheney, S.** A Contribution of the flora of the Lake Superior. (Transact. of the Wisconsin Acad. IX. p. 333—354.)  
Ausser Phanerogamen werden auch Laub- und Lebermoose erwähnt.
- Cheney, L. St.** North American species of *Amblystegium*. (The Botan. Gazette XXIV. 1897. p. 236.)  
Nordamerika besitzt 16 Arten: *A. minutissimum*, *Sprucei*, *confervoides*, *subtile*, *adnatum*, *serpens*, *Juratzkanum*, *compactum*, *varium*, *irriguum* (mit var. *spinifolium*), *noterophilum*, *fluviatile*, *Lescurii*, *riparium* (mit var. *floridanum*, *abbreviatum*, *flaccidum*, *fluitans* und *longifolium*), *Kochii*, *vacillans*.
- Crozals, A.** Sur quelques mousses recuillis dans le Bazadais, dont une »*Hypnum crassinervium*« nouvelle pour la Gironde. (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux vol; XLVIII. Scéance 1895. p. XVII—XXV.)
- Etoc, R. P. G.** Notes sur la flore bryologique de Mendon. (Monde des Plant. VI. 1897. p. 155.)
- Gayet, L. A.** Recherches sur le développement de l'archégone chez les Muscinées. (Ann. des sc. nat. 8 ser. 1896. p. 161.) c. tab. 7.
- Grebe, C.** Neuheiten aus der Laubmoosflora des westfälischen Berglandes. (Allgem. Bot. Zeitschr. 1897. p. 89, 114, 156.)  
Neu ist *Encalypta rhabdocarpa* var. *eperistomatica* Limpr. u. *Eurhynchium germanicum*.
- Howe, M. A.** The North American Species of *Porella*. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 512.)  
Es sind *P. pinnata* L., *P. Swartziana* (Web.) Trev., *P. wetaugensis* (Sull.) Underw., *P. rivularis* (Nees) Trev., *P. platyphylla* (L.) Lindb., *P. navicularis* (Lehm. et Lindenb.) Lindb., *P. Roellii* Steph., *P. Bolanderi* (Aust.) Pears.
- Jensen, Chr. og H. W. Arnell.** Ein bryologischer Ausflug nach Täsjö. (Bihang til K. Sv. Vetensk. Akad. Handlingar. Bd. 21. Afd. III. No. 10, 64 S. — Mit einer Karte und einer Tafel.)
- Kaulfuss, J. S.** 1. Nachtrag zur Laubmoosflora des nördlichen fränkischen Jura u. der anstossenden Keuperformation. (Abhandl. d. Naturhist. Ges. zu Nürnberg, Hf. 5. 1897. p. 157.)  
Neu ist *Catharinaea undulata* Web. et Mohr. var. *paludosa*.
- Kindberg, N. C.** European and N. American Bryineae (Mosses); Linköping (Schweden). Verlag von Sahlstroem.
- Kohl, F. G.** Die Protoplasmaverbindungen der Spaltöffnungsschliesszellen und der Moosblattzellen. (Bot. Centralbl. 1897. LXXII. p. 257.) c. tab.
- Loeske, L.** Weitere Beiträge zur Moosflora von Berlin u. Umgebung. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenb. 1897. p. 91.)  
Neu für die Mark sind *Schistidium gracile*, *Webera elongata* und *Bryum ovatum*.



**Massalongo, C.** Hepaticae in provincia Schen-si Chinae Superioris a Rev. Patre J. Geraldii collectae, additis speciebus nonnullis in Archipelago Andaman a cl. E. H. Man inventis. (Acad. di Verona 1897. v. LXXIII. ser. 3, 63 p., 14 tab.)

Enthält Beschreibung und Abbildung folgender neuer Arten und Varietäten: *Plagiochila* *Sikutzuisana*, *P. Biondiana*, *P. Salacensis* var. *macrodonta*, *Scapania verrucifera*, *Madotheca* *Stephaniana*, *M. Pearsoniana*, *M. urophylla*, *M. propinqua*, *M. urogea*, *M. fallax*, *M. Schiffneriana*, *Lejeunea phyllobola*, *L. Girdaldiana*, *L. Levieriana*, *Frullania Schensiana*, *F. Girdaldiana*, *F. mucrota*, *Plagiochasma pterospermum*, *P. japonicum* var. *chinense*, *Hepatica supradecomposita* f. *propagulifera*.

**Müller, F.** Beitrag zur Moosflora des schwäbischen Jura. (Jahresheftes des Ver. f. vaterl. Naturkunde in Württemberg, LIII. 1897. p. 185.)

**Müller, K.** Synopsis generis *Harrisonia*. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1897. p. 387, 417.)

Monographie der Gattung, die jetzt folgende Arten umfasst: *H. inermis* (Ångstr.) K. Müll., *H. obtuso-inermis* n. sp., *H. penniformis* n. sp., *H. Ulcana* n. sp., *H. fontinaloides* n. sp., *H. rivularis* n. sp., *H. cuspidatula* n. sp., *H. gracillima* n. sp., *H. Rehmanniana* n. sp., *H. Breuteliana* n. sp., *H. Webbiana* n. sp., *H. purpurascens* (Brid.) K. Müll., *H. pallidipila* n. sp., *H. rubiginosa* n. sp., *H. flavipila* n. sp., *H. crasso-limbata* n. sp., *H. strictipila* n. sp., *H. Humboldtii* Spr., *H. Mandonii* K. Müll., *H. appendiculata* K. Müll., *H. rubro-cincta* Hpe., *H. excisa* K. Müll., *H. australis* Hpe.; dazu kommen noch 2 dem Verf. bisher unbekannte Arten: *Hedwigia orbiculata* Mitt. und *H. decalvata* Mitt.

— *Triquetrella* genus *Muscorum novum conditum et descriptum*. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1897. p. 420.)

Verf. beschreibt folgende Arten der neuen Gattung: *T. scabra*, *T. Richardsiae*, *T. fragilis*, *T. strictissima* (Rehm) K. Müll., *T. laxifolia*, *T. patagonica*.

**Peterfi, M.** Die Laubmoose der Umgebung von Déva im Hunyader Komitate. (Verhandl. u. Mittheil. d. Siebenbürgischen Ver. für Naturw. zu Hermannstadt XLVI. 1896. Hermannstadt 1897. p. 90.)  
Aufzählung von 95 Laubmoosen.

**Philibert, H.** Les *Philonotis* de l'herbier de Lindberg. (Rev. bryol. 1897. p. 81.)

**Réchin, J. et Sébille, R.** Excursions bryologiques dans la Haute Tarentaise, Savoie. (Journ. de Bot. 1897. p. 179, 291, 316, 326.)

**Roberts, M.** The Mosses of the Upper Dovey. (Journ. of Botany. 1897. p. 492.)

**Schaar, Z.** Ueber den Bau und die Art der Entleerung der reifen Antheridien bei *Polytrichum*. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 479.) c. tab.

Die am Scheitel der Antheridien von *Polytrichum* erfolgende Oeffnung wird durch eine bestimmte histologische Differenzirung der Antheridienwand ermöglicht, welche darin besteht, dass das Quellungsvermögen der Membranen der scheitelständigen Zellen ein sehr bedeutendes ist.

**Schiffner, V.** Bryologische Mittheilungen aus Mittelböhmen. (Oester. Bot. Zeitschr. 1896. p. 387, 438; 1897. p. 54, 207, 291, 398.)

Neu sind *Pottia intermedia* var. *gymnandra*, *Schistidium apocarpum* var. *intercedens*, *Sch. brunnescens* var. *epilosum* u. *Amblystegium riparium* var. *brachythecioides*.

**Stabler, G.** On the Hepaticae and Musci of Westmorland. (The Naturalist, Sept. 1897. p. 261—268.)

**Thériot, J.** *Pseudoleskea Artaraei* sp. nov. (Rev. Bryolog. 1898. No. 1. p. 11—12.)

— Decouverte de deux Mousses nouvelles pour la France. (Rev. Bryolog. 1898. No. 1. p. 13—14.)

Die beiden für Frankreich neuen Moose sind *Dicranum fragilifolium* Lindb., das bisher nur in Lappland, Norwegen und den nördlichsten Theilen von Asien und Amerika gefunden worden, jetzt aber auch in der Auvergne nachgewiesen wurde, und *Sphagnum centrale* Jensen (= *Sph. intermedium* Russ.)

## VII. Pteridophyten.

**Avetta, C. e Casoni, V.** Aggiunte alla Flora Parmense. (Malpighia 1897. p. 209.)

Auch Gefässkryptogamen genannt.

**Battandier, A.** Contribution à la flore atlantique. (Bull. Soc. Bot. de Fr. 1897. p. 321.)

Ein Farn genannt.

**Britton, Elizab. G.** A revision of the North American species of *Ophioglossum*. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 545.) c. tab. 2.

1. *Euophioglossum*. Sterile Frons einfach, eine fertile Aehre. *Ophioglossum vulgatum*, *O. Engelmanni*, *O. arenarium* n. sp., *O. californicum*, *O. alaskanum* n. sp., *O. reticulatum*, *O. pusillum*, *O. crotalophoroides*.

2. *Cheiroglossa*. Sterile Frons handförmig getheilt, 5—14 fertile Aehren. *O. palmatum*.

**Bruchmann, H.** Untersuchungen über *Selaginella spinulosa* Al. Br. Mit drei lithogr. Tafeln. Gotha, Verlag von F. A. Perthes. 1897.

Nach einer allgemeinen Charakteristik der Pflanze, aus welcher hervorgeht, dass der morphologische Aufbau derselben bisher falsch aufgefasst worden ist, behandelt der Verfasser den anatomischen Bau des Stengels und der Wurzel, in welcher letzteren sich stets ein nicht genauer bekannter Pilz als Endophyt vorfindet, der vermuthlich in Symbiose mit der Pflanze lebt und ihr das Stickstoffmaterial zubereitet. Dann geht derselbe auf das Scheitelwachsthum des Stengels, die Verzweigung desselben, die Anlage und das Wachsthum der Blätter ein, um dann in gleicher Weise das Scheitelwachsthum, die Verzweigung und Anlage der Wurzeln zu behandeln. An das letzte Kapitel schliesst sich ein solches, welches die Bildung von Wurzeln am Grunde des Keimblattstammes anderer Selaginellen behandelt, an. Schliesslich wird noch das secundäre Dickenwachsthum des Stammgrundes, das Prothallium und die Entwicklung des Keimes genau untersucht.

Die Abhandlung bringt viele interessante Einzelheiten und mancherlei Berichtigungen der Angaben früherer Forscher, welche sich mit der Entwicklungsgeschichte der Gattung *Selaginella* beschäftigt haben. Die drei gut ausgeführten

Doppeltafeln gereichen derselben zur Zierde und erläutern die Resultate der sehr genauen Untersuchungen des Verfassers.

**Burnham, S. H.** Ferns of the Yosemite and the neighboring Sierras. (Plant World I. 1897. p. 8.)

**Campbell, J. E.** Some Californian Ferns. (Fern Bull. V. 1897. p. 62.)

**Candargy, P.** Flore de l'île de Lesbos. (Bull. Soc. Bot. de Fr. 1897. p. 369.)  
Farne genannt.

**Cheesemann, T. F.** On the Flora of the North Cap District (Transact. and Proceed. of the New Zealand Institute XXIX. 1896. p. 333—385.)

An eine Vegetationsskizze schliesst sich eine Aufzählung der Arten des betreffenden neuseeländischen Gebietes. In letzterer werden auf S. 380—383 auch viele Pteridophyten erwähnt.

**Christ, H.** Die Farnkräuter der Erde. Jena (G. Fischer) 1897. Mit 292 Abbild. im Text. Preis 12 M.

Das vorliegende Buch hilft einem dringenden Bedürfniss ab. Es existirt kein Werk, das auf Grund der neueren Forschungen eine Uebersicht über die Gattungen der Farne giebt. Die älteren Handbücher von Hooker mit den Ergänzungen von Baker sind zu umfangreich für Denjenigen, der nur schnelle Orientirung und gedrängte Uebersicht wünscht. Es kam deshalb auch dem Verf. nicht darauf an, eine absolut vollständige Aufzählung der Arten zu geben. Diese würde auch nur für den Fachmann von Interesse und Werth sein. Wohl aber hat sich Verf. bemüht, sämtliche Gattungen mit ihren Untergattungen und Artgruppen aufzunehmen. Dadurch wird ein vortrefflicher Ueberblick über das Gebiet gewährleistet, zumal die Beschreibungen, die Christ giebt, bei aller Kürze klar und verständlich sind. Auf die Arten ist der Verf. nur insoweit eingegangen, dass er nur diejenigen anführt, welche durch irgend welche morphologische, biologische oder pflanzengeographische Charactere ein besonderes Interesse bieten. Die kurzen Diagnosen der Arten, woran sich häufig noch Bemerkungen anschliessen, sind ganz besonders geeignet, die Formen treffend zu characterisiren, um so mehr, als eine Reihe von guten Abbildungen das Verständniss ausserordentlich unterstützt.

So dürfte das Buch nach jeder Richtung hin geeignet sein, die Kenntnisse von den Farnen weiteren Kreisen der Gelehrten und Liebhaber zugänglich zu machen.  
Lindau.

**Clute, W. N.** The creeping Selaginella. (Fern Bull. V. 1897. p. 60.) c. fig.

**Colenso, W.** A Description of some New Indigenous New Zealand Forest Ferns. (Transact. and Proc. of the New Zealand Inst. XXIX. 1896. p. 414—421.)

Beschrieben werden folgende neue Arten: *Gleichenia ciliata* Col., *Davallia* (*Microlepidia*) *Pinkneyi* Col., *Aspidium* (*Polystichum*) *perelegans* Col., *Aspidium* (*Polystichum*) *zerophyllum* Col., *Todea marginata* Col.

**Dörffler, J.** Der Banater-Standort der *Botrychium virginianum* (L.) Sw. (Allgem. Bot. Zeitschr. 1897. p. 172.)

**Durand, Th. et De Wildeman, E.** Matériaux pour la flore du Congo. (Bull. de la Soc. Bot. de Belgique 1897. XXXVI. p. 47.) c. tab. 4.  
Neu *Acrostichum Laurentii* Christ.

**Franchet, A.** A propos du *Botrychium simplex* trouvé à Malesherbes. (Bull. Soc. Bot. de Fr. 1897. p. 319.)

**Hammerschmid, P. A.** Excursionsflora von Tölz und Umgebung, Walchensee, Kochelsee, Tegernsee, Schliersee und die angrenzenden bayerischen Alpen. (Verl. der Hochneder'schen Buchhandlung. Landshut 1897.)

Enthält ausser den Blütenpflanzen des Gebiets auch die Pteridophyten.

**Jenman, G. S.** *Selaginella* Crügeri Jenm. n. sp. (The Gard. Chron. 3. ser. XXII. 1897. p. 378.)

**Johnson, D. S.** On the Leaf and Sporocarp of *Marsilea*. (Johns Hopkins University Circulars, Vol. XVII. 1897. n. 132. p. 16. w. Fig. 23.)

Behandelt die Entstehung des Blattes und des Sporocarps von *Marsilia quadrifolia*. Da Sporocarp ist ein fertiler Theil des Blattes. Die Scheitelzelle desselben entsteht aus einer Marginalzelle des Blattprimordiums.

**Kirk, T.** Notes on the Botany of the East Cape District. (Transact. and Proc. of the New Zealand Inst. XXIX. 1896. p. 509—532.)

Pflanzengeographische Schilderung und Aufzählung der Arten des betreffenden neuseeländischen Districts, am Schluss der letzteren werden auch Pteridophyten genannt.

**Makino, F.** *Plantae Japonenses novae vel minus cognitae*. (The Tokyo Bot. Mag. 1897. Pt. I. p. 64.)

*Woodsia sinuata* nov. spec.

**Ōno, N.** List of Plants collected in Mt. Ontaké and Mt. Komagataké. (The Tokyo Bot. Mag. 1897. Pt. I. p. 65.)

Pteridophyten genannt.

**Ostenfeld, C.** *Botrychium simplex* Hitch. i Danmark. (Bot. Tidskrift Kjöbenh. 1897. 21. Bd. p. XXI.)

**Padberg Fr.** Zur Flora von Hamm in Westfalen. (Allgem. Botan. Zeitschr. 1897. p. 127.)

Pteridophyten genannt.

**Rieber, X.** Beiträge zur württembergischen Flora. (Jahreshefte des Ver. f. vaterl. Naturkunde in Württemberg. LIII. 1897. p. 139.)

Wenige Pteridophyten genannt.

**Rose, J. N.** Studies on Mexican and Central American Plants. (Contrib. from the U. S. Herbarium. V. 1897. p. 107.) c. fig. 16 tab.

Neu ist *Gymnogramme subcordata* Eat. et Davenp.

**Sadebeck, R.** *Filices Dinklageanae*. (Jahrbuch der Hamburger Wissenschaftl. Anstalten, Beiheft XIV. für 1896; Hamburg 1897.) 18 S. und 1 Taf.

Verfasser theilt die Bestimmungen der sämtlichen Pteridophyten der ersten Sammlung M. Dinklage's, welche vom Sammler dem Hamburger Museum übergeben wurde, mit. Neu beschrieben wird nur *Selaginella Dinklageana* Sad. Eingestreut zwischen die Aufzählung der Arten finden sich mancherlei Bemerkungen.

kungen über morphologische und biologische Verhältnisse, besonders wird bei verschiedenen Arten, so bei *Asplenium lunulatum* Sw. var., *Phegopteris sparsiflora* (Hook.), *Acrostichum sorbifolium* L., *A. punctulatum* Sw. auf das Vorkommen von Adventivbildungen aufmerksam gemacht. Die Figuren der Tafel beziehen sich auf diese.

**Scotch, D. H.** On the Structure and Affinities of fossil Plants from the Palaeozoic Rocks II. On *Spencerites*, a new Genus of Lycopodiaceous Cones from the Coal-measures, founded on the *Lepidodendron Spenceri* of Williamson. (Bot. Centralbl. 1897. LXXII. p. 417.)

**Underwood, L. M.** The ferns of Scolopendrium Lake. (Fern Bull. V. 1897. p. 53.)

**Waters, C. E.** The ejections of Fern spores. (Asa Gray Bull. V. 1897. p. 88.)

— Differences in fern Stems. (Fern Bull. V. 1897. p. 58.)

**W. W.** Crested Bird's Nest Fern. (*Asplenium Nidus* var. *multilobatum* F. M. Bailey.) (Gardeners Chronicle n. 576. v. XXIII.) p. 21—22. Abbildung und Beschreibung der Monstrosität.

## Sammlungen.

**Collins F. Sh., Holden J., Setchell W. A.** *Phycotheca Boreali-Americana*. Fasc. VII.

Das neue Fascikel der Sammlung schliesst sich würdig an die früher erschienenen an. Dasselbe enthält folgende Algen:

301. *Hydrurus penicillatus* Ag., 302. *Hyella caespitosa* Born. et Flah., 303. *Hyella fontana* Huber et Jadin., 304. *Phormidium Corium* (Ag.) Gomont., 305. *Oscillatoria splendida* Grev., 306. *Plectonema terebrans* Born. et Flah., 307. *Microcoleus lacustris* (Rab.) Farl., 308. *Nostoc cuticulare* (Bréb.) Born. et Flah., 309. *Cylindrospermum licheniforme* (Bory) Kütz., 310. *Tolypothrix Setchellii* Collins., 311. *Gloiotrichia pisum* (Ag.) Thuret, 312. *Mougeotia genuflexa* (Dillw.) Ag., 313. *Schizogonium laetevirens* Kütz., 314. *Blodgettia confervoides* Harv., 315. *Gomontia polyrhiza* (Lagerh.) Born. et Flah., 316. *Gomontia Holdenii* Collins., 317. *Sphaeroplea annulina* (Roth) Ag., 318. *Derbesia vaucheriaeformis* (Harv.) J. Ag., 319. *Ectocarpus siliculosus* (Dillw.) Lyng., 320. *E. elegans* Thuret, 321. *E. Mitchellae* Harv., 322. *Sphaclaria radicans* (Dillw.) Ag., 323. *Scytosiphon lomentarius* (Lyng.) Ag., 324. *Chordaria flagelliformis* (Fl. Dan.) Ag., 325. *Ralfsia verrucosa* (Aresch.) J. Ag., 326. *Spatoglossum Schroederi* (Mert.) J. Ag., 327. *Taonia Lennebackerae* Farl., 328. *Dictyota fasciola* (Roth) Lam., 329. *Lemanea annulata* Kütz., 330. *Nemalion Andersonii* Farl., 331. *Liagora pulverulenta* Ag., 332. *Gelidium crinale* var. *spathulatum* (Kütz.) Hauck., 333. *Agardhiella Coulteri* (Harv.) Nott et Setch., 334. *Gracilaria dichotomo-flabellata* Crouan, 335. *Nitophyllum latissimum* (Harv.) J. Ag., 336. *N. multilobum* J. Ag., 337. *N. uncinatum* (Turn.) J. Ag., 338. *Ricardia Montagnei* Derbes. et Sol., 339. *Polysiphonia Baileyi* (Harv.) J. Ag., 340. *P. ferulacea* Suhr, 341. *Alsidium Blodgettii* Harv., 342. *Pleonosporium Borreri* (Engl. Bot.) Naeg., 343. *Platythamnion heteromorphum* J. Ag., 344. *Ceramium corniculatum* Mont., 345. *C. rubrum* (Huds.) Ag., 346. *C. tenuissimum* var. *arachnoideum* J. Ag., 347. *C. strictum* Harv., 348. *C. nitens* (Ag.) J. Ag., 349. *Corallina officinalis* L., 350. *C. officinalis* var. *spathulifera* (Kütz.) Ardiss.

**Migula, Sydow, Wahlstedt.** Characeae exsiccatae. Fasc. IV. u. V.  
Nov. 1897.

No. 76. *Nitella translucens* (Pers.) Ag. Frankreich; 77. *Tolypella intricata* v. *Leonh. f. elongata* Mig. Ungarn; 78. *f. humilior* Mig. Ungarn; 79. *Tolyp. nidifica* (Müll.) v. *Leonh. Rügen*; 80. *Ch. aspera* (Deth.) W. var. *brevispina* A. Br. *f. pseudo-fragilis* Mig. Pommern; 81. var. *brevispina* A. Br. *f. stricta* P. Syd.; 82. var. *longispina* A. Br. *f. gracilis* Mig.; 83. *f. longispina* Mig. Pommern; 84. *f. marina* Mig.; 85. *f. singularis* Wahlst.; 86. *f. viridis* Mig. Schweden; 87. *Ch. baltica* (Fr.) Wahlst. *f. humilis* Mig. Pommern; 88. *f. typica* Mig. Schweden; 89. *Ch. ceratophylla* Wallr. *f. munda* A. Br. Schweden; 90. *Ch. contraria* A. Br. *f. macroptila* Mig. Schweden; 91. *Ch. crinita* Wallr. *f. brachyphylla* Mig. Pommern; 92. *Ch. crinita* Wallr. *f. hungarica* P. Syd. Ungarn; 93. *f. minor* Mig. Pommern; 94. *f. simplex* Wahlst. Schweden; 95. *Ch. fragilis* Desv. *f. cinerascens* P. Syd. Berlin; 96. *f. connivens* A. Br. Pommern; 97. *f. filamentosa* Mig. Brandenburg; 98. *f. gracilescens* Mig. Frankreich; 99. *f. longifolia* P. Syd. Pommern; 100. *f. normalis* Desv. Berlin; 101. *f. rudis* Mig. Brandenburg; 102. *f. subclausa* Syd. Berlin; 103. *Ch. foetida* A. Br. var. *subhispidata* A. Br. *f. microteles* Mig. Pommern; 104. *f. contraria* Mig. Berlin; 105. var. *subinermis* A. Br. *f. clausa* A. Br. Pommern; 106. *f. comosa* Mig. Schweden; 107. *f. cuspidata* Mig. Berlin; 108. *f. gracilis* Mig. Pommern; 109, 110. *f. longibracteata* A. Br. Schweden; 111. *f. macroptila* Mig. Schweden; 112. *f. macrostephana* Wahlst. Schweden; 113. *f. minuta* Mig. Berlin; 114. *f. normalis* Mig. Ungarn; 115. *f. pseudopygmaea* Filarsk. Ungarn; 116. *Ch. hispida* L. *f. condensata* Mig. Berlin; 117. *f. longiusculeata* Nordst. Schweden; 118. *f. rigida* Syd. Berlin; 119. *f. robustior* Mig. Schweden; 120. *f. simplicior* Mig. Brandenburg; 121. *f. spinosa* Mig. Pommern; 122. *f. typica* Mig. Berlin; 123. *Ch. horrida* Wahlst. form. *stricta* A. Br. Pommern; 124. *Ch. intermedia* A. Br. var. *aculeata* A. Br. *f. microteles* Nordst. Berlin; 125. *Ch. polyantha* A. Br. *f. munda* Syd. Berlin.

**Sydow.** Uredineae (Neger Uredineae Austro-americanae. Fasc. I.  
n. 1a—50a). Januar 1898.

1a. *Uromyces andinus* Magn. *Euphorbia portulacoides* L.; 2a. *Uromyces Cestri* Mont. I, III; 3a. *U. chilensis* Diet. et Neg. *Lathyrus magellanicus*; 4a. *U. circumscriptus* Neg. n. sp. *Loranthus verticillatus*; 5a. *U. ellipticus* Diet. et Neg. n. sp. *Glycyrrhiza astragalina*; 6a, 7a. *U. Johowi* D. et N. n. sp. *Vicia nigricans*; 8a. *U. Melandryi* D. et N. *Melandryum cucubaloides* Fenz.; 9a. *U. Mulini* Schröt. *Mulinum spinosum*; 10a. *U. Quinchamalii* Neg.; 11a. *U. Triteliteiae* D. et N.; 12a. *Puccinia andina* Diet. *Ranunculus peduncularis* Sm.; 13a. *P. apus* D. et N. *Ourisia racemosa* Clos; 14a. *P. araucana* D. et N., *Solanum cyrtopodium* Dun.; 15a, 16a. *P. Berberidis* Mont. I, VI; 17a. *P. Boopidis* Neg. n. sp. *Boopis leucanthema* Poepp.; 18a. *P. chilensis* D. et N. n. sp. *Baccharis eupatorioidis*; 19a. *P. collaquiensis* Neg. n. sp. *Geranium Berteroanum*; 20a, 21a. *P. Cynoctonii* Lévy.; 22a. *P. depressa* D. et N. n. sp. *Ribes glandulosum*; 23a, 24a. *P. Dichondrae* Mont. I, III; 25a. *P. Frickii* D. et N. n. sp. *Berberis buxifolia* Lam.; 26a. *P. Geranii-silvatici* Karst.; 27a. *P. graminella* Speg. n. v. *chilensis* Neg. *Stipa manicata* Desv.; 28a. *P. Habranthi* D. et N. *Habranthus andicola*; 29a. *P. Hydrocotyles* (Mont.) Cook.; 30a. *P. Macrachaeniae* D. et N. n. sp. *Macrachaenia gracilis*; 31a. *P. mellea* D. et N. n. sp. *Festuca muralis* Kth.; 32a. *P. Negeriana* Diet. n. sp. *Solanum furcatum* Poir.; 33a. *P. Ourisiae* D. et N. *Ourisia coccinea* Pers.; 34a. *P. Pasitheae* D. et N. *Pasithea coerulea* Don.; 35a. *P. plumbaria* Peck. *Collomia* sp.; 36a. *P. Sphaerostigmatis* D. et N. n. sp. *Sphaerostigma tenuifolia*; 37a. *P. Stenandrii* D. et N. n. sp.; 38a. *P. Unciniarum* D. et N. *Uncinia trichocarpa* Mey; 39a. *Ravenelia Hieronymi* Speg.; 40a. *Melampora Fagi* D. et N. n. sp.; 41a. *Uredo andicola* D. et N. n. sp. *Rubus geoides* R.

et P.; 42a. *U. australis* D. et N. n. sp. *Euphrasia* sp.; 43a. *U. Azarae* Neg. n. sp. *Azara integrifolia* R. et P.; 44a. *U. Blechni* D. N. n. sp.; 45a. *U. Pellaeae* D. et N. n. sp.; 46a. *Aecidium Alstroemeriae* D. et N. n. sp.; 47a. *A. Grossulariae* D. C. *Ribes glandulosum* R. P.; 48a. *A. Hydrocotyles* Speg.; 49a. *A. macrosporum* D. et N. n. sp. *Valeriana virescens*; 50a. *A. thermarum* D. et N. n. sp. *Senecio thermarum* Phil.

**Krieger, K. W.** Fungi saxonici exsiccati. Fasc. 26. N. 1251—1300. Decemb. 1897.

1251. *Ustilago Scabiosae* (Sow.) Wint.; 1252. *Puccinia Virgaureae* (D. C.) Wint.; 1253. *Melampsora Vaccinii* (Alb. et Sch.) Wint.; 1254. *Taphrina polyspora* (Sow.); 1255. *Leptosphaeria planiuscula* (Riess.) Ces. et De Not.; 1256. *Pleospora Dianthi* De Not.; 1257/1258. *Ophiobolus acuminatus* (Sow.) Dub.; 1259. *O. porphyrogonus* (Tode) Sacc.; 1260. *O. ulnospora* (Cook.) Sacc.; 1261. *Cucurbitaria Berberidis* (Pers.) Gray.; 1262. *C. Coluteae* (Rabh.) Fckl.; 1263. *Diaporthe pulla* Nke.; 1264. *D. detrusa* (Fr.) Fckl.; 1265. *D. juglandina* (Fckl.) Nke.; 1266. *Hypoderma virgultorum* DC. f. *Rubi* (Pers.) DC.; 1267. *Dermatea cucrita* (Karst.) Rehm; 1268. *Pezizella saxonica* Rehm n. sp. an Stengeln von *Chaerophyllum aromaticum*; 1269. *Geopyxis carbonaria* (Alb. et Sch.) Sacc.; 1270. *Lachnea hirta* (Schum.) Gill.; 1271. *Cystopus Bliti* Lév.; 1272 und 73. *Peronospora Alsinearum* Casp.; 1274, 75, 76. *P. calotheca* De Bary; 1277, 78, 79, 80, 81. *P. parasitica* (Pers.) Tul.; 1282, 83, 84. *P. Trifoliorum* De Bary; 1285. *P. Viciae* (Berk.) De Bary; 1286. *Ovularia Nymphaeae* Bres.; 1287. *O. Veronicae* (Fuck.) Sacc.; 1288. *O. Armoraciae* Fuck.; 1289. *R. deflectens* Bres. n. sp. *Viola tricolor*.; 1290. *R. enecans* Magn.; 1291. *Ramularia filaris* Fres.; 1292. *R. Heraclei* (Oud.) Sacc.; 1293. *R. rubicunda* Bres. n. sp. *Majanthemum bifolium*; 1294. *R. Sagittariae* Bres. n. sp. *Sagittaria sagittifolia* L.; 1295. *Didymariae Linaria* Pass.; 1296. *Cercospora Viola* Sacc.; 1297. *Cercospora cana* Sacc.; 1298. *C. macrospora* Bres. n. sp. *Sagittaria sagittifolia*; 1299. *Diplodia melaena* Lév.; 1300. *Rhabdospora Clinopodii* Allesch.

**Malme, G. A. O.** Lichenes suecici exsiccati. Fasciculi I und II. Stockholm 1897.

Soeben erschienen die zwei ersten Fascikel dieser Exsiccatusammlung. Sie enthalten:

Fasciculus I: 1. *Gyrophora polyrrhiza* (L.) Koerb.; 2. *Alectoria nidulifera* Norrl.; 3. *Cetraria juniperina* (L.) Ach. var. *terrestris* Schaer.; 4. *Lecanora allophana* (Ach.) Nyl.; 5. *Lecanora argentata* (Ach.); 6. *Lecanora albella* (Pers.) Ach.; 7. *Caloplaca pyracea* (Ach.) Th. Fr. var. *holocarpa* (Ehrh.) Th. Fr.; 8. *Blastenia ferruginea* (Huds.) Koerb. var. *genuina* Koerb.; 9. *Rinodina atrocineria* (Dicks.) Arn.; 10. *Rinodina polyspora* Th. Fr.; 11. *Buellia parasema* (Ach.) Th. Fr. forma *sporis angustioribus*; 12. *Buellia aethalea* (Ach.) Th. Fr.; 13. *Rhizocarpon badioatrum* (Flk.) Th. Fr. var. *vulgare* Koerb.; 14. *Rhizocarpon grande* (Flk.) Arn. var. *eupetraeum* (Nyl.) Th. Fr.; 15. *Rhizocarpon distinctum* Th. Fr.; 16. *Rhizocarpon obscuratum* (Ach.) Th. Fr.; 17. *Rhizocarpon rubescens* Th. Fr.; 18. *Pannaria triptophylla* (Ach.) Mass.; 19. *Parmeliella plumbea* (Lightf.) Wainio; 20. *Micarea rhabdogena* (Norm.) Hedl.; 21. *Micarea glomerella* (Nyl.) Hedl. forma *poliococcoides* Wainio; 22. *Micarea anterior* (Nyl.) Hedl.; 23. *Micarea prasina* Fr. forma *laeta* Th. Fr.; 24. *Micarea prasina* Fr. forma *byssacea* (Zw.) Th. Fr.; 25. *Micarea denigrata* (Fr.) Hedl. var. *Nitschkeana* (Lahm) Hedl.

Fasciculus II: 26. *Micarea eximia* Hedl.; 27. *Micarea melana* (Nyl.) Hedl.; 28. *Micarea contexta* Hedl.; 29. *Bacidia acerina* (Pers.) Arn.; 30. *Bacidia acerina* (Pers.) Arn.; 31. *Bacidia intermissa* (Nyl.) Malme; 32. *Bacidia arceutina* (Ach.) Arn.; 33. *Bacidia Friciana* (Hepp) Koerb.; 34. *Bacidia albescens* (Arn.) Zw.; 35. *Biatorina*

globulosa (Flk.) Koerb.; 36. *Bilimbia sphaeroides* (Dicks.) Th. Fr.; 37. *Bilimbia hypnophila* (Ach.) Th. Fr.; 38. *Lopadium pezizoideum* (Ach.) Koerb. var. *disciforme* Flöt.; 39. *Catillaria grossa* (Pers.) Koerb.; 40. *Catillaria grossa* (Pers.) Koerb.; 41. *Catillaria Laureri* Hepp; 42. *Lecidea* (*Psora*) *cladonioides* (Fr.) Th. Fr.; 43. *Lecidea* (*Biatora*) *helvola* (Koerb.) Th. Fr.; 44. *Lecidea* (*Biatora*) *gibberosa* Ach.; 45. *Lecidea elaeochroma* (Ach.) Th. Fr. forma; 46. *Lecidea elaeochroma* (Ach.) Th. Fr. forma; 47. *Graphis scripta* (L.) Ach.; 48. *Opegrapha viridis* Pers.; 49. *Schismatomma abietinum* (Ehrh.) Koerb.; 50. *Pyrenula nitida* (Schrad.) Ach.

Wie aus dem Verzeichnisse zu ersehen ist, finden sich in der Sammlung mehrere sehr seltene Flechten (unter denen die *Micareen*, *Rinodina atrocineria* (Dicks.) Arn., *Bacidia intermissa* (Nyl.) Malme und *Lecidea gibberosa* Ach. besonders hervorgehoben werden dürfen, die entweder nie in einem Exsiccatenwerke oder wenigstens nicht aus Schweden ausgeheilt worden sind. Die Ausstattung ist eine vorzügliche und dem Werth der Sammlung angemessen. Der Preis ist 10 Mark pro Fascikel (exclusive Postporto).

**Maire, R. et Marguery, F.** Exsiccata Hypodermearum Galliae orientalis. Dec. III. Observations. (Monde des Plant. VI. 1897. p. 141.) c. fig.

**Nadeaud, Dr. J.** Collection de 90 numéros environ de mousses recueillies à Tahiti en 1896.

Die Sammlung wird von Em. Bescherelle, Rué de Sevres 57 in Clamart (Seine) verkauft zu 50 cent. das Exemplar.

**Vendrely, X.** Flora Sequaniae exsiccata ou Herbar de la Flore de Franche-Comté. Champagney (Franche Comté).

Diese Sammlung, von der bisher 7 Fascikel (328 Nummern) von Zell-Kryptogamen veröffentlicht worden sind — die Pteridophyten werden mit den Phanerogamen ausgegeben —, enthält neben häufigeren Pflanzen auch viele seltene, besonders Moose, aber nur wenige Flechten und Algen, keine Pilze. Verzeichnisse der Sammlungen sind in den Mém. de la Soc. d'Emulation du Doubs abgedruckt.

**Wirtgen, Ferd.** Pteridophyta exsiccata, Bonn. 2. Lief., 105 verschied. Formen in zusammen 134 Exemplaren.

Das Unternehmen des Herausgebers ist bei dem Interesse, welches besonders seit Erscheinen von Ch. Luerssen's Farnpflanzen in Rabenhorst's Kryptogamen-Flora und der Synopsis von P. Ascherson den formenreichen Pteridophyten entgegen gebracht wird, ein sehr verdienstliches zu nennen. Die Sammlung wird nur an Mitarbeiter abgegeben und ist nicht käuflich zu haben. Bis jetzt enthält dieselbe nur mitteleuropäische Arten, doch beabsichtigt der Herausgeber, sie in Zukunft auf Pteridophyten der ganzen Erde auszudehnen. Vielleicht bewirken diese Zeilen, demselben neue Mitarbeiter, besonders in Amerika, Australien, Süd-Afrika und Japan, zuzuführen. Gesuche um Mitarbeiterschaft sind zu richten an Herrn Apotheker Ferd. Wirtgen in Bonn. Eine der nächsten Lieferungen wird ausschliesslich Formen und Monstrositäten von *Equisetum maximum* Lam. enthalten.

## *Personalnotizen.*

**Prof. W. Belajeff** ist zum Director des botan. Gartens in Warschau ernannt worden.

**Dr. G. Lindau** ist aus der Redaction der „Hedwigia“ ausgetreten.



Der Kunstmaler und Bryologe **Max Fleischer** hat sich nach Java begeben, um die dortige Moosflora genauer zu erforschen.

Von der Académies des Sciences in Paris wurden folgende Preise vertheilt: **J. Erikson** erhielt für seine Forschungen über den Rost der Getreide den Preis Demazières, **E. Bourquelot** für seine Arbeiten über die Physiologie der Pilze den Preis Montagne, **Ch. Flahault** für seine Studien über die geographische Vertheilung der Gewächse in der französischen Mittelmeerregion den Preis Gay.

---

## *Anzeigen.*

---

La librairie J.-B. BAILLIÈRE et FILS, 19, rue Hautefeuille, à Paris, commence la publication d'une **BIBLIOGRAPHIE BOTANIQUE** qui paraîtra en 5 fascicules mensuels de 32 pages à 2 colonnes. On y trouvera l'annonce détaillée, la date de publication, le nombre de pages et un compte-rendu ou un extrait de la table des matières des ouvrages importants, d'environ dix mille volumes et brochures, français et étrangers, anciens et modernes, avec les prix de vente.

Le 1<sup>er</sup> fascicule, comprenant les auteurs des lettres A à C, vient de paraître: il sera adressé *gratis* à tous les lecteurs de ce journal qui en feront la demande à MM. J.-B. BAILLIÈRE et FILS.

Les 5 fascicules seront adressés régulièrement contre envoi de 50 centimes en timbres-poste français ou étrangers, pour frais d'affranchissement.

---

## **Bitte.**

Im Laufe des Jahres 1898 wird ein neuer Ergänzungs-Band (XIII.) zu Saccardo's Sylloge erscheinen, welcher die Diagnosen der seit 1895 beschriebenen neuen Arten bringen soll. Dem Unterzeichneten wurde von Herrn Professor Saccardo die Bearbeitung dieses Bandes übertragen. Derselbe richtet an die verehrten Herren Mycologen die ergebenste Bitte, ihm die Diagnosen neuer Arten resp. Separat-Abzüge ihrer Arbeiten baldigst zustellen zu wollen.

Berlin W., Goltzstrasse 6.

P. Sydow.



# Beiblatt zur „Hedwigia“

für

## Kleinere Mittheilungen, Repertorium der Literatur und Notizen.

---

---

Band XXXVII.

März — April.

1898. Nr. 2.

---

---

### A. Kleinere Mittheilungen.

#### Lichenes quos in Madagascaria centrali Dr. C. Forsyth Major a. 1896 collegit.

Determinavit et enumeravit Edw. A. Wainio.

*Usnea barbata* (L.) Ach.\* *U. florida* (L.) Wain. var. *comosa* (Ach.) Wain., Etud. Brés. I p. 3. Ad ramos arborum in monte Anteby prope Ambohitra (628), in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (462). Ster.

Var. *mollis* (Stirt.) Wain., l. c. p. 4. Ad ramos arborum in silva Ambohimitombo 1350—1440 metr. s. m. (461 pr. p.). Ster.

Var. *perplexans* (Stirt.) Wain., l. c. p. 5. Ad ramos arborum in silva Ambohimitombo 1350—1440 metr. s. m. (461 pr. p.). Ster.

Var. *subelegans* Wain., l. c. p. 6. Ad ramos arborum in silva Ambohimitombo 1350—1440 metr. s. m. (461 pr. p.). Ster. Ad formam sorediosam pertinet.

*Parmelia proboscidea* Tayl. Saxicola in monte Anteby prope Ambohitra (629). Sterigmata pr. p. nigricantia. Pycnoconidia aciculari-bifusiformia aut acicularia aut cylindrica, recta, long. 0,007—0,010 millim. Medulla K H O ( $\text{Ca Cl}_2 \text{ O}_2$ ) rubescens. In silva Ivohimanitra (93) Ster.

*P. melanothrix* (Mont.) Wain., f. *regressa* Wain. Thallus et apothecia parcius ciliata. Medulla K H O ( $\text{Ca Cl}_2 \text{ O}_2$ ) non reagens. Sporae long. 0,018—0,016, crass. 0,009 millim. Thallus esorediatus. In ramulis arborum in silva ad Ivohimanitra (92).

*P. Nilgherrensis* Nyl. Thallus margine sorediosus et ciliatus. Medulla K H O non reagens,  $\text{Ca Cl}_2 \text{ O}_2$  leviter rubescens. Ad ramos arborum in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (463). Ster.

*P. cetrata* Ach. f. *sorediifera* Wain., Etud. Brés. I p. 40. Ad corticem arboris in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (578). Ster.

*P. isidiza* Nyl., Fl. 1885 p. 612, Wain., Etud. Brés. I p. 53. Supra muscos in rupe in silva Ambohimitombo ad Tanala (525). Ster.

*P. Granatensis* Nyl., Fl. 1885 p. 613. In silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (564). Thallus parce isidiosus. Medulla K H O ( $\text{Ca Cl}_2 \text{ O}_2$ ) leviter rubescens.

*P. Majoris* Wain. (n. sp.). Thallus superne albidus aut glaucescenti-albidus, subtus niger aut ambitu castaneus, adpressus, creberrime

iteratim dichotome laciniatus, laciniis 5—0,5 millim. latis, planiusculis, conniventibus axillisque rotundatis, axillis lacinularum apicalium rotundato-patentibus, apicibus rotundato-subtruncatis, isidiis destitutus, soreidiis semiglobosis albidis subapicalibus instructus, ceterum laevigatus, KHO superne lutescens, subtus rhizinis crebris, brevibus, simplicibus aut parce ramosis fere usque ad apices laciniarum instructus, medulla alba, KHO lutescente et demum rubescente. Affinis est *P. sinuosae* (Sm.) Nyl. (Hue, Addend. p. 42, Lojka, Lich. Univ. n. 8), quae rhizinis marginalibus ramosis et laciniis inferne medio subglabris, magis regulariter sublinearibus a *P. Majoris* differt. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala (575). Ster.

**P. Madagascariensis** Wain. (n. sp.). Thallus superne albidus aut glaucescenti-albidus, subtus niger aut ambitu castaneus, adpressus, creberrime iteratim dichotome laciniatus, laciniis 3—1 millim. latis, planiusculis, conniventibus axillisque rotundatis, axillis lacinularum apicalium rotundato-patentibus, apicibus rotundato-subtruncatis, isidiis destitutus, soreidiis semiglobosis cinerascenti-stramineis subapicalibus instructus, ceterum laevigatus, KHO superne lutescens, subtus rhizinis brevibus, ramosis, crebris aut partim increbris fere usque ad apices laciniarum instructus, medulla straminea, KHO lutescente, Ca Cl<sub>2</sub> O<sub>2</sub> non reagente. Affinis est *P. aurulentae* Tuck., Syn. North Am. p. 56, quae thallo rugoso et soreidiis supra laminam thalli sparsis a *P. Madagascariensi* differt. Supra muscos in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (562). Ster.

*P. revoluta* Floerk.; Wain., Etud. Brés. I p. 51. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (460 pr. p.). Ster.

*Anaptychia leucomelaena* (L.) Wain. var. *multifida* (Mey. et Flot.) Wain. Ad ramos et truncos arborum in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (460 pr. p.). Fert.

*A. podocarpa* (Bél.) Trev.; Wain., Etud. Brés. I p. 130. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (570). Fert.

*A. hypoleuca* (Mühlenb.) Wain., l. c. p. 133. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (529, 565 pr. p.). Etiam fert.

*A. speciosa* (Wulf.) Wain. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (563). Ster.

*Peltigera polydactylon* (Neck.) Hoffm. var. *dolichorrhiza* (Nyl.) Müll. Arg., Lich. Beitr. (1883) n. 560. Ad plantas destructas in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (474). Ster.

*P. leptoderma* Nyl., Syn. Lich. p. 325; Wain., Etud. Brés. I p. 181. Ad plantas destructas in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 ped. s. m. (518, 522). Ster.

*Pseudocyphellaria aurata* (Ach.) Wain., Etud. Brés. I p. 183. Ad corticem et ramos arborum in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (566, 571). Ster.

*Ps. crocata* (L.) Wain. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (581, 582). Ster. Thallus KHO superne non reagens, intus lutescens.

*Ps. carpoloma* (Del.) Wain. In silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (554, 567, 583, 587). Etiam fert.

Thallus K H O superne non reagens, intus lutescens. N. 554 et 583 ad f. Desfontainii (Del.) Nyl. pertinent.

*Ps. Mougeotiana* (Del.) Wain. var. *dissecta* Müll., Lich. Knight. p. 27. In silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (576). Ster.

*Ps. argyracea* (Bor.) Wain. 1350—1440 metr. s. m. in silva Ambohimitombo ad Tanala (460 pr. p., 464). Apothecii juvenilibus.

*Ps. intricata* (Del.) Wain. var. *Thuarsii* (Del.) Nyl. In silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (543). Ster.

*Sticta variabilis* (Bor.) Ach. Ad ramos arborum in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (555). Ster.

*St. fossulata* Duf. var. *subcyphellata* Nyl., Syn. Lich. p. 363, Stizenb., Die Grübchenflecht. p. 114. Ad ramos arborum in silva Ivohimanitra (96) et Ambohimitombo ad Tanala 1850—1440 metr. s. m. (457). Etiam fertilis. Thallus neque K H O nec Ca Cl<sub>2</sub> O<sub>2</sub> reagens, at his reagentiis unitis medulla leviter rubescens, laciniis circ. 2—1,5 millim. latis.

*St. damaecornis* (Sw.) Ach. In silva Ivohimanitra (94) et Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (465, 467, 469, 472, 552). Etiam fertilis.

\**St. sinuosa* (Pers.) Nyl. Ad ramos arborum in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (455, 584). Fert.

*St. Ambavillaria* (Bor.) Wain., Etud. Brés. I p. 187. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (579, 589). Fert.

*St. fuliginosa* (Dicks.) Ach. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (521, 528). Ster.

*St. orbicularis* (Al. Br.) Nyl., Syn. Lich. p. 350, Müll. Arg., Lich. Beitr. (1878) n. 86. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (574). Fert.

*St. Weigelii* (Ach.) Wain., Etud. Brés. I p. 189. In silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. Ster.

*Lobaria retigera* (Ach.) Wain., Etud. Brés. I p. 194. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (569, 574 pr. p.). Ster.

Var. *isidiosa* Müll. Arg., Lich. Beitr. (1882) n. 393. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (470). Ster.

Var. *leptalea* Wain. Supra muscos in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (473). Thallo multo tenuiore a var. *isidiosa* Müll. Arg. differt. Ster.

*L. marginata* (Müll. Arg.) Wain. *Ricasolia marginata* Müll. Arg., Lich. Beitr. (1884) n. 807. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 (466, 456). Thallus neque K H O nec Ca Cl<sub>2</sub> O<sub>2</sub> reagens. Sporae long. 0,054, crass. 0,006 millim., 3-septatae.

*Erioderma unguigerum* (Bor.) Nyl., Syn. Lich. II p. 47. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (515, 545, 577). Fert.

*E. polycarpum* Fée. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (544, 549). Fert.

*E. Groendaliana* (Ach.) Wain. *E. Chilense* Mont., Fl. Chil. (1852) p. 102, Nyl., Syn. Lich. II p. 48. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 ped. s. m. (546, 586). Fert.

*Sticta Groenlandiana* Ach., Lich. Univ. (1810) p. 452, secund. specim. orig. in herb. Ach. thallo subtus nervoso flavo instructa est, quare identica cum *E. Chilensi* Mont. est.

*Pannaria lurida* (Mont.) Nyl., Syn. Lich. II p. 28. Ad ramulos arborum in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (513, 551). Fert.

Ad f. cyanorhizam Wain., rhizinis demum caeruleonigricontibus dignotam, haec specimina pertinent.

*P. Mariana* (Fr.) Müll. Arg., Lich. Beitr. n. 1159, Wain., Etud. Brés. I p. 205. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (556). Fert.

Ad f. cinerascens Müll. Arg., Lich. Victor. (1891) p. 276, pertinet.

*Coccocarpia pellita* (Ach.) Müll. Arg. var. *smaragdina* (Pers.) Müll. Arg. (Wain., Etud. Brés. I p. 210). Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (514, 520). Fert.

*Leptogium inflexum* Nyl., Syn. Lich. p. 132. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (539 pr. p.). Fert.

*L. tremelloides* (L. fil.) Wain., Etud. Brés. I p. 224. Muscicola in silva Ivohimanitra (95). Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (537 pr. p.). Etiam fert.

*L. caesium* (Ach.) Wain., l. c. p. 225. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (537 pr. p., 540 pr. p., 547) Ster.

*L. phyllocarpum* (Pers.) Nyl. In silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (532, 539 pr. p., 540 pr. p., 541, 572). Fert.

*F. caerulescens* Nyl., Syn. Lich. p. 130. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala (588, cet.). Ster.

*Cladonia rangiferina* (L.) Web. v. *crispatula* Nyl. (Wain., Mon. Clad. Univ. I p. 17). In silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (461 pr. p.). Ster.

*Cl. aggregata* (Sw.) Ach. In silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. Ster.

*Cl. rangiformis* Hoffm. In silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (513 pr. p.). Ster.

*Piřocorpon leucoblepharum* (Nyl.) Wain., Etud. Brés. II p. 89. Corticola in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m.

*Sphaerophorus Madagascareus* (Nyl.) Wain. *Sphaerophoron Madagascareum* Nyl. in Comb. Lich. Madagasc. (1876) p. 409. *Pleurocybe Hildebrandtii* Müll. Arg., Lich. Beitr. (1884) n. 803, 804 (secund. specim. orig.). Ad truncos vetustos in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. (461). Fert. Thallus neque superne nec inferne K H O reagens, at intus K H O lutescens.

**Sph. diplotypus** Wain. (n. sp.). Affinis est *Sph. Madagascareo*, a quo apotheciis terminalibus, sympodio fertili clavaeformi-incrassato et thallo intus minus late cavernoso, superne K H O lutescente differt. Genus *Pleurocybe* Müll. Arg. ita cum *Sphaerophoro* connectit. Thallus fruticulosus, subprostratus, superne glaucescens, subtus albus, repetito-dichotome ramosus, leviter compressus aut passim fere teres, totus sat laevigatus, subtus haud distincte rugosus, ramis sterilibus 1—0,5 millim. crassis, ramis fertilibus sympodium

clavatum, apice 1,5—3 millim. crassum formantibus, superne et intus K H O lutescens, subtus non reagens. Stratum medullare medio laxissime stuppeum, passim etiam cavernosum. Apothecia 2—1,5 millim. lata, disco fuligineo convexo, margine tenui parum lacerato. Ad ramos motuus arborum in silva Ivohimanitra (97).

Normandina pulchella (Borr.) Leight. Ad corticem arborum in silva Ambohimitombo ad Tanala 1350—1440 metr. s. m. Ster.

## Lichenes in Erythraea a Doctore K. M. Levander a. 1895 collecti.

Enumeravit Edv. A. Wainio.

1. *U. barbata* (L.) Ach. \* *U. florida* (L.) Wain.  
Var. *mollis* (Stirt.) Wain. f. *elegans* Stirt. (Wain., Etud. Brés. I p. 5). Ad corticem et ramulos arborum prope Ghinda. Stratum myelohyphicum laxo contextum, K H O lutescens.  
F. *denudata* Wain., l. c. Ad corticem Euphorbiae inter Ghinda et Asmara. Stratum myelohyphicum K H O non reagens.
2. *U. angulata* Ach. \* *U. goniodes* Stirt., Wain., l. c. p. 12. Ad corticem Euphorbiae inter Ghinda et Asmara, cum apoth. Stratum myelohyphicum neque K H O nec I reagens.
3. *Ramalina complanata* (Sw.) Ach., Wain., l. c. p. 21. Ad corticem Euphorbiae inter Ghinda et Asmara.
4. *Parmelia olivetorum* Ach., Nyl. in Hue, Lich. Exot. p. 73. Ad corticem Euphorbiae inter Ghinda et Asmara. Thallus K H O superne lutescens, intus non reagens, medulla Ca Cl<sub>2</sub> O<sub>2</sub> intense rubescens.
5. *P. Nilgherrensis* Nyl., Fl. 1885 p. 608, Wain., l. c. p. 30. Ad corticem arborum prope Ghinda, ster. Thallus margine ciliatus et passim etiam sorediosus. Medulla K H O non reagens, addito Ca Cl<sub>2</sub> O<sub>2</sub> rubescens (Ca Cl<sub>2</sub> O<sub>2</sub> solo non reagens aut leviter rubescens). Habitu simillima est *P. proboscideae* Tayl.
6. *P. coralloidea* (Mey. & Flot.) Wain., l. c. p. 33. Ad corticem arborum locis numerosis prope Ghinda, cum apoth.
7. *P. cetrata* Ach. f. *sorediifera* Wain., Etud. Brés. I p. 40. Ad corticem arboris prope Ghinda, ster.
8. *P. isidiza* Nyl., Fl. 1885 p. 612, Wain., l. c. p. 48. Ad corticem arboris prope Ghinda, ster.
9. **P. Asmarana** Wain. (n. sp.). Ad corticem Euphorbiae inter Ghinda et Asmara, ster. Thallo similis *P. tiliacae*, at demum centrum versus soraliis rotundatis adspersa et Ca Cl<sub>2</sub> O<sub>2</sub> non reagens. Thallus isidiis destitutus, superne glaucescenti-albidus, intus albus, adpressus, planus, laevigatus, ciliis marginalibus destitutus, subtus hizinis brevibus, nigris, crebris, ad ambitum papillaeformibus instructus, K H O superne lutescens, intus non reagens. Affinis est *Parmeliae Mülleri* Wain., Etud. Brés. I p. 49.
10. *Candelaria concolor* (Dicks.) Wain., Etud. Brés. I p. 70. In rupe ad Asmara parce fortuitoque lecta.
11. *Lecanora castanoplaca* Nyl., Fl. 1881 p. 538, Hue, Addend. p. 82, Lojka, Lich. Hung. n. 182. In rupe ad Asmara, ster. Nomen antiquius est *L. incusa* (Flot.) Wain. in Lich. Caucas.

12. *L. cancriformis* (Hoffm.) Wain. *Verrucaria pallida* Verr. *cancriformis* Hoffm., Deutschl. Fl. (1796) p. 171. *Lecan. pallida* b. *cancriformis* Tuck., Syn., North Am. p. 186. *L. caesiorubella* Ach., Lich. Univ. (1810) p. 366, Nyl., Syn. Nov. Cal. p. 27. *L. subfusca* f. *caesiorubella* Stizenb., De Lec. subf. p. 12. Ad corticem Euphorbiae inter Ghinda et Asmara.

13. *L. cinereocarnea* (Eschw.) Wain., Etud. Brés. I p. 80. Ad corticem Euphorbiae inter Ghinda et Asmara.

14. *L. miculata* Ach., Syn. Lich. p. 164, Tuck., Syn. North Am. p. 186, Lojka, Lich. Univ. n. 17. Ad ramulos arboris prope Ghinda parcissime fortuitoque lecta.

15. *Acarospora tersa* (Fr.) Steiner (Zwackh, Lich. Exs. n. 973). In rupe prope Asmara.

16. *Pertusaria leioplaca* (Ach.) Schaer. Ad corticem arboris prope Ghinda.

17. *Placodium aurantiacum* (Lightf.) Tuck. \* Pl. Bassiae (Ach.) Wain. (in Lich. Antill. p. 7.) *Callopisma aurantiacum* v. *epiphorum* (Tayl.) Müll. Arg., Lich. Beitr. n. 1399. *Isidium Bassiae* Ach., Syn. Lich. p. 283 (secund. spécim. orig. in herb. Ach.) Ad corticem arboris prope Ghinda.

18. *Pl. erythroleucum* (Nyl.) Wain. *Lecanora erythroleuca* Nyl., Lich. Boliv. p. 378, Prodr. Nov.-Gran. ed. 2. p. 315. Ad ramulos arboris prope Ghinda. Sporae long. 0,022—0,016, crass. 0,014—0,011 millim., 2-septatae. Discus apotheciorum rubescenti-rufus.

19. *Anaptychia leucomelaena* (L.) Wain. var. *multifida* (Mey & Flot.) Wain., Etud. Brés. I p. 129. Ad ramulos arborum prope Ghinda.

20. *A. palpebrata* (Tayl.) Wain. *Physcia leucomala* v. *subcomosa* Nyl., Syn. Lich. p. 415 (conf. Müll. Arg., Lich. Beitr. n. 1349). Secundum coll. Mandon n. 1766 bis in mus. Paris. habitu similis est *A. galactophyllae* et *A. podocarpae*, ciliis albidis, marginalibus et parce etiam in lamina superiore thalli affixis, subsimplicibus, et adhuc in excipulo apotheciorum sparsis simulque ibi marginalibus. Ad ramulos arborum prope Ghinda. Sterilis.

21. *A. comosa* (Eschw.) Trev., Wain., l. c. p. 131. Ad ramulos arboris prope Ghinda.

22. *A. hypoleuca* (Mühlenb.) Wain., l. c. p. 133. Ad corticem arboris prope Ghinda.

23. *A. speciosa* (Wulf.) Wain. Ad corticem arborum prope Ghinda.

24. *Physcia stellaris* (L.) Nyl. Ad corticem arboris prope Ghinda.

25. \* *Ph. tribacia* (Ach.) Wain., Adj. Lich. Lapp. I p. 135. In rupe prope Asmara.

26. *Ph. crispa* (Pers.) Nyl. var. *mollescens* (Nyl.) Wain., Etud. Brés. I p. 144. Ad corticem arboris prope Ghinda.

27. *Ph. setosa* (Ach.) Nyl., Wain., l. c. p. 146. Ad corticem arborum prope Ghinda.

28. *Pyxine Eschweileri* (Tuck.) Wain. Ad corticem arboris prope Ghindam, at sterilis. Thallus solediosus, intus albus, K H O non reagens.

29. *Rinodina Huena* Wain. *Lecanora oreina* Nyl. (haud. Ach.). In rupe prope Asmara. Thallus K H O non reagens.



30. *Pannaria prolificans* Wain. (in Lich. Antill. p. 10). *P. prolifera* Nyl., Lich. Nov. Zel. p. 48 (non Müll. Arg., Lich. Beitr. n. 417). *P. rubiginosa* var. *prolifera* Müll. Arg., Consp. Lich. Nov. Zel. p. 43. Ad corticem arborum prope Ghinda.

31. *Coccocarpia pellita* (Ach.) Müll. Arg. var. *cronia* (Tuck.) Müll. Arg., Wain., Etud. Brés. I p. 209. Ad corticem arborum prope Ghinda.

32. *Leptogium caesium* (Ach.) Wain., l. c. p. 225. *L. tremeloides* f. *isidiosa* Müll. Arg., Lich. Beitr. n. 374. Ad corticem arboris prope Ghinda.

33. *L. phyllolepis* (Pers.) Nyl., Wain., l. c. p. 230. Ad corticem arborum prope Ghinda.

34. *Collema flaccidum* Ach. Ad corticem arboris prope Ghinda. Sterile, isidiis instructum.

35. *C. vespertilio* (Lightf.) Wain., Etud. Brés. I p. 235. Ad corticem arboris prope Ghinda, cum apoth.

36. *Lecidea medialis* Tuck., Wain., l. c. II p. 17. Ad corticem arboris prope Ghinda. Hymenium in hoc specimine jodo persistenter caerulescens, ascis violascentibus.

37. *L. Domingensis* (Pers.) Nyl., Wain., l. c. II p. 33. Ad corticem arboris prope Ghinda.

38. *L. albocincta* Wain. (n. sp.). Ad corticem arboris prope Ghinda. *L. canorubellae* Wain., l. c. II p. 51, et *L. polycampiae* Tuck., Syn. North Am. II p. 157, Nyl. Lich. Nov. Gran. ed. 2 p. 341, est affinis, at praesertim margine albo ab iis differens. Thallus crustaceus, sat tenuis, demum rimoso-diffractus, superficie verruculosa, cinereo-glaucescens, K H O non reagens, hypothallo indistincto. Apothecia 0,8—0,5 millim. lata, adpressa, disco plano planiusculove, fusco aut griseo-rufescente, nudo, margine tenui, persistente, albedo. Hypothecium fusco-nigricans. Hymenium totum fere decoloratum, circ. 0,080 millim. crassum, jodo persistenter caerulescens. Paraphyses arcte cohaerentes. Asci clavati. Sporae 8 : nae, distichae, ellipsoideae aut fusiformi-ellipsoideae oblongaeve, apicibus obtusis, long. 0,016—0,012, crass. 0,007—0,006 millim. Excipulum basi albidum aut pallidum, in margine parte exteriori albidum, parte interiori fusco-nigricans.

---

## Lichenes a G. F. Scott-Elliot in viciniis montis Ruwenzori (0° 5' l. s.) in Africa centrali annis 1893—94 collecti.

Enumeravit Edv. A. Wainio.

*Usnea barbata* (L.) Hoffm. \**U. florida* (L.) Wain.

*V. mollis* (Stirt.) Wain. Ad corticem arboris 6—700 ped. s. m. (n. 42), ad Bambusas frequenter 9—10,000 ped. s. m. (224) in monte Ruwenzori. Fert.

*V. perplexans* (Stirt.) Wain. Ad corticem arboris in Ruwenzori (7).

*U. articulata* (L.) Hoffm. (Wain., Etud. Brés. I p. 10). Ad corticem arboris 6—7000 ped. s. m. in Kikuyu (39).

**U. fragilis** (n. sp.). Habitu subsimilis est Ramalinae thrautae. Thallus pendulus (long. circ. 120 millim.), esorediatus, stramineus, tenuis (crassitudine circ. 0,6—0,2 millim.), sympodialiter sat crebre ramosus, ramis omnibus teretibus, laevigatis, ramis inaequaliter elongatis, brevioribus et longioribus. Stratum myelohyphicum laxissimum, in superficie axis KHO lutescens et demum rubescens, jodo non reagens. Stratum corticale tenue, fragile. Ad ramulos arboris circ. 800 ped. s. m. (83).

**U. angulata** Ach. f. **chloreoides** Wain. Thallus simplicior, ramulis adventitiis paucis. Stratum medullare KHO lutescens et demum rubescens. Ad Nzowi (22b).

\***U. goniodes** (Stirt.) Wain. var. **flaccida** (Müll. Arg.) Wain. (Müll. Arg., Lich. Afr. Trop. 1890 p. 337). Thallus ramis crassis solis angulosis, ceterum subteretibus. Stratum medullare KHO non reagens (etiam in specim. orig. Müll.). Axis centralis crassus. In silva Bambusae 10,000 ped. s. m. in Ruwenzori (205).

**Ramalina dendriscoides** Nyl., Fl. 1876 p. 412 (Wright, Lich. Cub. ser. II n. 738 et 739). In ramulo arboris 6000 ped. s. m. ad Kikuyu (33a) fertilis. Apothecia 3—4 millim. lata, peltato-compressa, sessilia, marginibus praesertim summitates versus laciniarum affixa, subsolitaria, apicibus laciniarum vulgo recurvis, demum subterminalia, disco carneopallido, subnudo, margine tenui, subintegro, excipulo extus sat laevigato. Thallus passim teretiusculus, passim canaliculato-compressus, soraliis parvis marginalibus. Stratum medullare KHO lutescens et demum rubescens.

**Parmelia olivetorum** Nyl. In ramulo arboris ad Ngomeni (18).

**P. Nilgherrensis** Nyl. var. **subciliaris** Wain. (n. var.) Thallus ciliis parcissimis brevibus marginalibus instructus, demum leviter impresso-rugulosus, sorediosus, medulla KHO ( $\text{CaCl}_2\text{O}_2$ ) non reagente. Ad Bambusas 9—10,000 ped. s. m. in Ruwenzori (218). Sterilis et defecte cognita, forsan autonoma species.

**P. melanothrix** (Mont.) Wain., Etud. Brés. I p. 20. In ramulo 6—8000 ped. s. m. ad Kikuyu (40). Sterilis.

**P. Scottii** Wain. (n. sp.). Subsimilis *P. quercinae* (*P. tiliaceae*) Nyl.), at medulla thalli  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagens et KHO lutescens. Thallus superne glaucescenti-albidus, KHO lutescens, neque sorediosus, nec isidiosus, intus albus, subtus nigricans et ambitum versus fuscescens, rhizinis crebris, nigricantibus, brevibus, fere usque ad marginem instructus, laciniis circ. 4—1 millim. latis, inaequaliter dilatatis, adpressis. Apothecia circ. 2,5—3,5 millim. lata, appanato-cupuliformia, sessilia, disco rufo, margine subintegro aut demum fisso. Ad ramulos arboris (12). Ad *Cyclocheilas* Wain., Etud. Brés. I p. 47, pertinet.

**P. hypoleuca** Wain. (n. sp.). Subsimilis *P. quercinae*, at thallo subtus albo, rhizinis albidis, medulla KHO lutescente et  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagente. Thallus superne glaucescens, KHO lutescens, neque sorediosus, nec isidiosus, intus albus, subtus albus, rhizinis sat crebris, albidis, simplicibus, brevibus, fere usque ad marginem instructus, laciniis circ. 5—1 millim. latis, inaequaliter dilatatis, adpressis. Apothecia parva, sessilia, basi constricta, disco rufo, concavo, margine integro. Supra muscos 6—7000 ped. s. m. in Ruwenzori (134).

*P. conspersa* (Ehrh.) Ach. f. *coralloidea* Flot. In rupe 6000 ped. s. m. ad Matschayos (28). Medulla KHO lutescens et demum rubescens.

*Candelaria concolor* (Dicks.) Wain. In rupe ad Naidash (54 pr. p.)

*Haematomma puniceum* (Ach.) Wain. var. *esorediata* Wain., Etud. Brés. I p. 72. Ad corticem arborum prope Mbuyuri (4) et frequenter ad Ngomeni (17).

***Lecanora leucoplaca*** Wain. (n. sp.). Thallus crustaceus, uniformis, sat tenuis aut mediocris, areolatus, areolis 0,7—1,5 millim. latis, contiguus, planis, albis, opacis, KHO lutescentibus,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagentibus, hypothallo caeruleo-nigricante tenui. Apothecia adnata, parva, 0,5—0,4 millim. lata, disco planiusculo, fusco-rufescente, nitidulo, nudo, margine tenui, integro, albo. Hypothecium album. Hymenium jodo persistenter caerulescens. Epithecium fusco-rufescens. Sporae 8: nae, simplices, decolores, ellipsoideae, long. 0,008—0,010, crass. 0,0045—0,005 millim. Conceptacula pycnoconidiorum verruculas nigras formantia, numerosa. Pycnoconidia cylindrica, curvata, long. circ. 0,020, crass. 0,0007 millim. Afinis *L. eampestri* (Schaer.) et *L. phaeophthalmae* Nyl., Lich. Guin. p. 16. In rupe ad Mbuyuri (2).

*L. cinereocarnea* (Eschw.) Wain. Ad corticem 6000 ped. s. m. in Ruwenzori (64).

***L. flavidocarnea*** Wain. (n. sp.). Thallus crustaceus, uniformis, sat tenuis, continuus aut rimulosus, verruculoso-inaequalis, glaucescenti-albidus, KHO lutescens, esorediatus,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagens. Apothecia adpressa, 0,7—1 millim. lata, disco planiusculo, flavidocarneo, nudo,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagente, margine tenui, crenulato, thallo concolore, discum porum superante. Hypothecium albidum, jodo caerulescens. Hymenium 0,080 millim. crassum, jodo persistenter caerulescens. Epithecium pallido-lutescens. Paraphyses arcte cohaerentes. Asci clavati. Sporae 8: nae, distichae, decolores, simplices, ellipsoideae, long. 0,012—0,016, crass. 0,006—0,008 millim. Ad corticem arboris 6—8000 ped. s. m. prope Kikuyu (34a pr. p.). Thallo haud flavido a *L. varia* differt.

***Pertusaria endoxantha*** Wain. (n. sp.). Thallus crassitudine mediocris, continuus, verruculoso-inaequalis, pallide glaucescenti-albicans, esorediatus, KHO superne non reagens, intus levissime lutescens. Pseudostromata thallo concoloria, crebra, sat laevigata, 2—0,8 millim. lata, depresso-subglobosa, basi demum constricta, apice concaviusculo aut rarius-convexo, apothecia plura aut raro solitaria (6—1) continentia, ostiolis nigricantibus, haud aut parum prominentibus, intus passim aurantiaco-crocea et KHO lutescentia et demum rubescentia, extus non reagentia. Sporae 8: nae, long. circ. 0,070, crass. 0,040 millim., laevigatae; exosporium paullo tenuius quam endosporium. Ad corticem 6—8000 ped. s. m. prope Kikuyu (34a pr. p.).

*P. tuberculifera* Nyl., Lich. Nov.-Gran. p. 448, Wain., Etud. Brés. I p. 108.

*F. negans* Wain. Thallus et pseudostromata KHO non reagentia. Ad corticem 6—8000 ped. s. m. prope Kikuyu (34a). Sporae 8: nae, long. 0,055—0,080, crass. 0,030—0,038 millim., endosporium extus striatum, exosporio multo crassius.

*Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. Ad corticem prope Kikuyu 6—8000 ped. s. m. (43).

*Placodium murorum* (Hoffm.) D. C. var. **granuliformis** Wain. Thallus tenuis, laciniis angustissimis aut verrucaeformibus, esorediatus, epruinosis. Sporae long. 0,011—0,018, crass. 0,006—0,008 millim. In rupe ad Naidash (54 pr. p.) una cum *Candelaria concolore*.

*Pl. cirrochroum* (Ach.) Nyl. In rupe ad Naidash (54 pr. p.), ad saxa vulcanica in Vijongo (111).

*Pl. cinnabarinum* (Ach.) Anzi. Saxicola ad Maboko 5—6000 ped. s. m. (31 pr. p.).

*Anaptychia leucomelaena* (L.) Wain. Ad truncos arborum 6—8000 ped. s. m. ad Ruwenzori (41, 81). Fertilis. Ad formam intermediam inter v. *vulgarem* Wain. et v. *multifidam* (Mey et Flot.) Wain., Etud. Brés. p. 129, pertinet. Posterior in n. 67 adest.

*A. hypoleuca* (Mühlenb.) Wain. Corticola ad Kidung-Ndogo 6800 ped. s. m. (50). Fertilis.

*A. speciosa* (Wulf.) Wain. Corticola ad Masai 6000 ped. s. m. (65 pr. p.).

*Pyxine endoleuca* (Müll. Arg.) Wain. P. Meissneri Tuck. var. *endoleuca* Müll. Arg., Lich. Beitr. (1879) n. 118. Thallus intus albidus, K H O neque superne nec intus reagens, esorediatus. Hypothecium fuscum, K H O non reagens. Epithecium K H O violascens. Corticola ad Masai 6000 ped. s. m. (65 pr. p.). Fertilis.

**Rinodina Scottii** Wain. (n. sp.). Thallus crassus, e verruculis verrucisque connatis formatus, glaucescenti-albidus, K H O lutescens. Apothecia 3—1,5 millim. lata, disco fusco-nigricante, epruinosis, opaco convexo, margine tenui, crenulato aut subintegro. Hypothecium fusco-fuligineum, crassissimum. Hymenium totum dilutius fuscescens, K H O non reagens. Paraphyses arcte cohaerentes. Sporae 8: nae, fuscae, 1-septatae, long. 0,014—0,022, crass. 0,007 millim., membrana inaequaliter incrassata. Habitu subsimilis est *R. mniaracizae* (Nyl.), a qua jam hypothecio obscuro distinguitur. Ad truncos vetustos 6—8000 ped. s. m. prope Kikuyu (44).

*Buellia aethalea* (Ach.) Th. Fr. Ad saxum quartziticum in Kobokera (299).

*B. spuria* (Schaer.) Arn. Ad saxum lateriticum in Uganda-Ya (95). Thallus K H O lutescens. Medulla jodo caerulescens.

*Peltigera canina* (L.) Hoffm. \**P. erumpens* (Tayl.) Wain., Etud. Brés. I p. 182. Supra muscos prope flumen Yeria in Ruwenzori (204). Sterilis.

*P. polydactylon* (Neck.) Hoffm. var. *dolichorrhiza* (Nyl.) Müll. Arg., Lich. Beitr. (1883) n. 560. Supra muscos in Bambusetto 9000 ped. s. m. in Ruwenzori (217).

*Pseudocyphellaria clathrata* (De Not.) Wain. Ad truncos arborum 5200 ped. s. m. prope Kasagamas (113). Fertilis.

*Sticta tomentosa* (Sw.) Ach. var. *papyrina* Nyl. Wain. *Stictina ambavillaria* var. *papyrina* Nyl., Syn. Lich. p. 346 (Müll. Arg., Lich. Beitr. n. 62). 9000 ped. s. m. in Ruwenzori (226 pr. p.). Fertilis.

*St. fuliginosa* (Dicks.) Ach. Corticola 7000 ped. s. m. in Ruwenzori (67 pr. p.). Sterilis.

*St. Weigelii* (Ach.) Wain., Etud. Brés. I p. 188. In ericeto 10—9200 ped. s. m. in Ruwenzori (261). Sterilis.

*Lobaria pulmonaria* (L.) Schreb. Supra muscos rupis 6—7000 ped. s. m. prope Gedges Camp (35). Sterilis. Medulla KHO lutescens.

**Hepia lingulata** Wain. (n. sp.). Thallus fruticuloso-squamosus, squamis lingulatis, applanatis, 2—1 millim. longis, 0,4—0,3 millim. latis, basin versus circ. 0,1—0,2 millim. latis (apicibus obtusis aut rotundatis), nigris, opacis, confertis, rhizinis gomphisque nullis, strato medullari stippeo tenui gonidiis destituto. In rupe gneissacea ad Mbuyuri (8). Sterilis. Ad sect. *Heterinam* pertinet.

**H. sorediosa** Wain. (n. sp.). Thallus squamosus, squamis difformibus, irregulariter lobatis, circ. 6—4 millim. latis, confertis aut subsolitariis, superne olivaceis, opacis, inferne pallidis, gompho sub-centrali aut fere basali, brevissimo, crassiusculo substrato affixis, rhizinis destitutus, soraliis rotundatis, cinereovirentibus, planis, supra laminam thalli sparsis. In rupe gneissacea ad Mbuyuri (41 pr. p.). Sterilis. Ad sect. *Peltulam* pertinet.

**H. umbilicata** Wain. (n. sp.) Thallus peltatus, rotundatus aut difformis, 2—1 millim. latus, margine subintegro aut demum saepe lobis brevibus crenisque paucis instructo, libero, medio gomphoideo-affixus, gompho brevissimo, long. circ. 0,2—0,5 millim., superne pallido-olivaceus, opacus, inferne testaceus. Apothecia plura (—6) in quavis squamula, thallo immersa, circ. 0,1—0,2 millim. lata, difformia, disco fusco-nigro, leviter impresso. Hypothecium jodo leviter caerulescens. Hymenium jodo levissime glaucescens. Epithecium testaceo-rufescens, KHO. — Asci anguste ventricosi, polyspori. Sporae globosae, diam. 0,008 millim. Ad sect. *Solenariam* pertinet. In rupe gneissacea ad Mbuyuri (10a).

**H. impressa** Wain. (n. sp.). Thallus verrucoso-squamosus, squamis verrucaeformibus, demum clavato-peltatis, 0,2—0,5 millim. latis, circ. 0,2—0,4 millim. altis, medio substrato affixis, superne convexis aut planiusculis, olivaceis, opacis. Apothecia solitaria in quavis squamula, thallo immersa, circ. 0,1—0,2 millim. lata, rotundata, disco fuscescente, bene impresso. Hymenium jodo dilute caerulescens, dein sordide fulvescens. Epithecium fulvescens, KHO —. Sporae numerosissimae, globosae aut subglobosae, long. 0,005—0,0035, crass. 0,004—0,0035 millim. In rupe gneissacea 1300 ped. s. m. in viciniis montis Ruwenzori (14).

*Leptogium Moluccanum* (Pers.) Wain., Etud. Brés. I p. 223. Ad Ruwenzori 9000 ped. s. m. (226). Fertile.

*L. phyllocarpum* (Pers.) Nyl. Corticola ad Nandi 6000 ped. s. m. (85). Frequenter ad Bambusas in Ruwenzori 7—10,000 ped. s. m. (234, 269). Fertile.

*Collema vespertilio* (Lightf.) Wain., Etud. Brés. I p. 235. Corticola ad Ndi (6) et Nandi 6000 ped. s. m. (84b.). Fertile.

*Cladonia rangiferina* (L.) Web. In valle Butagu 1200 ped. s. m. in Ruwenzori (260). Sterilis.

*Cl. fimbriata* (L.) Fr. var. *chondroidea* Wain. Ad terram in rupe 7—8000 ped. s. m. prope Wini in Ruwenzori (243). *F. chlorophaeoides* Wain. et *f. subprolifera* Wain., Mon. Clad. Univ. II p. 338, mixtım in hoc specimine adsunt. Fertilis.

**Lecidea Scottii** Wain. (n. sp.). Thallus crustaceus, tenuis, laevigatus, continuus, e hypothallo praedominante virescenti-nigricans

aut cinereo-virescens. Apothecia adpressa, 0,4—0,2 millim. lata, disco demum convexo, nigricante, nudo, margine indistincto. Excipulum pallidum, parenchymaticum, cellulis sat parvis pachydermaticis. Hypothecium fuscens. Hymenium totum decoloratum aut epithecio olivaceo, arcte cohaerens, jodo persistenter caerulescens. Paraphyses parce evolutae. Asci clavati. Sporae 8:nae, decolores, fusiformes, apicibus obtusis, 5—6-septatae, loculis duobus mediis reliquis saepe duplo longioribus, long. 0,018, crass. 0,003 millim. Ad folia arboris 9000 ped. s. m. in Ruwenzori (245 pr. p.) una cum *Porina epiphylla*. Ad *Bilimbias* pertinet.

L. russula Ach. Corticola ad Kikuyu 6—8000 ped. s. m. (34a).

Acarospora tersa (Fr.) Steiner. Saxicola ad Mbuyuri (3, 11). Areolis thalli majoribus crassioribusque differt a *Lecan. tersa* Nyl., Lich. Angol. p. 8.

Dermatocarpon Mühlenbergii (Ach.) Müll. Arg., Pyrenoc. Cub. p. 377. 8000 ped. s. m. in monte Ruwenzori (270).

*Porina epiphylla* Fée var. praestans (Nyl.) Wain., Lich. Antill. p. 35. Ad folia arboris 9000 ped. s. m. in Ruwenzori (245 pr. p.).

## Bemerkungen über die Gattung *Moelleria* Bres.

Von G. Lindau.

In Hedwigia 1896 p. 298 hatte Bresadola eine Hypocreaceengattung *Moelleria* beschrieben, welche durch die von Anfang an viel-sporigen Asci sehr eigenthümlich ist und in die Nähe von *Polystigma* gehören soll. Nach einer mündlichen Besprechung mit Herrn Dr. Möller, dem Entdecker des Pilzes, machte ich mit seiner Zustimmung im Elenchus fungorum 1897 pag. XXVI. die Bemerkung: „Genus judicio cl. A. Möller omnino dubium et delendum“. Gleichfalls zu den zweifelhaften Gattungen stellte ich *Moelleria* in der Natürl. Pflanzenfam. I, 1 p. 372, wo ich auch angab, dass der Name bereits vorher von Cleve für eine Bacillariaceengattung vergeben sei. Hennings hat nun in der Hedwigia 1897 p. 223 eine *Hypocrella Edwalliana* beschrieben, von der er angeibt, dass sie generisch sicher, höchst wahrscheinlich aber auch der Art nach mit Bresadola's *Moelleria* identisch ist. Die Sporen sollten Anfangs ungetheilt sein und sich dann in eigenthümlicher Art in rhombische Theilstücke zerspalten. Gegen diese Angaben wendet sich nun neuerdings Bresadola im Bull. Soc. bot. Ital. 1897 p. 291, wo er eine kritische Nachuntersuchung der *Hypocrella* giebt.

Da mir nun selbst daran lag, die differirenden Angaben von Hennings und Bresadola nachzuprüfen, so untersuchte ich *Hypocrella Edwalliana*.<sup>1)</sup> *Moelleria sulphurea* Bres. lag mir nicht vor und ich kann deshalb über die Identität der beiden Arten nichts aussagen. Gleichwohl aber glaube ich, dass kein Grund vorliegt, diese Identität zu bezweifeln, da auch Bresadola nichts dagegen einwendet.

Der Pilz bildet kleine gelbe Stromata, die auf der Oberseite von Blättern sitzen. Die Gestalt der Stromata ist etwa rund knopfförmig

<sup>1)</sup> Nicht *Hedwalliana*, wie Bresadola nicht weniger als 2 Mal in dem 1<sup>1/2</sup> Seiten langen Aufsätze schreibt.

mit steil abfallendem Rande. Das Mycel verbreitet sich vom Stroma aus in Gestalt eines feinen weissen Ueberzuges noch eine Strecke weit über die Blattoberfläche. Am Fusse des Stromas findet sich eine ringförmige Zone, die in der Jugend fein behaart, im Alter grob filzig ist. Die Fruchtkörper (Peritheccien) treten in Form kleiner rothgelber Punkte auf der Oberfläche des Stromas hervor. Zur Untersuchung des Stromas sind Schnitte nothwendig, deren Anfertigung sehr leicht ist. Mit den bei vielen Mykologen noch üblichen Quetschpräparaten sind allerdings keine sicheren Resultate zu erzielen. Das Stroma selbst besteht aus locker verflochtenen Hyphen, die gegen den Rand dichter gelagert sind und so eine festere Epidermhülle bilden. Eingesenkt in diese Hyphen sitzen die Peritheccien, deren Wandung nicht scharf abgesetzt ist, wie wir es ja bei *Claviceps* auch finden. Die Peritheccien sind lang flaschenförmig und münden mit einer langen engen Oeffnung ins Freie. Genauere Beobachtungen über die Entstehung und über den feineren Bau der Peritheccien habe ich nicht angestellt, da es mir hauptsächlich auf die Correctur der Angaben über die Sporenbildung ankam.

Mit der grössten Leichtigkeit kann man auf Schnitten durch mittlere Stadien sehen, dass in den langen Schläuchen 8 fadenförmige Sporen vorhanden sind, die um die Achse des Schlauches mehrmals strickartig gedreht sind. Ich konnte mindestens 2 Windungen zählen. Die Schläuche zerfallen kurz vor der Reife der Ascii und zwar sind häufig noch in angeschnittenen reifen Schläuchen mehrere Sporen im Zusammenhang. Die Zertheilung der Sporen in Einzelstücke erfolgt in der bei anderen Pilzen so oft zu beobachtenden Art, dass die langen Fäden einfach durch Querwände in viele Theile zerfallen. Die Theilsporen sind anfangs cylindrisch, schwellen aber später in der Mitte ein wenig an. Sie sind meist entsprechend der gedrehten Lage der langen Sporen im Schlauche etwas gebogen. An den Enden sind sie deutlich abgerundet.

Gleichzeitig war es mir auch möglich, die Bedeutung der den Fuss des Stromas umgebenden Ringzone zu erkennen. Hier bildet sich in der Jugend des Stromas ein Hymenium, das in Form eines glatten Ringes den Fuss umgiebt. Dann aber tritt Faltelung des Hymeniums ein, es entstehen Auswüchse und Zotten, und in älteren Stadien, wenn die Production der Conidien aufgehört hat, findet sich dann nur noch ein etwas gebräuntes Gewebe, das nach aussen hin allerlei Fibrillen und Zotten bildet. Die Sterigmen stehen parallel, eng nebeneinander und bilden Sporen, welche spindelförmig sind und beiderseits scharfe Zuspitzung zeigen. Häufig, namentlich bei kürzeren Sporen, erscheint eine fast rhombische Gestalt.

Soweit meine Beobachtungen. Dieselben bestätigen die Angaben Hennings' über die anfängliche Continuität der Sporen und die Beobachtungen Bresadola's über die Form der Theilstücke. Die irrigen Angaben Bresadola's über die Theilung der Sporen sind leicht erklärlich. Sie beruhen auf ungenügender Aufhellung des Präparates und nicht genügender Beobachtung. Es erscheinen nämlich die im Ascus strickartig gedrehten fädigen Sporen genau so wie eine grosse Anzahl von übereinander liegenden und sich kreuzenden Sporen. Quetscht man das Präparat, so erscheint sofort durch Verschiebung der Sporenschichten eine ganz unregelmässige Lage der Theilsporen,

wie sie Bresadola gesehen hat. Leider ist auch Saccardo durch ein wohl in ähnlicher Weise gedrücktes Präparat getäuscht worden, denn er will ebenfalls viele, unregelmässig gelagerte Sporen gesehen haben. Im Uebrigen hat Bresadola, sowohl wie Saccardo die Form der Sporen richtig gesehen.

Bresadola hat seine Ausführungen mit dem Adverb „critice“ in der Ueberschrift versehen. Wie weit dieses Wort auf seine microscopischen Untersuchungen Anwendung finden kann, werden die vorhergehenden Zeilen gezeigt haben. Jedenfalls glaube ich mich völlig berechtigt, wenn ich sage, dass die Gattung *Moelleria* oder *Moelleriella*, wie sie Bresadola jetzt benennt, unrichtig beschrieben und auf Grund ungenügender Beobachtungen aufgestellt ist. Wenn also *Moelleria* der Gattung nach mit *Hypocrella Edwalliana* übereinstimmt, so muss sie definitiv als Synonym zu *Hypocrella* gezogen werden.

An diesen Fall, der zeigt, wie leicht selbst bei „kritischer“ Untersuchung Irrthümer gemacht werden, sei es gestattet, noch einige Bemerkungen anzuknüpfen.

Es ist bekanntlich nicht immer leicht zu entscheiden, wie viele Sporen ein Schlauch ursprünglich enthalten hat, wenn zuletzt zahlreiche vorhanden sind. Zur definitiven Entscheidung ist deshalb nothwendig, die Asken in ihrer Entwicklung zu verfolgen. Das ist auf Schnitten stets möglich, da in jedem Perithecium neben ganz reifen auch weniger reife Schläuche vorhanden sind. Wenn sich aber mit dem vorhandenen Material die Entscheidung darüber, ob die zahlreichen Sporen von Anfang an vorhanden waren oder durch Zertheilung fädiger entstanden sind, nicht treffen lässt, so halte ich es für besser, mit der Veröffentlichung einer solchen unvollständigen Beobachtung so lange zu warten, bis man den Zweifel auf Grund besseren Materials oder sorgfältigerer Untersuchung zur Entscheidung bringen kann. Nirgends wird gegen dies Gebot der wissenschaftlichen Vorsicht mehr gesündigt als in der Mykologie, wo es so sorgfältiger wissenschaftlicher Vorbildung<sup>1)</sup> bedarf, um kritisch beobachten zu können. Es ist unbedingt nothwendig, dass die Gattungen der Ascomyceten, bei denen zahlreiche Sporen angegeben sind, mit Hinblick auf das oben Gesagte noch einmal geprüft werden. Dabei wird sich dann zeigen, dass manche Gattungen, die jetzt eine hervorragende Stelle in phylogenetischen Tafeln einnehmen, infolge unrichtiger Beschreibung und Beobachtung zu löschen sind (z. B. *Chilonectria* Sacc.). Meine Ueberzeugung ist, dass bei sehr langen Schläuchen, in denen für gewöhnlich 8 lange fadenförmige Sporen zu finden sind, überhaupt nicht von Anfang an zahlreiche Sporen enthalten sind. Beispiele dafür bieten *Epichloë*- und *Hypocrella*-Arten.

Ein weiterer Punkt, den ich ebenfalls der Beachtung der Mykologen empfehlen kann, ist das Vorhandensein der Paraphysen bei den Pyrenomyceten. Ich will nicht leugnen, dass vielleicht bei einigen Gattungen (für die *Mycosphaerellaceen* z. B. wird es angegeben) Paraphysen fehlen können, aber ihr Fehlen beruht wohl mehr auf dem Mangel exakter Untersuchungen. In vielen Fällen, wo der bekannte Ausdruck „aparaphysati“ in der Diagnose steht,

<sup>1)</sup> Vergl. dazu meinen Aufsatz im Botan. Centralblatt LXX. 1897. p. 1.



beruht die Angabe einfach auf ungenügender Beobachtung früherer Entwicklungsstadien. Die Paraphysen bleiben nur bei den wenigsten Pyrenomyceten bis zum Aufhören der Askenproduktion erhalten, meist verschleimen sie schon sehr früh und sind nur noch als körnige Masse zwischen den Schläuchen zu sehen.

Ganz ähnlich geht es auch mit der Färbung der Sporen, die oft erst in ganz reifem Zustande gut hervortritt.

Endlich sei es mir noch gestattet, eine Bemerkung über die Maassangaben in Pilzdiagnosen zu machen. Vergleicht man die Diagnosen eines und desselben Pilzes, die von zwei verschiedenen Forschern entworfen sind, so wird man regelmässig kleine Schwankungen in den Angaben der Maasse finden. Vergleicht man mehrere solcher Diagnosen derselben Forscher, so finden sich beinahe constante Differenzen in diesen Angaben. Das liegt nicht an der Variabilität des Materials, sondern nur an den Messinstrumenten und den benutzten Microscopen. Es wäre deshalb nicht unangebracht, wenn namentlich bei grösseren Arbeiten genauere Angaben über die gebrauchten Instrumente gemacht würden. Nur auf diese Weise ist es möglich, hinter die „persönliche Gleichung“ der Beobachter zu kommen. Vielleicht würde dann die Discussion mancher solcher Angaben zur Ausrangirung von veralteten Mikroskopen und Präparationswerkzeugen führen.

---

## Ueber *Coelosphaerium dubium* Grunow.

Von Schmula (Oppeln).

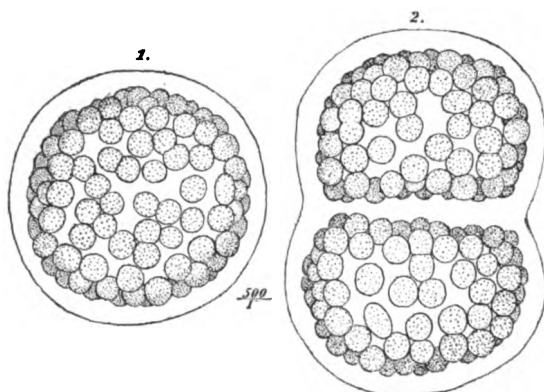
Von *Coelosphaerium dubium* Grunow ist in Rabenhorst: Flora europ. alg. Sect. II. S. 55 eine Diagnose gegeben, eine Abbildung ist aber meines Wissens noch nicht veröffentlicht worden.

Am 7. August 1893 fand ich in dem Teiche bei Weiderwitz, Kreis Falkenberg in Oberschlesien, eine bläulich-grüne Wasserblüthe, die lediglich *Anabaena flos aquae* Kg., b. *circinalis* (Rbh.) enthielt. Als ich am 20. August 1893 den Teich wieder aufsuchte, war eine gleiche Wasserblüthe vorhanden. Sie hatte aber keine Spur von *Anabaena*, sondern nur *Coelosphaerium dubium* Grunow. Die grössten Hohlkugeln hatten bis 300  $\mu$  und mehr im Durchmesser; dabei kamen auch viele jugendliche Colonien vor, die mehr oder weniger zerfallen waren.

Von diesem Material sind die Zeichnungen durch Herrn B. Schröder in Breslau hergestellt worden.

Ebenfalls nur *Coelosphaerium dubium* Grunow enthält eine Wasserblüthe, die ich am 27. Juli 1896 in dem Hilmteich bei Graz in Steiermark wahrnahm. Nach Feststellung P. Richter's haben darin die grössten intakten Hohlkugeln einen Durchmesser von 150  $\mu$ . Allgemein aber wird dieser Durchmesser nicht erreicht, vielmehr bersten die Colonien oft in 3, 4 und mehrere Stücke auseinander, ehe sie die angegebene Grösse erreicht haben. Jedes Bruchstück vergrössert sich in unregelmässiger Weise weiter und so sind Bogenstücke, Schlingen und dergleichen Figuren in der Wasserblüthe entstanden.

Von der Wasserblüthe des Hilmteiches sind Präparate sowohl der Phykotheka universalis, als auch der Flora exsiccata Austro-Ungarica geliefert worden.



**Coelosphaerium dubium** Grun.

Rabenhorst Flora europ. algar. II. S. 55.  
Teich bei Weiderwitz, Kreis Falkenberg in Oberschlesien. 20. August 1893.  
1. Eine Kolonie einzeln. 2. Eine solche in Theilung.  
Nach einem Trockenpräparat gez. von B. Schröder in Breslau.  
leg. Schmula (Oppeln).

## B. Repertorium.

### I. Allgemeines und Vermischtes.

**Arthur, J. C.** Additions to the Cryptogamic Flora of Indiana. (Proc. Ind. Acad. Sc. f. 1896. p. 214—216.) 1897.

**Beck, G. de et Zahlbruckner, A.** Schedae ad Kryptogamas exsiccatas editae a Museo Palatino Vindobonensi. Cent. III. (Ann. d. K. K. naturhist. Hofmuseums XII. 1897. n. 2 p. 75—98.)

Neu: von Pilzen *Heterosporium Ornithogali* f. minus Bäumler; von Schizophyten: *Anabaena* (*Trichormus*) *indica* G. Beck, *Polycystis* (*Clathrocystis*?) *in-signis* G. Beck, *Merismopoedium minimum* G. Beck; von Flechten *Arthopyrenia fallax* var. *conspurcata* Steiner nov. var.

**Chamberlain, Ch.** Winter Characters of certain Sporangia. (Bot. Gaz. XXV. 1898. p. 124—128 w. pl. XI.)

Verfasser, der als Microsporangien die Pollensäcke bezeichnet, vergleicht den Ruhezustand solcher im Winter von Arten von *Pinus*, *Cupressus*, *Taxus*, *Trillium*, *Hepatica*, *Salix*, *Populus*, *Corylus* und *Alnus* mit dem der Sporangien von *Osmunda cinnamomea* L., *Marsilea quadrifolia* L. und *Selaginella apus* Spring und kommt zu dem Schluss, dass die Ruheperiode nicht ein Zustand absoluter Inaktivität sei.

**Chevalier, A.** Recherches et observations sur la flore de l'arrondissement de Domfront (Orne). Plantes vasculaires et Characées. (Bull. de la Soc. Linn. de Normandie 5 sér. t. I. p. 57—78.)

**Goebel, K.** Organographie der Pflanzen, insbesondere der Archeogoniaten und Samenpflanzen. I. Theil. Allgemeine Organographie. IX und 232 Seiten mit 130 Abbildungen im Text. Gr. 8°. Jena (Gustav Fischer) 1898. 6 M.

Seitdem man angefangen hat, die Gestaltung der Pflanzen als einen Theil der Lebenserscheinungen zu betrachten und die Metamorphose eines Organes als durch den Functionswechsel bedingt erkannt hat, sind die alten Ansichten der Braun-Schimper'schen Schule gefallen, so anziehend und seiner Zeit nutzbringend deren Speculationen auch gewesen sind. Hoffmeister hat zuerst die Grundlage zu einer Organographie gelegt, Sachs, Spencer und andere haben das angefangene Werk weiter fortgesetzt und eine grosse Anzahl von Bausteinen sind in den letzten Jahrzehnten herbeigeschafft worden, so dass der Versuch gemacht werden konnte, die Bausteine zum Gebäude zusammenzufügen und das Erworbene in einem das ganze Gebiet umfassenden Lehrbuch der Organographie der Pflanzen zusammenzufassen. Wohl kein anderer der lebenden Botaniker war zu dieser Aufgabe geeigneter als Karl Goebel, dessen ganze bisherige umfassende wissenschaftliche Thätigkeit sich auf diesem Gebiete bewegt und bewährt hat. — Um den reichen Inhalt des vorliegenden ersten Theils seines die allgemeine Organographie enthaltenden Buches zu characterisiren, wollen wir hier auf die Abschnitte desselben und deren Kapitel kurz eingehen. Der erste Abschnitt behandelt die allgemeine Gliederung des Pflanzenkörpers. Nach einer Einleitung, in welcher nachgewiesen wird, dass man bei der morphologischen Betrachtung nicht von der Function der Organe abstrahiren dürfe, führt uns der Verfasser, von der Eintheilung der Organe ausgehend, zum Kapitel über Organbildung und Arbeitstheilung bei niederen Pflanzen (Thallophyten) zu dem über normale Organbildung am Vegetationspunkt und Regeneration, ferner zu dem über Verwachsungen und Verkümmierungen. Ein zweiter Abschnitt behandelt die Symmetrieverhältnisse. Nach einer Einleitung werden die Stellungsverhältnisse der Organe an radiären Achsen, die dorsiventralen Sprosse, die Symmetrieverhältnisse der Blätter, Blüten und Inflorescenzen behandelt. Im dritten Abschnitt wird auf die Verschiedenheit der Organbildung auf verschiedenen Entwicklungsstufen und auf die Jugendformen hingewiesen. Ein vierter ist den Missbildungen und deren Bedeutung gewidmet und der letzte der Beeinflussung der Gestaltung durch Korrelation und äussere formative Reize.

Bemerkte sei noch, dass die Darstellung der Grundzüge der mechanischen Blattstellungslehre von Arthur Weisse und nicht von K. Goebel niedergeschrieben ist und dass die zahlreichen guten Abbildungen, welche das Werk zieren, zum Theil den „Pflanzenbiologischen Schilderungen“ des Verfassers, zum Theil dem „Lehrbuch der Botanik“ von Strassburger, Noll, Schenck und Schimper, zum Theil auch anderen Werken entnommen worden, zum grössten Theil jedoch nach neuen Originalen des Verfassers wiedergegeben sind.

**Inui, T., Hattori, H. and Kusano, S.** List of Plants collected in Mt. Togakushi and its Vicinities. (The Tokyo Bot. Mag. 1897. Pt. II. p. 79.) Japan.

Genannt werden Moose u. Pteridophyten.

**Knowlton, F. H.** Amos Eaton. (Plant World I. 1897. p. 17—18 with portrait.)

**Kofoit, C. A.** On some important Sources of Error in the Plankton Method. (Science II. 6 p. 829—832. 1897.)

- Noll, F.** Julius von Sachs. A biographical sketch: with Portrait. (Bot. Gazette XXV. 1898 p. 1—12.)
- Macoun, J.** The Cryptogamic Flora of Ottawa. (Ottawa Nat. 1897. XI. p. 129—140.)
- Müller, G.** Landwirthschaftliche Giftlehre. Mit 48 Abbild. Thaer Bibl. 1897. Preis 2 M. 50 Pf.
- Pebersdorfer, A.** Botanische Terminologie alphabetisch geordnet, Handbuch zur Auffindung aller in der Botanik vorkommenden Kunstausdrücke und solcher deutschen, welche einer Erklärung bedürfen. Steyr. (Selbstverlag der Verfasserin.) 8°. 58 S. 50 Kr.
- Penzig, O.** Onoranze a Marcello Malpighi. (Malpighia XI. 1897 p. 429—432. tab. IX.)
- Schünemann.** Die Pflanzen-Vergiftungen. 2. Aufl. Mit 18 Abb. u. 1 farbigen Pilztafel. 1 M.
- Schwarz, A. Fr.** Phanerogamen- und Gefässkryptogamen-Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Theiles des Fränkischen Jura um Freistadt, Neumarkt, Hersbruck, Muggendorf, Hollfeld. (Abhandl. d. naturhist. Gesellsch. zu Nürnberg 1897.)
- Sommier, S.** Aggiunte alla Florula di Capraia. (Nuevo Giornale Bot. Ital. N. ser. v. V. Gennaio 1898. Firenze, p. 106—139.)  
Ausser Phanerogamen finden sich auch Characeen, Laub- und Lebermoose, Flechten und Pilze, welche auf der im toscanischen Archipel liegenden Insel Capraia vorkommen, aufgezeichnet.
- Spegazzini, C.** Primitiae florae Chubutensis. (Revista de la Facultad de Agronomia y Veterinaria; La Plata; III. 1897 p. 591—633.)  
Die Abhandlung bringt eine Aufzählung der vom Commandanten Carlos Moyano im Territorio de Chubut (Patagonien) und von E. Fischer bei Cabo Raso ebendasselbst gesammelten Pflanzen. Ausser Phanerogamen finden sich am Schluss der Abhandlung auch einige Pteridophyten, sowie nur bis auf die Gattung bestimmte Moose und Flechten angeführt.
- Swingie, W. T.** Two new organs of the plant cell. (Bot. Gaz. XXV. 1898 p. 110.)  
Notiz über die Auffindung zweier neuer Zellinhaltsbestandtheile. Der eine, der als „vibrioid“ bezeichnet wird, ist bacillenartig und findet sich in den oberflächlichen Lagen des Cytoplasmas von Saprolegniaceen und Florideen, der andere ist ein sphärischer Körper an dem einem Ende des Eikerns von Albugo (Cystopus) candidus.
- Underwood, L. M.** Additions to the Published Lists of Indiana Cryptogams. (Proc. Ind. Acad. Sc. 1896. p. 171—172.) 1897.
- Wettstein, R., v.** Grundzüge der geographisch-morphologischen Methode der Pflanzensystematik. 64 Seiten mit 7 lithogr. Karten und 4 Abbildungen im Text. 8°. Jena (Gustav Fischer) 1898.  
Von der Ueberzeugung ausgehend, dass im Bereiche eines Theiles der botanischen Systematik heute ein Zustand herrscht, der weder den berechtigten Forderungen der Uebersichtlichkeit und Ordnung, noch jener der Wissenschaft

entspricht, der dringend eine Reform durch Anwendung präziser Methoden erfordert, hat Verfasser das vorliegende Werkchen geschrieben. Besonders findet derselbe, dass man auf die phylogenetische Systematik der niedersten Einheiten des Systems, der Sippen zu wenig Werth gelegt habe. Man habe die Construction von Stammbäumen zwar häufig versucht, doch sei dabei nur die Form gewahrt worden und man sei von der falschen Voraussetzung ausgegangen, dass der ganze Stammbaum sich in den heute lebenden Arten ausdrücken lasse. Das sei nicht möglich und nur in Bezug auf die letzten Verästelungen des Stammbaumes sei im günstigsten Falle Klarheit anzustreben. Der morphologische Vergleich der Sippen oder Arten sei nun aber nicht hinreichend dazu, um auch nur dieses beschränkte Ziel zu erreichen. Ausser der vergleichenden Morphologie müsse man auf die geographische Verbreitung der einzelnen Sippen Rücksicht nehmen. Um aber dies zu können, sei vor Allem nöthig, unbefangen zu constatiren, welche Formen in Folge des Auftretens auffallender Eigenthümlichkeiten und der Vererblichkeit derselben als Species aufgefasst werden können. Diesen Weg haben schon Jordan und A. Kerner eingeschlagen, aber diese Richtung in der systematischen Botanik sei oft missverstanden worden und es seien zwecklose Beschreibungen ungenügend characterisirter Formen als Arten kritiklos publicirt worden. Wenn man jedoch bei exacter Forschung bei der Feststellung der Sippen oder Arten bleibe, so könne man zur Zeit auch einen Schritt weiter gehen und den Versuch machen, durch Anwendung objectiver Methoden den genetischen Zusammenhang der beobachteten Formen zu erkennen. Paläontologie und Ontogenie lassen uns dabei häufig im Stich. Die Möglichkeit der Anwendung objectiver Methoden hänge wesentlich von der Erkenntniss der Vorgänge bei dem Entstehen der Arten überhaupt ab. Die Artbildung könne auf verschiedenem Wege erfolgen. Daraus ergebe sich, dass auch verschiedene Methoden vorhanden seien, die Abstammungsgeschichte der Arten zu finden. Nur auf eine dieser Methode will Verfasser eingehen und zwar auf die, dass man von der Verbreitung der in Anpassung an räumlich bestimmt vertheilte Factoren entstandenen Arten auf das Entstehen derselben zurückschliessen könne.

„Wir werden aus dem gegenseitigen Ausschlusse der Sippen-Areale bei grosser morphologischer Aehnlichkeit und der Existenz nicht-hybrider Zwischenformen auf Sippen schliessen können, welche aus gemeinsamen Stammformen in jüngster Zeit (zumeist nach der Eiszeit) entstanden sind; wir werden ferner aus dem geographischen und morphologischen Verhalten jene Sippen erkennen können, deren Existenz weiter zurückdatirt, und auf diese Weise zunächst Arten zweier Kategorien (Species und Subspecies) objectiv unterscheiden können. Von dem Entstehen der Subspecies, von den Wanderungen der Species in posttertiärer Zeit, werden wir uns eine klare Vorstellung bilden können.“

Verfasser wendet nun diese pflanzengeographisch-morphologische Methode in der Systematik im nächsten Kapitel praktisch an, indem er an den von ihm ja auch früher schon genauer monographisch erforschten europäischen Angehörigen der beiden Gattungen *Gentiana* und *Euphrasia* die Nützlichkeit derselben nachweist.

Wir schliessen unser Referat, wie der Verfasser, in der Hoffnung, dass dessen Abhandlung Anregung geben wird, die besprochene Methode — auch auf kryptogamischem Gebiete, besonders dem der Pteridophyten — anzuwenden, und dass dadurch ein Fortschritt der Systematik angebahnt werden wird. Kein denkender wissenschaftlicher Botaniker sollte verabsäumen, das interessante Schriftchen zu lesen.

**Wiesbaur, J.** Die Conservirung der Naturaliensammlungen. (Natur und Offenbarung. 43. Bd.) 8<sup>o</sup>. 40 S.

**Woodruffe-Peacock, E. A.** Notes on the Flora of Lincolnshire. (Journ. of Bot. Brit. and For. XXXVI. 1898. p. 55—60.)

In der kurzen Vegetationskizze werden ausser Phanerogamen auch Pteridophyten und Characeen genannt.

## II. Myxomyceten.

**Bélèze, Marguerite.** Note sur l'air de disposition du *Pseudocomis vitis* Debr. aux environs de Montfort-l'Amaury et dans le forêt de Rambouillet. (Bull. de la Soc. myc. de France 1898. Fasc. I. p. 27.)

**Roze, E.** Du rôle du *Pseudocomis vitis* dans les maladies des bulbes du Safran, dans la maladie des Châtaignes et dans celle des feuilles de Palmiers. (Bull. de la Soc. mycol. de France 1898. Fasc. I. p. 28.)

## III. Schizophyten.

**Abbott, A. C.** The principles of bacteriology: A practical manual 4. ed. 8°. London (H. K. Lewis). 1897. 12 sh. 6 d.

**Brunner, Ferd.** Zur Frage der praktischen Verwendbarkeit der Mäusetyphusbacillen, insbesondere des Loeffler'schen *Bacillus typhi murinum*. (Centralbl. für Bacteriologie etc. I. Abth. XXIII. 1898. p. 68—71.)

**Cantani, A.** Ueber einen neuen chromogenen *Micrococcus*. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. I. Abth. p. 308—311.)  
*Micrococcus corallinus* n. spec.

**Czapek, Fr.** Ueber Orseillegärung. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 49—52.)  
Verfasser wies als Ursache der Orseillegärung einen dem *Heubacillus* ähnlichen *Bacillus* nach.

**Czaplewski.** Ueber einen aus einem Leprafalle gezüchteten alkohol- und säurefesten *Bacillus* aus der Tuberkelbacillengruppe. (Centralbl. f. Bacteriologie I. 1898. p. 97—107, 189—193 m. 2 Tafeln.)

**Duclaux, E.** *Traité de microbiologie* t. I. 8°. Paris (Masson et Cie.) 1897. 15 fr.

**Fraenkel, C.** Untersuchungen über den von Stutzer und Hartleb beschriebenen Salpeterpilz. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 8—13, 62—67.)

**Freudenreich, Ed. von.** Ueber die Erreger der Reifung der Emmenthaler Käse. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 170—174.)

**Gärtner, A.** Untersuchungen über den von Stutzer und Hartleb beschriebenen Salpeterpilz. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 1—7, 52—61, 109—119 mit 2 photogr. Taf.)

In dieser Abhandlung bestreitet der Verfasser die Existenz des von Stutzer und Hartleb erfundenen bei der Nitrification thätig sein sollenden polymorphen „Salpeterpilz“ und weist nach, dass die beiden Autoren mit unreinen Culturen gearbeitet haben.

**Gasperini, G.** Sulla così detta *Crenothrix Kühniana* o polyspora in rapporto alla sorveglianza igienica delle acque potabili. (Atti della Soc. Toscana di Scienze Naturali. Processi verbali XI. 28. Nov. 1897. p. 3—7.)

Vorbericht einer in der genannten Gesellschaftszeitschrift später zu publicirenden Abhandlung. Der Verfasser stellt *Crenothrix Kühniana* oder polyspora zur Gattung *Beggiatoa* Trev.

**Gorini, C.** Sulla bacteriologia del caseificio. (Boll. di notiz. agrar. 1897. p. 388—396.)

**Gripert, L. et Ficquet, L.** Sur un nouveau ferment des tartrates le „*Bacillus tartricus*“. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1897. n. 35. p. 962—965.)

**Hartleb, R.** Ueber die Infectionsfähigkeit lebender Pflanzen mit dem bei der Maul- und Klauenseuche vorkommenden Bacterium. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 26—30.)

**Henneberg, W.** Weitere Untersuchungen über Essigbakterien. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 14—20, 67—73, 138—147, m. 2 Textfig.)

**Hitler, H.** Le fumier et les bactéries dénitrifiantes. (Journ. de la soc. agricole du Brabant-Hainaut 1897. n. 9.)

**Hunter, J.** Polymorphism in bacterial development. (Veterin. Journ. 1897. Nov. p. 321—328.)

**Jegunow, M.** Die Mechanik und Typen der Theilung der Bacterien-schaaren. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 97—109, 175—184 mit 10 Fig.)

**Jensen, Orla.** Der beste Nährboden für die Milchsäurefermente. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV, p. 196—199.)

**Klein, E.** Ein fernerer Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung und der Biologie des *Bacillus enteritidis sporogenes*. (Centralbl. f. Bacteriol. etc. I. Abth. XXII. p. 577—582.)

**Krüger, W.** Ueber den Salpeterpilz von Stutzer-Hartleb. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 184—188.)

**Kunstler, J. et Busquet, P.** Sur la valeur nucléaire du corps central des Bactériacées. (Comptes rend. des séances de l'Acad. d. sciences CXXV. n. 25. p. 1112—1115.)

Nach der Verfasser Ansicht ist der Centralkörper keine morphologische Einheit, sondern nur die von der Rindenschicht umgebene innere Körpermasse, welche sich durch Einlagerung von mehr chromophilen Körnern vor dieser auszeichnet.

**Lauterborn, R.** Ueber *Modderula Hartwigi* Frenzel. (Biolog. Centralbl. XVIII. 1898. p. 95—97.)

Verfasser weist nach, dass der von Frenzel aus dem Müggelsee bei Berlin beschriebene Organismus bereits vorher bekannt gewesen ist und von Schewiakoff

1893 den Namen *Achromatium oxaliferum* erhielt und in die Nähe der *Bacterien* oder vielmehr zu denselben gestellt wurde.

**Lehmann, K. B. and Neumann, R.** Atlas and essentials of bacteriology. Hand Atlas Series. V. 8°. London (Bailliere, Tindall and Cox) 1897. 12 sh. 6 d.

**Marpmann, G.** Ueber die schwarze Färbung der Käse und über Käsevergiftungen. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 21—26.)

**Mazé, Pierre.** Les microbes des nodosités des Legumineuses (Thèse). 8°. 68 pp. et 2 planches. Sceaux (impr. Charaire) 1898.

**Müller, J. H. H.** Forschungen in der Natur. I. Bacterien und Eumyceten, oder was sind und woher stammen die Spaltpilze? Mit 2 Tabellen und 1 lith. Taf. Lex 8°. V. 48 pp. Berlin (Fischer) 1898. Preis M. 5.

Der Verfasser ist leider auf die Irrwege E. Hallier's gerathen. Er glaubt, die Thatsache gefunden zu haben, dass bestimmte Bacterien aus den Spermarien von Ascomyceten und Uredineen hervorgehen. Zur Untersuchung benützte er ausser Herbarmaterial in reinem chemischen Glycerin aufbewahrtes Material, da er gefunden zu haben glaubt, dass Bacterien sich längere Zeit in solchem am Leben erhalten. Zur Characteristik der Resultate des Verfassers wollen wir folgende anführen. Er züchtet aus *Rhytisma*-Arten Bacterien, die dem *Bacillus tetani* gleichen, von *Dothidella Ulmi* Bacterien, welche an die Aussenmündung der *Urethrae hominis* gebracht eine wahre Gonorrhoe hervoringen, also den *Micrococcus Gonococcus* Neiss. Auf die in einem zweiten Abschnitt behandelten Gesammtergebnisse seiner Forschungen und auf die dort niedergelegten spekulativen Ausblicke des Verfassers hier einzugehen verzichten wir lieber.

**Negami, K.** Note on a grape wine fermented by Sake Yeast. (Bull. of the Imperial University-College of agricult. III. 1897. No. 3. p. 225—226.) Tokio (Komaba) 1897.

**Orioula de la Porte.** Origine de la doctrine microbienne. Alphonse Guéin: sa vie, ses oeuvres, av. fig. dans le texte. 12°. Paris (Masson et Cie.) 1897. 2,50 Fr.

**E. O.** *Modderula Hartwigi* = *Achromatium oxaliferum* Schewiakoff? (Biolog. Centralbl. XVIII. 1898. p. 97—98.)

Bringt wie der oben erwähnte Lauterborn'sche Artikel ebenfalls den Nachweis, dass die beiden genannten Organismen identisch sind.

**Prillieux et Delacroix.** La gommose bacillaire, maladie des vignes. (Annal de l'Inst. nation. agron. 1891,92. n. 14. p. 31—60.) Paris 1896.

**Renault, B.** Les Bacteriacées des Bogheads. (Bull. du Muséum d'Hist. nat. 1897. n. 6. p. 251—258, 6 fig.)

**Richards, E. H. and Rolfs, G. W.** Reduction of nitrates by bacteria and consequent loss of nitrogen. (Tech. quart. 1896. n. 1. p. 40—59.)

**Rullmann, W.** Ergänzung zu den „Bemerkungen“ von Dr. Hartleb und Prof. Dr. Stutzer „Ueber ein Nitrosobacterium mit neuen Wuchsformen“. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 152—153.)



- Růžička, Vlad.** Zur Frage der inneren Structur der Microorganismen. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. I. Abth. XXIII. p. 305—307 mit 1 Taf.)
- Smith, E. F.** Additional notes on the bacterial brown rot of cabbages. (Bot. Gaz. XXV. 1898. p. 107.)
- Occurrence of Kramer's bacterial disease on sugar beets in the United States. (Bot. Gaz. XXV. 1898. p. 109.)  
Notiz über das Vorkommen von *Bacillus Betae* Busse in den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas.
- Stewart, F. C.** A bacterial disease of sweet corn. (New York Agricultural Experiment Station. Bull. n. 130. 1897. p. 423—439 with 4 plates.) Geneva N. Y. 1897.
- Stoklasa, J.** Biologische Studien über „Alinit“. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 39—41, 78—86, 119—130.)
- Stutzer, A. und Hartleb, R.** Untersuchungen über das im Alinit enthaltene Bacterium. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 31—39, 73—77. m. 2 Fig.)
- Tassi, F.** Piante raccolte nel padule di Massaciuccoli nel Pisano nell' ottobre 1896 (*Plectonema Wollei* Farl.). (Bull. Laborat. bot. R. Univ. di Siena I. 1898. fasc. I. p. 62.)
- Tischukin, N.** The role of bacteria in the nutrition of insectivorous plants. (U. S. Depart. of Agricult. Exper. stat. record. VIII. n. 7. Washington 1897.)
- Wurtz, R.** Technique bactériologique 2. édit av. 77 fig., de l'Encyclopédie des Aide-Mémoire. Petit 8°. Paris (Masson et Cie.) 1897.

#### IV. Algen.

- Agardh, J. G.** Analecta algologica. Observationes de speciebus algarum minus cognitis earumque dispositione. Continuatio IV. (Acta universitatis Lundensis XXXIII. I. 1897.) 106 pp. et 2 tab.
- Allen, T. F.** Contributions to Japanese Characeae III. (Bull. of the Torrey botan. Club 1898. XXV. p. 73—82.)
- Folgende neue Arten, Varietäten und Formen werden beschrieben: *Nitella rigida*, *N. tanakiana*, *N. saitoiana*, *N. expansa*, *N. gracillima*, *N. pseudoflabellata* A. Br. var. *imperialis*, *N. pseudoflabellata* A. Br. var. *ramuscula* und eine Form *testa-glabra* derselben, *N. multipartita* und die Formen *f. suberecta*, *f. transiliforma* und *f. intermedia*. Ausserdem wird die bereits früher vom selben Autor aufgestellte *N. orientalis* Allen genauer beschrieben.
- Arcangeli, G.** Sui fossili di origine dubia. (Bullet. d. Società Bot. Ital. 1897. p. 313—315.)
- Handelt besonders über die als fossile Algenarten beschriebenen Pflanzenreste oder Abdrücke.
- Bohlin, K.** Zur Morphologie und Biologie einzelliger Algen (vorläufige Mittheilung). (Öfversigt af Kongl. Vetén-Kaps-Akad. Förhandl. Stockholm 1897 n. 9 p. 507—530 mit 10 Textfiguren.)

Der Verfasser untersuchte die Algenflora der äussersten Scheeren Stockholms und fand unter derselben einige besonders interessante Formen: 1. Die neue Gattung *Brachiomonas* mit den Arten *Br. gracilis* und *Br. submarina*, zu den Chlamydomonaden gehörig und durch eigenthümliche Gestalt ihrer Zellen ausgezeichnet. Dieselben zeigen fünf Fortsätze, einen in der Längsrichtung und vier symmetrisch in Kreuzesform gestellte von den Seiten ausgehende. Die vegetative Fortpflanzung geschieht durch 4—8-Theilung des Zellinhalts. Durch 16—32-Theilung werden Gameten, von denen gewöhnlich eine grössere und eine kleinere copuliren, gebildet. Die Zygote ist kugelförmig, hat glatte Membran und enthält Haematochrom. 2. *Chlorogonium tetragamum* n. sp., dessen Gameten durch blosse 4-Theilung des Zellinhalts entstehen. Die Zygote ist mit stumpfen Stacheln besetzt und tritt aus einer ersten glatten Membran heraus. Ob die vegetative Zellvermehrung auch durch 4- oder aber nur durch 2-Theilung erfolgt, ist noch ungewiss. 3. Die neue Gattung *Chloramoeba* mit der Art *Chl. heteromorpha* von Lagerheim zuerst in einer alten Algenkultur gefunden, eine Flagellate, die man als Stammform der Algengruppe der Confervales betrachten kann. Derselben fehlt die Membran und der mit 2 verschieden langen Geisseln versehene protoplasmatische Körper zeigt amoeboider Bewegung, besitzt einen Zellkern, eine contractile Vacuole, 2—6 runde scheibenförmige Chromatophoren von gelbgrüner Farbe und als Assimilationsproduct in Form zahlreicher Tröpfchen auftretendes Oel. Verfasser stellte mit dem Organismus interessante Culturversuche an und fand, dass derselbe sehr gut im Dunkeln gedeiht in Nährflüssigkeiten, welche verschiedene den Mono-, Di- und Polysacchariden, mehrwerthigen Alkoholen, Glycosiden, Amiden u. s. w. angehörende Stoffe enthielten. *Chloramoeba* gehört zu den Chloromonaden (Klebs), die bisher nur durch die Gattungen *Vacuolaria* und *Rhaphidomonas* vertreten sind. 4. *Oocystis Echidna* n. sp., deren Membran mit langen dünnen Stacheln besetzt ist. 5. *Scenedesmus costatus* Schmidle  $\beta$ . *coelastroides* n. var. Die Zellen dieser Varietät liegen, wenn 4 vorhanden sind, in einem Tetraeder, wenn 8, in coelastrumähnlicher Kolonie. 6. Die neue Gattung *Phaeodactylum* mit der Art *Ph. tricornutum*, dessen Zellen die Gestalt eines dreistrahligen Sternes, ein gelbbraunes Chromatophor, Zellkern und eine schwach verkieselte Membran besitzen. Die Fortpflanzung geschieht durch Theilung, die in einer durch alle Arme gelegten Ebene stattfindet. Der Organismus steht vermuthlich den Diatomeen nahe.

An diesem ersten Theil der Abhandlung schliesst Verfasser eine kurze Schilderung des von ihm besuchten Scheereengebietes. Die Algenvegetation theilt derselbe in folgende Formationen: 1. Die Torfalgenformation, 2. die submarine Formation und 3. die Regenwasserformation.

Die 10 Textfiguren bringen Abbildungen der neuen Organismen und eine kleine Kartenskizze des besuchten Gebietes. Die inhaltsreiche kleine Abhandlung ist ein werthvoller Beitrag zur Entwicklungsgeschichte, zur Kenntniss neuer Formen und zur geographischen Verbreitung der Algen.

**Brebner, G.** On the classification of the Tilopteridaceae. (Bristol Naturalist's Soc. Proceed. VIII. p. II. 1896,97. p. 176—187. w. 1. pl.)

**Buscalioni, L.** Osservazioni sul Phyllosiphon Arisari. (Atti della R. Acc. dei Lincei. Rendiconti fasc. 2. v. VI. p. 46—52.)

**Chodat, R.** Études de biologie lacustre. B. Nouvelles remarques sur la flore pélagique superficielle des lacs suisses et français. (Bull. de l'Herbier Boissier t. VI. 1898. p. 49—77 und 155—188.)

Nach einer Einleitung, in welcher der Verfasser die Begriffe See, Teich und Sumpf erörtert, theilt Verfasser die Seen der Schweiz ein in Seen des Jura, solche der Alpen, solche der schweizer Hochebene und solche Insubriens. Er behandelt dann nach einer Definition dessen, was man als Plankton zu bezeichnen hat, den Einfluss des Lichtes auf dasselbe, den Einfluss der chemischen Zusammensetzung der Gewässer, den Ursprung der Stickstoffverbindungen im Wasser, die organischen Bestandtheile, die Temperatur und aufgenommenen Gase derselben; dann die Formation der pelagischen Chlorophyceen, Saisonvariationen, die Eintheilung der Seen nach den Formationen und die Ursachen der Variation in der Zusammensetzung. Dann werden die einzelnen Seen abgehandelt, indem stets die zu verschiedenen Zeiten dominirenden Algen, die charakteristischen und dann die überhaupt beobachteten oder doch wenigstens die dominirenden und die überhaupt beobachteten angeführt werden. An diesen Haupttheil der Abhandlung schliessen sich Bemerkungen über die Morphologie einiger älterer und neuer Arten und Varietäten und zwar über: *Oscillatoria prolifica* (Grev.) Gom., *Chroococcus minutus* var. *carneus* Chodat nov. var., *Gomphosphaeria lacustris* Chod. n. sp., *Stichogloea olivacea* Chod. var. *sphaerica* Chod. n. var. *Rhizosolenia longiseta* Zach., *Closterium Nordstedtii* Chod. *Closterium aciculare* West. var. *robustius* Chod. n. var., *Cyclotella comata* Kütz. und *Stephanodiscus Astraea* Grün.

**Chodat, R.** Nouvelles recherches sur la flore pélagique. (Archives des sciences physiques et naturelles. 1897 No. 8.)

— Algues incrustantes et perforantes. (Arch. des Sciences phys. et nat. t. III. 1897.) 8°. 4 pp.

**Comber, Th.** The Limits of Species in the Diatomaceae. (Journ. of the Royal Microsc. Soc. 1897. p. 455—466.)

**Dixon, H. H.** Structure of *Codium*. (Annals of Botany XI. 1897. n. 44.) 8°. 2 pp. with 2 fig.

**Edwards, A. M.** On a Bacillarian deposit from Japan. (The Microscopical Bull. and Science News. XIV. 1897. No. 5. p. 40.)

**Garbini, A.** Diatomee bentoniche del Lago di Garda. (Accad. di Verona LXXIII. sér. III. fasc. II. 1897. p. 65—69.)

**De Gasparis, A. e Mastrostefano, A.** Le Diatomee delle acque di Teano. (Boll. della Società dei Naturalisti di Napoli Ser. I. v. X. 1896. p. 395—402.) c. fig.

**Giesenhagen, K.** Untersuchungen über die Characeen II. Bau der Sprossknoten. (Flora 85. Bd. 1898. p. 19—64 mit 18 Textfiguren.)

G. untersucht den Bau der Sprossknoten bei *Nitella cernua*, *Tolypella nidifica*, *Lamprothamnus alopecuroides*, *Chara stelligera*. Die vielen interessanten Einzelheiten der Resultate der Untersuchung sind nicht referirbar und muss daher auf das Original verwiesen werden.

**Göbel, K.** Morphologische und biologische Bemerkungen. 8. Eine Süßwasserfloridee aus Ostafrika. (Flora 85. Bd. 1898. p. 65—68 mit 1 Textfigur.)

Die betreffende Floridee ist vom Verfasser *Delesseria zanzibariensis* n. sp. benannt worden. Dieselbe steht der ebenfalls im Süßwasser wachsenden *D. amboinensis* Karst. sehr nahe und wurde von Stuhlmann auf Zanzibar gesammelt.

- Gran, H. H.** Diatomaceae, Silicoflagellata and Cilioflagellata. (The Norwegian North-Atlantic Exped. Botany, Protophyta.) 4<sup>o</sup>. 35 pp. Tab. I—IV. Christiania (Groendahl and Sön) 1897.
- Krasser, F.** Referat über die algologische Literatur. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien. XLVII. 1897. X. Ber. d. Sect. f. Kryptog. p. 651—658.)
- Kuckuck, P.** Meeresalgen von Sermitdlet und kleinen Karajakfjord. (Biblioth. botanica XLII. p. 28—39 m. 2 Fig.)  
— Beiträge zur Kenntniss der Meeresalgen. Kiel und Leipzig (Lipsius und Fischer). 4<sup>o</sup>. 46 S. 7 Taf.  
Inhalt: 1. Ueber Rhododermis parasitica Batt. 2. Ueber Rhodochorton membranaceum Magn. 3. Die Gattung Mikrosyphar Kuck. 4. Ueber zwei höhlenbewohnende Phaeosporeen.
- Lorenz von Liburnau, J.** Eine fossile Halimeda aus dem Flysch von Muntigl bei Salzburg. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien. Math. naturw. CC. CVI. Bd. S. 174—177. 2 Taf.)  
— Beschreibung und Abbildung der fossilen Art Halimeda Fuggeri Lor.
- Magnus, P.** Ein weiterer Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung der Thorea ramosissima Bory im mittleren Deutschland. (Deutsche botan. Monatschrift 1898. Heft 2. p. 17—18.)
- Marshall, E. S.** Some plants observed in Co. Wexford 1897. (Journ. of Bot. Brit. and For. XXXVI. 1898. p. 46—51.)  
Ausser Phanerogamen wird auch am Schluss eine Chara genannt.
- Oltmanns, F.** Die Entwicklung der Sexualorgane bei Coleochaete pulvinata. (Flora 85. Bd. 1898. p. 1—14 mit Doppeltafel I. II.)  
Die Abhandlung vervollständigt und berichtet in einzelnen Beziehungen die Angaben über denselben Gegenstand, welche Pringsheim (Beiträge z. Morphol. u. Systematik der Algen in Pringsh. Jahrb. Bd. II. 1860) und Jost (Beiträge zur Kenntniss der Coleochaeten. Ber. d. Deutsch. bot. Gesellsch. XIII. 1895. p. 433) gemacht haben. Im ersten Theil derselben behandelt der Verfasser die Entwicklung des Oogonium, der Oospore, der Schwärmerbildung in derselben und der Antheridien und Spermatozoiden. Im zweiten Theil kommt er mit Jost zu dem Schluss, dass die Oogonien von Coleochaete eine relativ geringe Modification der Zoosporangien seien, und stellt Coleochaete an ihren alten Platz im System in der Nähe der Oedogonien, Cylindrocapsa etc. und leugnet, dass sie den Uebergang zu den Florideen vermittele, wie angenommen worden ist; auch den Mycoideaceen, denen sie Wille genähert hat, steht sie weniger nahe als Oedogonium und verwandten Gattungen. Er nimmt bei derselben wie bei den Moosen eine geschlechtliche und eine ungeschlechtliche Generation an, letztere repräsentirt durch die Oospore und deren Theilungsproducte, stellt die Schwärmer den Brutknospen an die Seite und schliesst damit, dass es wichtig sei, darauf hinzuweisen, dass schon in der Reihe der Thallophyten ein den Archegoniaten analoger Generationswechsel auftritt. Auf der guten Tafel sind die Entwicklung der Schwärmsporen, Antheridien, Oogonien, der Oospore und die Keimung der letzteren und der Schwärmer dargestellt.
- Pennington, M. E.** A Chemico physiological Study of Spirogyra nitida. (Contrib. Bot. Lab. Univ. Penn. 1897. I. p. 203—259.)

**Petit, P.** Révision des Diatomées de l'Herbier des Algues de la Guadeloupe et de la Guyanne de Ms. Mazé et Schramm 1879—77. (La Nuova Notarisia 1898. p. 1—13. av. pl. VII.)

Enthält eine Revision der Bestimmungen, welche die Gebrüder Crouan gemacht hatten und von Mazé und Schramm (in ihrem 1877 in zweiter Auflage erschienenen Werke: Essai de Classification des Algues de la Guadeloupe Basse terre) publicirt worden sind. Nur sehr wenige der Crouan'schen Bestimmungen bleiben bestehen. In dem Material fand der Verfasser auch noch eine grosse Anzahl anderer Arten, welche die Gebrüder Crouan gar nicht beachtet haben. Dem entsprechend zerfällt die Abhandlung in 3 Theile. Im ersten der Révision der Bestimmungen der Gebrüder Crouan werden diese den neuen Bestimmungen gegenüber gestellt. Daraus mögen nur die von den Crouan aufgestellten Arten und deren richtige Benennungen hier angeführt werden: *Melosira tropica* (Ag.) Crouan blieb zweifelhaft, *Himantidium thermale* Crouan = *Diademsis levis* Kütz., *Diatoma fasciculatum* Crouan = *Desmogonium gujanense* Ehr., *Synedra septata* Crouan und *S. articulata* Crouan = *Climacosphenia monilifera* Ehr., *Navicula inaequalis* Crouan = *Berkeleya Harveyana* Grun., *Tabellaria Antillarum* Crouan = *Terpsinoë americana* (Bail.) Ralfs, *Tabellaria thermalis* Crouan = *Terpsinoë Musica* Ehr. *Eupodiscus sparsus* Crouan bleibt zweifelhaft, da er im Herbar fehlt. *Grammontia obliquata* Crouan = *Eunotia Camelus* Ehr. Der zweite Theil umfasst einen Catalogue systematique et raisonnée des Diatomées contenues dans l'Herbier de M. M. Mazé et Schramm. Neu beschrieben wird nur *Stauroneis Fenestra* Ehr. var. *amphirhynchus* nov. var., bei einigen älteren Arten finden sich Bemerkungen. Auf der beigegebenen Tafel sind *Desmogonium gujanense* Ehr., *Diademsis levis* (Ehr.) Kütz., *Actinocyclus denticulatus* Castr., *Eunotia Camelus* Ehr., *Stauroneis fenestra* Ehr. var. *amphirhynchus* Petit und *Triceratium dubium* Bright. forma *irregularis* Grun. abgebildet.

**Pfeiffer, Ritter von Wellheim, Ferd.** Beiträge zur Fixirung und Präparation der Süßwasseralgen. (Oesterreich. botan. Zeitschrift 1898. n. 2 u. 3.)

Verfasser wendet zum Zweck der Fixirung von Süßwasseralgen eine neue concentrirte Mischung an, welche aus je gleichen Volumtheilen 40procentigen Formols, Holzessigs und Methylalkohols besteht und von der er der Algenmasse etwa das doppelte Volumen des diese umgebenden Wassers zusetzt, wobei wiederholt aufgeschüttelt wird. Auch in Bezug auf Färbungsmethoden enthält das Schriftchen neue Angaben besonders in Bezug auf die mit Eisencarmin.

**Simons, H. G.** Algologiska Notiser I. (Botan. Notiser 1898. p 25—32.)

Enthält neue Fundortsangaben und Bemerkungen über skandinavische Süßwasserfloridae, Chlorophyceen und Myxophyceen (Schizophyten).

**Tassi, Fl.** Altre specie di Alghe del territorio Senese. (Boll. d. Laborat. botan. d. R. Università di Siena; Anno I. fasc. I. Gennaio 1898; Siena 1897 p. 62.)

**Tilden, J. E.** Observations on some west-american thermal Algae. (Botan. Gazette XXV. 1898. No. 2. p. 89—104, w. plates VIII—X.)

Die Beobachtungen der Verfasserin beziehen sich auf fünf Sammlungen aus thermalen Quellen des Westens der Vereinigten Staaten Nord-Amerikas und zwar No. 1 und No. 4 aus dem Yellowstone National Park, No. 2 bei Salt Lake City in Utah, No. 3 aus der natürlichen Schwefelquelle von Banff in Alberta, und No. 5 aus Quellen in den Cascade Mountains in Oregon. Folgende Algen, von welchen viele bereits bekannte eingehend beschrieben werden und einige neu

oder doch erst vor Kurzem in der Algensammlung der Verfasserin herausgegeben worden sind, werden aufgezählt: *Oedogonium crenulato-costatum* Wittr. var. *aureum* Tild., *Hormiscia flaccida* (Kütz.) Lagerh. var. *caldaria* (Kütz.) Hansg. *Conferva major* (Kütz.) Rabenh. forma *ferruginea* n. f., *major* (Kütz.) Rabenh. forma *gypsophila* n. f., *Microspora amoena* (Kütz.) Rabenh. forma *thermalis* n. f., *M. Weedii* n. sp., *Rhizoclonium hieroglyphicum* (Ag.) Kütz. var. *atro-brunneum* n. var., *Protococcus botryoides* (Kütz.) Kirchn. forma *caldarius* n. f., *Calothrix thermalis* (Schwabe) Hansg., *Rivularia haematites* (DC.) Ag., *Hapalosiphon major* Tild., *Schizothrix calcicola* (Ag.) Gom., *Symploca thermalis* (Kütz.) Gom., *Phormidium laminosum* (Ag.) Gom. und forma *Weedii* n. f., *Ph. tenue* (Menegh.) Gom., *Ph. rubrum* Tild., *Oscillatoria princeps* Vauch., *O. tenuis* Ag., *O. amphibia* Ag., *O. geminata* Menegh., *Spirulina major* Kütz., *Sp. caldaria* n. sp., *Synechococcus aeruginosus* Naeg., *Gloeocapsa violacea* (Corda) Rabenh., *Chroococcus varius* A. Br. Zwei der Tafeln enthalten die Abbildungen der beschriebenen neuen Arten, Varietäten und Formen, wie auch einiger älterer Arten. Die dritte Tafel bringt eine Reproduction einer Photographie des oberen Gayser-Bassin im Yellowstone National-Park, wo besonders *Phormidium laminosum* wächst.

**De-Toni, J. B.** Sylloge Algarum omnium hucusque cognitarum. Vol. IV Florideae. Sectio I. Fam. I—XI, LXI et 388 pag. Patavii (sumtibus auctoris, typis seminarii). Pret. 30 francs.

Der neue Theil des ausserordentlich wichtigen Werkes wird nach dem Erscheinen der Fortsetzung und des Schlusses der Florideen genauer besprochen werden.

**West, W. and West, G. S.** A Contribution to the Freshwater Algae of the South of England. With Appendix by A. W. Bennett. (Journ. of the Royal Microsc. Soc. 1897 p. 467—511; w. Plates VI. and VII.)

Folgende neue Arten und Varietäten werden beschrieben: *Oedogonium macrospermum*, *Gonatonema Boodlei*, *Spirogyra decimina* (Müll.) Kütz. var. *cylindrosperma*, *Penium subtile*, *Closterium Siliqua*, *Cosmarium ocellatum* Eichl. et Gutw. var. *incrassatum*, *C. bioculatum* Bréb. var. *hians*, *C. sphagnicolum*, *C. adoxum*, *C. Blyttii* Wille var. *Novae Sylvae*, *C. fastidiosum*, *C. Ungerianum* (Naeg.) De Bary var. *subtriplacatum*, *Staurastrum trachytithophorum*, *St. rostellum* Roy et Biss. var. *erostellinum*, *St. nodosum*, *St. tetracerum* Ralfs var. *validum*, *St. margaritaceum* (Ehrenb.) Menegh. var. *subcontortum* u. var. *robustum*, *Arthrodesmus Incus* (Bréb.) Hass. Var. *subquadratus*, *Sphaerosozma vertebratum* (Bréb.) Ralfs var. *latius*, *Sph. Wallichii* Jacobs var. *anglicum*, *Dactylococcus bicaudatus* A. Br. var. *exilis*, *D. dispar*, *Scenedesmus granulatus*, *Raphidium polymorphum* Fres. var. *tumidulum* und var. *mirabile*, *Tetraëdron horridum*, *Ineffigiata* gen. nov. mit der Art *I. neglecta* (mit *Botryococcus* am nächsten verwandt), ferner von Schizophyten die neue *Camptotricheen*-Gattung *Ammatoidea* mit der Art *A. Normannii*, welche epiphytisch auf *Batrachospermum moniliforme* lebt. Im ganzen werden 588 Arten, welche 118 Gattungen angehören, aufgeführt. In dem Anhang fügt W. Bennett seinerseits noch weitere Standorte von 27 Arten zu. Ein grosser Theil der genannten neuen Arten ist auf den beiden Tafeln abgebildet. Die Abhandlung bildet einen sehr wichtigen Beitrag zur Kenntniss der Algenflora Englands.

— Desmide from Singapore. (Journ. of the Linnean Society. Botany XXXIII. Novbr. 1897. 2 pl.)

**Wildeman, É. de et Durand, Th.** Prodrome de la Flore belge. Thallophytes par É. de Wildeman. Fasc. I. 8°. 160 Seiten. Bruxelles (Alfred Castaigne) 1897.

Dieser Prodomus der belgischen Flora soll in drei je etwa 640 Seiten umfassenden Bänden (Preis bei Vorausbezahlung bis Ende März 24 francs, später in dreimonatlichen Raten, à 5 francs, zu 30 francs, nach dem Erscheinen der drei Bände 37 fr. 50 cent.) in einzelnen zweimonatlichen Lieferungen erscheinen. Die erste dieser letzteren, den Anfang der Thallophyten enthaltend, umfasst die Monadineae, Myxomycetes, Schizophyta, Flagellata, die Zygomyceten (Diatomaceen, Desmidiaceen und Zygnemaceen) und von den Chlorophyceen die Volvocineen, Protococcineen und Confervineen und schliesst mit Stegocolonium ab. Entsprechend dem Titel sind Gattungen wie Arten ohne Diagnosen aufgeführt, beide jedoch mit genauen Citaten, auch neuerer zusammenfassender Werke wie Saccardo Sylloge fungorum, De Toni Sylloge Algarum und De Wildeman's Flore des Algues de Belgique. Fundorte sind auch bei häufigeren Arten angeführt. Das verdienstliche Werk, welches die beiden Verfasser unternommen haben, erfüllt sicherlich ein Bedürfniss und war es zweckmässig, das vorhandene zerstreute Material für die Gesamtvegetation Belgiens in einem Vorläufer einer belgischen Flora vorerst zu sammeln und zu sichten. Für Diejenigen, welche sich mit der weiteren Erforschung der Flora Belgiens befassen, wird das Werk ein werthvoller Wegweiser sein, besonders auch Veranlassung geben, etwa vorhandene Lücken in derselben noch auszufüllen.

**Williams, J. L.** The anterozoids of Dictyota and Taonia. (Ann. of Bot. XI. p. 491—553. 1 pl.)

**Zacharias, O.** Mittheilungen über Atheya Zachariasi Brun und Rhizosolenia longiseta Zach. (Biolog. Centralbl. XVIII. 1898. p. 161—166 mit 4 Fig.)

Enthält die genaue Beschreibung der beiden Diatomaceen und die Angabe, dass Verfasser auch Dauersporen bei Rhizosolenia longiseta gefunden hat. Ferner werden eine Anzahl neuer Fundorte für beide mitgetheilt.

— Zur Kenntniss der Diatomeenflora von Berggewässern. (Biolog. Centralbl. XVIII. 1898. p. 166—169.)

Ist ein Referat über die Ergebnisse, welche Dr. Otto Müller (vergl. Forschungsberichte aus der biolog. Station zu Plön, 6. Theil, I. Heft 1898) aus der Bearbeitung der Sammlungen von Diatomeenmaterial aus den Kochelteichen des Riesengebirges zog.

## V. Pilze.

**Andersson, G.** I myrornas trädgårdar. (Ord. og Bild. VII. Stockholm 1898. p. 66—72.)

**Artari, A.** Ueber einen im Saft der Zuckerfabriken in Gemeinschaft mit Leuconostoc schädlich auftretenden Zucker zu Alkohol und Säure vergärenden Saccharomyces (S. Zopfii). (Abhandl. der naturf. Ges. zu Halle 1897. gr. 8°. 22 p. Mit 8 Abb.) Halle (Niemeyer) 1897. 0,80 M.

**Atkinson, A. P.** Some Fungi from Alabama. (Bull. of the Cornell University III. 1897. p. 1—50.)

**Atkinson, G. F.** Studies on some mycelium and fungi from a coal mine. (Bot. Gaz. XXV. 1898. p. 107.)

In der Kohlengrube Algonquin bei Wilkesbarre wurden folgende Pilze gefunden: Polyporus versicolor, P. annosus, Coprinus micaceus, Stropharia, Hymenochaete, Merulius etc.

**Berlese, A.** Rapporti fra la vite e i saccaromiceti. (Rivista di Patologia veg. V. Firenze 1896/97. fasc. 5—12.)

**Boudier, E.** Descriptions et figures de quelques espèces de Discomycètes operculés nouvelles ou peu connues. (Bull. de la Société mycol. de France 1898. fasc. I. p. 16. t. III—V.)

— Rapport sur les espèces les plus intéressantes envoyées à l'Exposition. (Bull. de la Société mycologique de France 1898. fasc. I. p. 22.)

— Rapport sur les espèces les plus intéressantes recoltées pendant les excursions faites par la Société Mycologique dans les bois de Beauchamp etc. (Bull. de la Société mycologique de France 1898. fasc. I. p. 25.)

**Bresadola, J.** Genus Mölleria Bres. critices disquisitum. (Bullet. d. Società Bot. Ital. 1897. p. 291—292.)

Gegenüber den Ansichten A. Möller's, welcher die Gattung Mölleria (nach Saccardo und Lindau in Hedwigia 1897, Beiheft 7 p. XXVI.) für zweifelhaft hielt und später aber mit Hennings für identisch mit Hypocrella erklärte, hält B. an der von ihm aufgestellten Gattung fest als verschieden von Hypocrella und begründet dies eingehender. Vergl. hierzu die Mittheilung G. Lindau's in diesem Beiblatt.

**Britzelmayr, M.** Revision der Diagnosen zu den von M. Britzelmayr aufgestellten Hymenomyceten-Arten. (Botan. Centralbl. LXXIII. 1898. p. 129—135, 169—175, 205—210.)

Die Abhandlung bringt ausser genauen Beschreibungen der vom Verfasser früher aufgestellten und abgebildeten Arten viele neue Fundorte aus den Gebieten der Salzburger, Allgäuer, Freiburger Alpen und der schwäbisch-bayerischen Hochebene.

**Bubák, F.** Puccinia Scirpi DC. (Oestr. Bot. Zeitschr. 1898. n. 1. S. 14—17.)

Verf. wies durch Infectionsversuche nach, dass das auf den Blättern von Limnanthemum nymphoides vorkommende Aecidium Nymphoidis DC. in genetischem Zusammenhange mit Puccinia Scirpi steht, was bereits Chodat angegeben hatte.

**Bucholtz, F.** Verzeichniss im Sommer 1896 in Michailowskoje (Gouvern. Moskau) gesammelter Pilze. (Bull. de la Société Impér. d. Naturalistes de Moscou 1897. No. 2. p. 303—326.)

Enthält die Aufzählung der Myxomyceten und Pilze, welche von der Gräfin E. P. Scheremetjeff im betreffenden Gouvernement gesammelt wurden. Bei *Derminus? pedialis* (Fries.) Buch. (syn. *Agaricus pedalis* Fries.) findet sich eine längere Bemerkung über unterirdische, bei diesem Pilze vorkommende Sclerotien. Im Nachtrag wird eine neue Art *Otidea olivacea* Buch., welche zur Untergattung *Wynella* gehört, beschrieben.

**Burt, E. A.** Is there a basidiomycetous stage in the life-history of some Ascomycetes? (Bot. Gaz. XXV. 1898. p. 107.)

Notiz über das Zusammenvorkommen von *Dacryopsis Ellisiana* (Berk.) Masee (*Graphium giganteum* Pk.) mit dem Ascomyceten *Lecanidion leptosper-*



mum Pk. (*Holwaya tiliacea* E. et E.). Der Verfasser glaubt, dass ersterer Pilz ein Basidiomycetenzustand des letzteren sei.

**Casagranti, O.** *Il saccharomyces ruber* Demme. (Ann. d'igiene sperim. VII. 1897. fasc. 4. p. 535—545.)

**Cavara, F.** Ueber eine neue Pilzkrankheit der Weisstanne *Cucurbitaria pithyophila* (Kunze) De Not. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten VII. 1897. S. 321—325 m. Taf. VI.)

*Cucurbitaria pithyophila* var. *Cembrae* Rehm erzeugt Stammbeulen kleiner Pflanzen von *Abies pectinata*, die besonders auf Hypertrophie der Rinde in Folge des Eindringens des Pilzes in dieselbe beruhen. Letztere wächst im Verhältniss von 4:1. Beim Holze ist der Einfluss des Parasiten weniger bemerklich, doch erlangt die Holzbildung ebenfalls eine anormale, wenn auch nicht bedeutende Dicke. Verfasser stellte fest, dass die Uebertragung des Pilzes durch Schnecken, welche das Stroma mit den Fruchtkörpern fressen, erfolgt. Auf der Tafel findet sich sowohl die hervorgebrachte Pilzgalle in Aussenansicht und Längsschnitt, wie auch der Pilz selbst und anatomische Einzelheiten desselben dargestellt.

— *Contribuzioni allo studio del marciume delle radici e del deperimento delle piante legnose in genere.* (Stazioni sperim. agrar. ital. XXIX. Modena 1896. p. 788—814. 2 tab.)

Viele gewöhnlich für saprophytisch gehaltene Pilze wirken, wenn sie in das Innere der lebenden Stämme und Wurzeln eindringen, ebenso verderblich wie echte Parasiten. So wurde *Calocera viscosa* (Pers.) Fr. auf lebenden Wurzeln der Weisstanne beobachtet und zerstörte deren Holzparenchym. *Tremellodon gelatinosum* (Scop.) Pers. fand sich am Fusse gesunder Baumstämme innerhalb von Rissen und verursachte eine Krebs-Krankheit, *Polyporus versicolor* (L.) Fr. ebenso auf Wurzeln einer lebenden Tanne, eine Art Fäule hervorruhend, *P. caesius* (Schrad.) Fries, *P. abietinus* und *Tricholoma saponaceum* Fries auf Tannenstrünken, *Mycena epipterygia* Scop. am Fusse lebender Tannenstämme, *Pleurotus nidulans* Pers. auf Strünken von Tanne und Rothbuche, *Hygrophorus pudorinus* Fries an Tannenwurzeln, *Flamula penetrans* Fries und *F. spumosa* Fries an Tannenstrünken, *Pholiota aurivella* (Batsch.) Fries auf einem Weisstannenstamme, *Lycoperdon gemmatum* Batsch. am Fusse eines Tannenstammes, sämtlich mehr oder weniger auffallende krankhafte Veränderungen des Holzes und der Rinde erzeugend.

— *Contributo alla conoscenza delle Podaxineae* (*Elastomyces mattirolianus* nov. gen. et spec.). (Malpighia XI. 1897. p. 414—428 c. tav. VII.)

Der neuen Gattung *Elastomyces* mit der Art *E. mattirolianus* wurde bei S. Giovanni Gualberto, Vallumbrosa (Florentia) gesammelt. Verfasser beschreibt dieselbe sehr genau und bildet sie auf der guten Tafel ab, wobei auch sämtliche anatomische Einzelheiten mit behandelt werden.

**Cheney, L. S.** *Parasitic Fungi of the Wisconsin Valley.* (Transactions of the Wisconsin Acad. of Sciences, Arts and Letters X. p. 69.)

**Chodat, R. et Lendner, A.** *Sur les mycorhizes du Listera cordata.* (Rev. Mycol. XX. 1898. p. 10—13. av. pl. CLXXXII. f. 6—15.)

Enthält denselben Inhalt wie die im Bulletin de l'Herbier Boissier t. IV. 1896. p. 265—272 erschienene Abhandlung.

- Cooke, M. C.** Rust, Smut, Mildew and Mould, an Introduction to the study of microscopic Fungi 6 th. ed. enl. 269 Clrd. Illust. by J. E. Sowerby. Cr. 8°. 270 pp. London. (W. H. Allen.) 1897.
- Coville, F. V.** Observations on recent cases of Mushroom poisoning in the District of Columbia. (Cir. Un. S. Dept. Agric. Div. of Botany 1897. XIII. p. 1—21, f. 1—21.)
- Cuboni, G.** Risultati delle esperienze per combattere la Peronospora eseguite nell' anno 1896. (Bollet. di Not. agrar. an. XIX. Roma 1897. S. 401—411.)
- Dangeard et Armand, L.** Observations de biologie cellulaire (Mycorhizes d'Ophrys aranifera). (Rev. Mycol. XX. 1898. p. 13—18. av. pl. CLXXXII. f. 1—5.)
- Van den Dries, R.** Matières colorantes azotées chez les Champignons. (La Cellule t. XIII. 1897. Fasc. II. p. 415—466.)
- Duboury, E.** Contribution à l'étude des levures de vin. (Rev. de viticulture 1897. No. 202. p. 467—472.)
- Duchesne, E.** Contribution à l'étude de la concurrence vitale chez les micro-organismes. Antagonisme entre les moisissures et les microbes. (Thèse.) 8°. 56 pp. Lyon (imp. Rey). 1897.
- Eriksson, J.** Ueber den Berberitzenstrauch als Träger und Verbreiter von Getreiderost. (Landwirthschaftl. Versuchsstat. Bd. XLIV. S. 83—95.)

Verfasser kommt zu dem Schluss, dass die allerdings unleugbar vorhandene Schädlichkeit der Berberitze nicht zu überschätzen sei, sie sei nicht so bedeutend, als man seit den Entdeckungen De Bary's allgemein glaube, 1. weil die Schwarzrostarten specialisirt sind und eine diesjährige Infection einer Berberitze durch den Haferrost im nächsten Jahre deshalb weniger schade, weil doch in der Regel nicht wieder Hafer auf dem benachbarten Felde gebaut werde, 2. weil die rostverbreitende Einwirkung des Strauches, selbst in offenem, geschweige denn in bewaldetem oder bebautem Terrain nicht über 10 bis 25 m hinaus festgestellt werden könne. Daher sei die Ausrottung der Berberitzensträucher nur an den Waldlisièren von Landstrassen, Zäunen, frei im Felde liegenden Gärten durchaus nothwendig, dagegen seien dieselben mitten im Walde, in grösseren Parkanlagen und innerhalb der Ortschaften zu schonen.

— A general review of the principal results of Swedish research into grain rust. (Bot. Gazette XXV. 1898. p. 26—38.)

— Vie latente et plasmatique de certaines urédinées. (Rev. mycol. 1897. n. 76 p. 157—158.)

**Fischer, Ed.** Beiträge zur Kenntniss der schweizerischen Rostpilze. (Fortsetzung I.) (Bull. de l'Herb. Boissier VI. 1898 p. 11—17.)

Enthält folgende Artikel: 4. *Puccinia Aecidii-Leucanthemi* n. sp., *Puccinia Caricis montanae* n. sp. Beide leben auf *Carex montana*, erstere hat ihr *Aecidium* auf *Chrysanthemum Leucanthemum*, letztere auf *Centaurea Scabiosa*. Un-

sicher bleibt es, ob zur *P. Caricis montanae* auch ein *Accidium* auf *Centaurea montana* gehört; 5. die *Uromyces*-Arten der alpinen Primeln; 6. *Gymnosporangium juniperinum* L. und *G. tremelloides* Hart; 7. *Cronartium ribicolum* im Oberengadin. In einem Schlusssatz taufte der Verfasser seinen im ersten Theil der Abhandlung publicirten *Uromyces Dietelianus* in *U. Caricis-semperviridis* um, da ersterer Name schon vergeben ist.

**Frank und Krüger, Fr.** Der Ueberwinterungszustand der Kirschbaum-Monilia. (Gartenflora XLVII. 1898. Heft 4. p. 96—98.)

**Frank.** Maassregeln gegen die Monilia-Krankheit der Kirschbäume. (Gartenflora XLVII. 1898. Heft 2. p. 47—49.)

**Godfrin, J.** Contribution à la flore mycologiques des environs de Nancy V.) Bull. de la Société mycol. de France. 1898. Fasc. I. p. 36.)

**Golden, K.** Have the common yeasts pathogenic Properties? (Proc. Ind. Acad. Sc. f. 1896. p. 184—188.) 1897.

**Golden, K. E. and Freris, G.** Red yeasts. (Bot. Gazette XXV. 1898. p. 39—46. w. pl. II and III.)

Handelt von den rothen wilden Hefearten: *Saccharomyces glutinis*, *roseus*, *Fresenii* und *Mycoderma Humili*.

**Green, J. R.** The supposed alcoholic enzyme in yeast. (Ann. of Botany XI. 1897. n. 44. p. 555—562.)

**Hansen, E. Chr.** Om variationen hos öljästsvamparene och hos andra Saccharomyceter. (Föredrayet vid Allmänna Sjätte Svenska Bryggaremötet 1897.)

**Hecke, L.** Ueber Getreiderost. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien XLVII. 1897. X. Bericht d. Sect. f. Kryptogamenk. p. 649—651.)  
Referat über die Untersuchungen von Eriksson und Henning.

**Hennings, P.** Dacryomycetinae in Engler u. Prantl Natürl. Pflanzenfamilien. I. 1. Pilze. Leipzig, W. Engelmann 1898.

Eine Anzahl von Gattungen, die bisher zu dieser Gruppe gestellt worden sind, wie *Aprenium* Fr., *Arrhytidia* Berk., *Collyria* Fr., *Hormomyces* Berk., *Scismosarca* Cooke werden im Anhang zu den zweifelhaft hierhergehörigen Gattungen aufgeführt. Die meisten derselben dürften Conidienzustände verschiedenartiger Ascomyceten darstellen, bei anderen ist die Theilung der Basidiensporen bei der Keimung bisher nicht festgestellt worden.

— *Exobasidiineae* in Engler u. Prantl Natürl. Pflanzenfamilien. I. 1. Pilze. Leipzig, W. Engelmann 1898.

Diese Gruppe wird wegen der strengparasitischen Lebensweise, sowie wegen Fehlens des Fruchtkörpers bei sämtlichen Arten von den *Hymenocetinae* abgetrennt.

— *Hymenocetinae* in Engler u. Prantl Natürl. Pflanzenfamilien. I. 1. Pilze. Leipzig, W. Engelmann 1898.

Die *Hypochnaceae* werden vom Verfasser, wie dies bereits von Schröter in den Pilzen Schlesiens geschehen ist, von den *Thelephoreae* abgetrennt und als selbstständige Familie betrachtet. Die Gattung *Hypochnella* Schröt. wird mit *Tomentella* Pers. vereinigt. Folgende Gattungen gehören hierher: *Urobasidium*

Giesenh., *Matruchotia* Boul., *Hypochnus* Ehrenb., *Aurcibasidium* Vial et Boy., *Pachysterigma* Ols. = *Prototremella* Pat. (= *Tulasnella* Schröt.), *Tomentella* Pers.

In der Familie der *Thelephoraceae* ist die Gattung *Phebophora* Lev., welche von Saccardo zu *Cyphella*, von Patouillard zu *Craterellus* gestellt wurde, auf Grund von Untersuchungen einer aus Java stammenden neuen Art, *Phebophora Solmsiana* P. Henn., restaurirt worden. Die Fruchtkörper sind frisch, von gallertiger Beschaffenheit, flach-tellerförmig, central gestielt, unterseits mit dem Hymenium bekleidet. Die Basidien wurden mit nur 2 Sterigmen beobachtet.

Bei den *Clavariaceae* ist die Gattung *Hirsutella* Pat. mit *Pterula* Fr. vereinigt worden. Die Gattung *Clavaria* wird in 3 Sectionen getheilt: *Clavulina* Schröt. (als Gattung), *Euclavaria* P. Henn., *Clavariella* Karst. (als Gattung). Bei den *Hydnaceae* hat Verfasser die Gattung *Kneiffia* Fr. mit den bisher beschriebenen Arten in *Kneiffiella* P. Henn. umtaufen müssen, da die *Phanerogamengattung* *Kneiffia* Spach 1835 zu Recht besteht, während *Kneiffia* Fr. 1838 aufgestellt worden ist.

In den zahlreichen Textfiguren finden sich neben bekannteren eine grössere Anzahl von Arten, die bisher nicht abgebildet worden sind. Die grössere Anzahl der Figuren ist Original, nur einzelne sind aus anderen Werken entnommen worden.

**Hennings, P.** Ueber *Lentinus anisatus* P. Henn. n. sp. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenb. 1897. p. XCV.)

— Ueber *Thelephora leucobryophila* P. Henn. n. sp. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenb. 1897. p. XCVI.)

— Erster Beitrag zur Pilzflora der Umgegend von Eberswalde. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenb. 1897. p. 108.)

Vom Verfasser wurden auf frisch entwickelten Cotyledonen von *Lycopsis arvensis* reife Aecidienlager von *Puccinia Rubigo-vera* D. C. gefunden, während die 1 oder 2 kaum entwickelten Blättchen davon frei waren. Das Mycel des Pilzes dürfte bei den erst wenige Tage alten Keimlingen bereits im Samen vorhanden gewesen sein und die Aecidien sich bei der Keimung entwickelt haben. *Merulius lacrymans* (Wulf.) wurde an einem Buchenstumpfe im Walde, sowie *Morchella elata* Pers. form. *lacunosa* P. Henn. in einem 35 cm hohen und 13 cm breiten Exemplar vom Oberförster Dr. Möller gefunden.

**Horrell, E.** Number of sterigmata and spores in *Agaricus campestris*. (Journ. of Linnean Soc. Bot. Nov. 1897. 1 pl.)

**Jacoby, C.** La sphacélotoxine et les substances extraites de seigle ergoté. (Journ. médical de Bruxelles 1897. No. 46.)

**Johan-Olsen, O.** Die bei der Käsereifung wirksamen Pilze. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 161—169 m. 6 Tafeln.)

**Keissler, C. v.** *Agaricus (Pholiota) destruens* Brond. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien XLVII. 1897. X. Ber. d. Sect. f. Krypt. p. 658.)

Mittheilung des Vorkommens des Pilzes in Niederösterreich.

**Klebahn, H.** Kulturversuche mit heteröcischen Rostpilzen VI. Bericht (1897) 1. Theil. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten VII. 1897. p. 325—345 mit 3 Textfiguren.)

Der Verfasser theilt einige neue besonders interessante Fälle von Wirthswechsel, die Weiden-Melampsoren und den Lärchenrost betreffend, mit. 1. Melampsora Larici-Capreaeum Kleb. (= *M. farinosa* [Pers.] Schröt. zum Theil), deren Teleutosporen auf *Salix Capraea*, deren *Caeoma-Aecidium* auf *Larix decidua* Mill. vorkommt; 2. *M. Evonymi-Capraearum*? Kleb. (= *M. farinosa* [Pers.] Schröt. zum Theil?), welches zweifelhaft bleibt, da die Aussaaten des *Caeoma Evonymi* (Gmel.) Tul. auf *Salix Capraea* L. kein Resultat hatten; 3. *M. Larici-Pentandrae* Kleb. (= *M. Vitellinae* [DC.] Thüm. zum Theil?; *M. Castagnei* Thüm. zum Theil??), deren Teleutosporen auf *Salix pentandra* L., *Caeoma*-Lager auf *Larix decidua* Mill. erzeugten.

Verfasser führt durch diese Forschungen die von F. von Thümen angefangene schwierige Untersuchung über die verschiedenen biologischen Melampsora-Arten der Weiden weiter und beschäftigt sich in einem besonderen Abschnitt mit der Systematik der Weiden-Melampsoren nach seinen und von Thümen's Ergebnissen. Dann behandelt er noch *M. Magnusiana* G. Wagner, bezüglich welcher sich der Verfasser über den bereits von Magnus vermutheten, von Sydow und G. Wagner bestätigten Zusammenhang des *Caeoma Chelidonii* von *Chelidonium majus* und der auf *Populus tremula* L. vorkommenden Melampsora durch Culturversuche überzeugte; ferner bestätigte er den von Nielsen und Rostrup angegebenen Zusammenhang zwischen *M. aecidioides* (DC.) Schröt. von *Populus tremula* L. und *Caeoma Mercurialis* Pers. von *Mercurialis perennis* und bespricht noch einen Aussaatversuch, der scheinbar die Identität der *M. Larici* R. Hart. und der *M. aecidioides* (DC.) Schröt. ergab, gegenüber dem Ergebniss seiner vorjährigen Versuche (Kulturversuche V. p. 337. n. 4.), er erklärt denselben durch Nebeneinandervorkommen der Pilze auf *Populus*-Blättern und vergleicht damit das gemischte Vorkommen anderer Schmarotzerpilze. Dann gibt er eine übersichtliche Tabelle der Unterschiede der drei Melampsora-Arten, deren Uredo-Lager auf *Populus tremula* L. vorkommt. Am Schluss bespricht der Verfasser noch die Rindenroste der Kiefern und ein Paar mit *Peridermium Strobi* Kleb. und *P. Pini* (Willd.) Kleb. angestellte Culturversuche.

**Koch, Alfr.** Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungsorganismen 5. Jahrg. 1897. Verlag von Harald Bruhn, Braunschweig. Preis 9 M. 60 Pf.

**Liste** des champignons récoltés aux environs de Bercezonnette. (Bull. de la Soc. mycol. de France 1898. fasc. I. p. 44.)

**Mac Dougal, D. T.** The Mycorrhizae of Aplectrum. (Bull. of the Torrey botan. Club 1898. XXV. p. 110—112.)

**Macfarlane, J. M.** A mycorrhiza in the roots of the liliaceous genus Philesia. (Bot. Gaz. XXV. 1898. p. 106.)

Kurzes Referat über eine vom Verfasser der Society for Plant Morphology and Physiology eingereichte Abhandlung.

**Martinez del Campo, J.** Investigacion del principio venenoso en un hongo identificado con el Amanita muscaria. (Ann. del Instituto Médico Nacional, Mexico, III. 1897. No. 8,9. p. 148—153.)

**Mattiolo, O.** Il genere Cerebella di Vincenzo Cesati. Ricerche intorno al suo sviluppo e alla sua sistemazione. (Memorie della R. Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna. Ser. V. t. VI. Bologna 1897.)

**Nakamura, T.** On the behaviour of yeast at a high temperature. (Bull. of the Imp. University, College of agricult. III. 1897. n. 3. p. 227—232.) Tokio (Komaba) 1897.

**Niel, E.** Note sur le *Clitocybe cryptarum* Letell. (Bull. de la Soc. des Amis des sciences nat. de Rouen II. Sem. 1894. Rouen 1897.) 4 pp. 1 pl.

**Patouillard, N.** Note sur une déformation polyporoïde de champignon de couche. (Bull. de la Soc. mycol. de France 1898. fasc. I. p. 46. t. VI.)

— Énumération des Champignons recoltés à Java par M. Massart. (Ann. du Jard. bot. de Buitenzorg 1<sup>er</sup> suppl. p. 107—127. 2 pl.)

Neue Arten: *Dictyolus congregatus*, *Laschia cantharelloides*, *Leucophorus hirtolineatus*, *L. discifer*, *Fomes roseo-porus*, *Phacolus* (n. subgen.) *javanicus*, *Xanthochrous javanicus*, *X. melanodermus*, *Hydnum caperatum*, *H. javanicum*, *H. glaucum*, *Thelephora bidentata*, *Cyphella reniformis*, *Stereum muscicolum*, *Corticium cerebrinum*, *Tremella mucoroïdea*, *Septobasidium rubiginosum*, *Iola javensis*, *Erinella marginata*, *Laestadia Caesalpiniae*, *Lembosia decalvans*, *L. serpens*, *Schneepia javanica*, *Schizothyrium Aceris-laurini*, *Nectria tetraspora*, *Hypocreella scutata*, *Epichloë Bambusae*. Sämmtlich mit dem Autor Patouillard.

**Peglion, V.** Secume della vite causato da *Exobasidium vitis*. (Bollett. di Entomol. agrar. e Patol. veget. IV. Padova 1897. p. 302—304.)

**Penzig, O.** *Amallospora*, nuovo genere di Tuberculariee. (Malpighia XI. 1897. p. 461—464. c. tav. X.)

Die neue Gattung *Amallospora* mit der Art *A. Dacrydion* Penz. wurde vom Verfasser bei Tjibodas auf der Insel Java gesammelt. Der Diagnose sind erläuternde eingehendere Bemerkungen über die Beschaffenheit der Art hinzugefügt.

**Penzig, O. et Saccardo, P. A.** Diagnoses Fungorum novorum in insula Java collectorum. Series prima. (Malpighia vol. XI. 1897. p. 387—409.)

Enthält die Beschreibungen der neuen Arten und Bemerkungen zu älteren Arten der Pilze, welche Penzig Ende 1896 und Anfang 1897 auf der Insel Java sammelte. Folgende neue Gattungen und Arten: *Cryptothecium* nov. gen. mit der Art *Cr. javanicum*, *Myriococcum* (?) *spinuligerum*, *Dimerosporium hamatum*, *Parodiella asperula*, *Capnodium stysanophorum*, *Enchnoa chaetomioides*, *Trichosphaeria affinis*, *T. proxima*, *Anthostomella obtusispora*, *A. grandispora*, *Rosellinia decipiens*, *R. (Amphisphaerella) marginato-clypeata*, *R. (A.) formosa*, *R. (A.) formosa* var. *flavo-zonata*, *R. (A.) obtusispora*, *R. (Coniomela) Pulvispyrius*, *Tympanopsis coelosphaeroides*, *Sordaria tjibodiana*, *S. botryosa*, *Didymosphaeria fusipora*, *D. minutella*, *D. impar.*, *Neoepckia pumila*, *Sphaerella longispora*, *Sph. creberrima*, *Apiospora camptospora*, *Didymella maculosa*, *Melanop-sama patellata*, *Pteridiospora* nov. gen. mit der Art *P. javanica*, *Melchioria leucomelaena*, *Chaetosphaeria Silva-nigra*, *Ch. pusilla*, *Melanoma leptosphaerioides*, *M. Trochus*, *Hormosperma* n. gen. mit der Art *H. pusillum*, *Winteria oxyspora*, *Zignoëlla acervata*, *Z. eumorpha*, *Z. omphalostoma*, *Z. (Zignoina) interspersa*, *Acanthostigma scleracanthoides*, *Boerlagella* nov. gen. mit *B. velutina* u. *B. laxa*, *Ceuthocarpon tjibodense*, *C. depokense*, *Acerbia culmigena*, *Ophiobolus javanicus*, *Ophiochaeta Raciborskii*, *Leptosporella* nov. gen. mit *L. gregaria*

und *L. sparsa*, *Bactrosphaeria* nov. gen. mit *B. asterostoma*, *Ceratostomella polyrrhyncha*, *Rhynchostoma rhytidosporum*, *Linospora capillaris*, *Ophioceras tjibodense*, *O. majusculum*. Sämmtlich mit Penzig und Saccardo als Autoren. Man sieht, dass die Reichhaltigkeit an neuen Arten und Gattungen, welche Penzig's Sammlung ergab, eine ganz ausserordentliche ist, obgleich die Sammlung nur in der Nähe von Buitenzorg und Tjibodas gemacht wurde. Eine zweite Publication über die übrigen Pyrenomyceten und Micromyceten wird in Aussicht gestellt.

**Perrot, E.** Rapport sur la session extraordinaire, les excursions et l'exposition publiques des champignons en 1897, à Paris. (Bull. de la Société mycol. de France 1898. fasc. I. p. 1.)

**Plowright, Ch. R.** Sur le dépôt d'oxalate de chaux dans les lames d'un Agaric. (Bull. de la Société mycol. de France 1898. fasc. I. p. 13. t. I. II.)

**Raciborski, M.** Ueber das Absterben der Djowarbäume (*Cassia siamea*) auf Java. (Forstl.-naturw. Zeitschr. VII. 1898. p. 101—102.)

Verfasser berichtet über *Polyporus (Fomes) lucidus* Leys. als Wundparasiten der genannten *Cassia*-Art, durch welchen die Bäume schliesslich getödtet werden. Die Pilzhypen verbreiten sich in den schmalen Holzparenchymzonen und dringen durch die Markstrahlen in die tieferen Schichten. Cellulose und Holzgummi werden durch die Einwirkung derselben gelöst.

**Ray, J.** Action de la pesanteur sur la croissance des Champignons inférieures. (Comptes rendus des séances de l'Acad. des sciences de Paris t. CXXV. 1897. p. 500—501.)

**Reuter, E.** Beitrag zur Kenntniss der Pilze Norwegens. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten VII. 1897. p. 345—346.)

Enthält ein theilweises Referat über A. Blytt, Bidrag til kundskaben om Norges soparter, IV. Peronosporaceae, Chytridiaceae, Protomycetaceae, Ustilagineae, Uredineae. (Christiania Vidensk.-Selsk. Forh. 1896. No. 6.)

**Rick, J.** Zur Pilzkunde Vorarlbergs. (Oestr. Bot. Zeitschr. 1898. n. 1. S. 17—22.)

Anfang einer Aufzählung der Pilze, welche in dem betreffenden Gebiet von P. Klene, P. Zurhausen und vom Verfasser gesammelt wurden. Neu: *Corticium Rickii* Bresadola.

**Roze, E.** Quel est le nom scientifique à donner au Black-Rot. (Bull. de la Soc. mycol. de France 1898. fasc. I. p. 24.)

**Smith, E. F.** The Black Rot of the Cabbage. (U. S. Dep. of Agriculture: Farmers Bulletin No. 68. 1898. p. 1—22.)

**Snyder, L.** The Uredineae of Tippecanoe County, Ind. (Proc. Ind. Acad. Sc. 1896. p. 216—224.) 1897.

**Tassi, Fl.** *Pugillus Micromycetum Gibraltariae*. (Boll. d. Laborat. botan. d. R. Università di Siena. Anno I. fasc. I. Gennaio 1898; Siena 1897.)

— *Uredinearum enumeratio quae in agro Senensi reperiuntur*. (Bollet. del Laborat. botan. d. R. Università di Siena. Anno I. fasc. I. Gennaio 1898; Siena 1897.)

**Tassi, Fl.** Micologia della provincia Senese (IV. pubblicazione). (Bollet. del Laborat. botan. d. R. Universita di Siena. Anno I. fasc. I. Gennaio 1898; Siena 1897.)

— Novae Micromycetum species descriptae et iconibus illustratae. Pars II. (Bolletino del Labor. botan. della R. Universita di Siena. Anno I. fasc. I. Gennaio 1898; Siena 1897.)

— Micromycetes in locis variis collecti. (Boll. d. Laborat. botan. d. R. Universita di Siena; Anno I. fasc. I. Gennaio 1898; Siena 1897.)

**Tubeuf, C. von.** Ueber die praktische Bedeutung der Kirschen-Hexenbesen und ihre Bekämpfung. (Praktische Blätter für Pflanzenschutz I. Jahrg. p. 4—6.)

— Der Rindenblasenrost der Weymouthskiefer, eine Gefahr für Garten und Wald, m. 3 Abbild. (Praktische Blätter f. Pflanzenschutz I. Jahrg. p. 11—13.)

— Giftwirkung von Pilzen auf das Vieh. (Praktische Blätter für Pflanzenschutz I. Jahrg. p. 13—14.)

**Wakker, J. H. en Went, F. A. F. C.** De Ziekten van het Suikerriet op Java. Deel I. Ziekten, die niet door dieren veroorzaakt worden. Leiden 1878. (E. J. Brill). Mit 25 Tafeln.

Die beiden Verfasser, deren frühere ausgezeichnete Arbeiten über die Krankheiten des Zuckerrohrs bekannt sind, unternehmen es in diesem mehrbändigen Werk, eine vollständige Monographie der Krankheiten dieser für die niederländischen Colonien in Südasiens so wichtigen Nutzpflanze zu geben. Abgesehen von der grossen praktischen Bedeutung, welche dieses Werk für die tropische Landwirtschaft besitzt, ist auch der Gewinn, den die Wissenschaft aus einer solchen monographischen Behandlung der Krankheiten einer Nutzpflanze zieht, ein sehr grosser. Bisher existirt von keiner der so vielen für den Menschen wichtigen Pflanzen eine gleich ausführliche Darstellung ihrer Schädlinge. Es ist zu wünschen, dass auch der 2. Theil bald erscheint, um das wichtige Werk zum Abschluss zu bringen.

Der Stoff wird nach den Krankheiten eingetheilt, welche die einzelnen Theile der Pflanze befallen.

1. Stengelkrankheiten. Hier werden behandelt die Brandkrankheit (*Ustilago Sacchari*), Roodsnot (*Colletotrichum falcatum*), Ananaszicke of hot zwart rot (*Thielaviopsis ethacetica*), Donkelan-zicke (*Marasmius Sacchari*), Top-rot (*Bacillus vascularum*), Serehzicke (Ursache?), Strepenzicke (Ursache?).

2. Blattcheidenkrankheiten. Oogvlekkenzicke (*Cercospora vaginiae*), Rood rot (*Sclerotium*), Zuur rot (*Sclerotium*).

3. Blattkrankheiten. Djamoer oepas (*Sclerotium*), Geelvlekkenzicke (*Cercospora Koepkei*), Roest (*Uredo Kühnii*), Ringvlekkenzicke (*Leptosphaeria Sacchari*), Roodvlekkenzicke (*Eriosphaeria Sacchari*), Oogvlekkenzicke (*Cercospora Sacchari*), Bladvlekkenzicke (*Pestalozzia fuscescens* var. *Sacchari*), Gele Strepenzicke (Ursache?).

4. Wurzelkrankheiten. 4 Arten von Wurzelschimmeln, von denen sich nur 2 auf bestimmte Pilze mit Fruchtformen zurückführen lassen (*Cladosporium javanicum* und *Allantospora radicola*).

Für jede einzelne dieser Krankheiten ist das ausführliche Krankheitsbild und die Entwicklungsgeschichte des Schmarotzers geschildert. Dabei werden



in der ausführlichsten Weise die Bekämpfungs- und Verhütungsmaassregeln angegeben. Ganz besonders ist auf die prächtigen Tafeln hinzuweisen, welche buntfarbige Habitusbilder und entwicklungsgeschichtliche Einzelheiten der geschilderten Pilze enthalten.

Ein ausführliches Literaturverzeichniss, sowie eine Aufzählung der neuen, zum Theil schon früher beschriebenen Arten schliessen die Arbeit.

Die angeführten Pilze sind folgende: *Colletotrichum falcatum* Went, *Thielaviopsis* (nov. gen.) *ethaceticus* Went, *Hypocrea Sacchari* Went, *Marasmius Sacchari* Wakk., *Allantospora* (nov. gen.) *radicicola* Wakk. Ausserdem werden noch diejenigen Pilze angegeben, welche nicht parasitisch auf dem Zuckerrohr leben, darunter neu: *Marasmius plicatus* Wakk., *Clavaria gracillima* Wakk., *Sphaerella Sacchari* Wakk., *Acrothecium lunatum* Wakk., *Catenularia echinata* Wakk., *Triposporium muricatum* Wakk., *Stilbum incarnatum* Wakk., *Cladosporium javanicum* Wakk. Lindau.

**Warlich.** Contribution à la connaissance des mycorhizes des orchidées. (Revue Mycol. XX. 1898 p. 1—10. av. pl. CLXXXI.)

Von Lendner besorgter Auszug und Uebersetzung von Warlich, Beitrag zur Kenntniss der Orchideenpilze. Bot. Zeitung 1886. p. 481—497.

**Wehmer, C.** Ueber zwei weitere freie Citronensäure bildende Pilze. (Chemiker-Zeit. XXI. 1897. No. 98.) 8°. 7 pp. 1 Fig.

— Notizen zur Hannoverschen Pilzflora II. (44—46. Jahresber. d. Naturhist. Gesellsch. zu Hannover.) 8°. 20 pp. Hannover 1897.

— Kleinere mykologische Mittheilungen II. V. Eine zweite Sporenform des Hausschwamms. (Centralbl. f. Bakteriologie etc. II. Abth. IV. p. 189—190. m. 2 Fig.) VI. Die Vietsbohngährung. (l. c. p. 190—193.) VII. Zum Kapitel der Botrytis-Erkrankungen. (l. c. p. 193—195. m. 1 Taf.)

**Williams, Mabel, E.** The fairy ring and its neighbors. (Asa Gray Bull. V. 1897. No. 6. p. 94—98. w. 4 fig.)

**Arnold, F.** Lichenologische Ausflüge in Tirol XXX. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien XLVII. 1897. p. 671—677.)

**Darbishire, O. V.** Weiteres über die Flechtentribus der Roccellei. (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. XVI. 1898. p. 6—16, mit 1 Taf.)

Der Verfasser giebt eine vorläufige Mittheilung über die Graphidaceentribus der Roccellei, nach einer Einleitung und einem Schlüssel zu den Gattungen folgt eine Charakteristik dieser nebst Aufzählung der zu denselben gehörenden Arten. I. Roccellei transversales: 1. *Roccella* DC. mit 17 Arten; 2. *Roccellina* Darbish. nov. gen. mit *R. condensata* Darbish. nov. spec.; 3. *Combea* De Not. mit 1 Art; 4. *Pentagenella* Darbish. mit 1 Art; 5. *Schizopelte* Th. Fr. mit 1 Art; 6. *Reinkella* Darbish. mit 1 Art. II. Roccellei longitudinales: 7. *Dendrographa* Darbish. mit 2 Arten; 8. *Roccellaria* Darbish. mit 1 Art; 9. *Darbishirella* Zahlbr. (= *Dictyographa* Darbish. non Müll. Arg.) mit *D. gracillima* (Krempelh.) Zahlbr.; 10. *Ingaderia* Darbish. mit *I. pulcherrima* Darbish. nov. spec. Diese Gattungen werden sowohl mit deutschen wie auch in besonderer Uebersicht mit lateinischen Diagnosen characterisirt. Die Tafel

stellt *Roccellina condensata* Darbish., *Reinkella lirellina* Darbish. und Sporentypen der übrigen Gattungen dar. In Fig. 10 ist noch eine schematische Darstellung eines Flechtenapotheciums zum Zweck der Erläuterung der gebrachten Ausdrücke gegeben.

**Lochenies, G.** Lichens de la vallée de la Meuse. (Ann. de la Société Belge de Microscopie XXII. 1897. fasc. I. p. 47—52.)

**Williams, Th. A.** Half hours with Lichens. (The Asa Gray Bull. VI. 1898. No. 1. p. 1—5. fig. 1—3.)

**Tassi, Fl.** Lichenes collecti in Senensi Provincia. (Bollet. del Laborat. botan. d. R. Università di Siena Anno I. fasc. I. Gennaio 1898; Siena 1897.)

**Wilson, F. R. M.** Lichenes Australiensis nonnulli quos Dr. J. Müller determinavit olim lecti et nunc editi. (Bull. de l'Herb. Boissier VI. 1898. p. 78—80.)

Aufzählung von 32 Flechtenarten mit Angabe der Fundorte und kleinen Bemerkungen. Am Schluss macht der Verfasser darauf aufmerksam, dass einige der von J. Müller in der Hedwigia 1893 XXXII. Bd. S. 120 u. f. aufgezählten als von Shirley angeblich gesammelten, nicht von diesem, sondern vom Verfasser, und zwar nicht in Queensland, sondern in Victoria gesammelt sind. Es sind dies die Nummern 46, 47, 51, 52, 55, 65.

**Zahlbruckner, A.** Stromatopogon, eine neue Flechtengattung. (Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums Bd. XII. p. 99—102 und Taf. II.)

Die neue Gattung ist repräsentirt durch *Str. Baldwini*, welches von der Sandwichs-Insel Maui stammt, wo es ähnlich den *Usnea*-Arten und diesen habituell fast gleichend an Baumstämmen wächst. Dieselbe gehört in die Reihe der *Coniocarpei* und stellt einen thallosisch hoch entwickelten, in Bezug auf Fruchtbau dagegen stark reducirten Typus einer eigenen Tribus, der der *Stromatopogonei*, welche der Tribus der *Sphaerophorei* Nyl. anzureihen ist, dar.

## VI. Moose.

**Bescherelle, Em.** Note sur le *Rhacopilum pacificum* Besch. (Journ. de Bot. XII. 1898. p. 42—46. av. 2 fig.)

Neu beschrieben wird *Rh. pacificum* mit den Var. *tahitense* (= *Rh. convolutaceum* Besch.), Var. *samoanum* (= *Rh. convolutaceum* Mitt.; C. Müll.; *Rh. cuspidigerum* Mitt.) und Var. *gracilescens* (= *Rh. cuspidigerum* Besch.).

**Best, G. N.** *Fabroleskea*, a new Genus of Mosses. (Bull. of the Torrey botan. Club 1898. XXV. p. 108—109.)

Die neue Gattung *Fabroleskea* beruht auf dem nordamerikanischen *Moose F. Austini* = *Leskea Austini* Sulliv.

**Brizi, U.** Studi sulla flora briologica del Lazio. (Malpighia XI. 1897. p. 345—386.)

Anfang einer bryologischen Vegetationsskizze.

**Cheney, L. S.** *Sphagna* of the Upper Wisconsin Valley. (Transactions of the Wisconsin Acad. of Sciences, Arts and Letters X. p. 66—68.)

— *Hepaticae* of the Wisconsin Valley. (Transact. of the Wisconsin Acad. of Sciences, Arts and Letters X. p. 70—72.)

**Evans, A. W.** A Revision of the North American species of *Frullania*, a Genus of Hepaticae. (Trans. Com. Acad. X. p. 1—39. pl. 1—15. 1897.)

**Göbel, K.** Archegoniatenstudien. VIII. Rückschlagsbildungen und Sprossung bei *Metzgeria*. (Flora, 85. Bd. 1898. p. 69—74 m. 5 Textfiguren.)

Behandelt Protonemabildung aus dem Thallus von *Metzgeria furcata*. Der vollständig normale Thallus bildet rippenlose Sprossungen, und diese sinken zur Keimform und das erste Stadium derselben als einfache Zellfäden zurück. Verfasser verwendete Formen, die ein kümmerliches Dasein fristen, die von Nees sogenannte Ulvulaform, welche eine Menge von Adventivsprossen bildet, um sie zu Jugendformen umzuzüchten, niemals beobachtete er jedoch das Auftreten der letzteren an einem kräftigen, normalen *Metzgeria*thallus.

**Hagen, J.** Norges bryologi i det 18 århundrede. (Kgl. Norske Videnskabs Selsk. Skrifter 1897. No. 3. 195 pp. mit 10 Porträts im Text und 1 Tafel. Thronhjelm 1897.)

Historische Abhandlung, in welcher die Biographien folgender nordischer Bryologen aufgenommen sind: Jonas Ramus (1649—1718), G. Chr. Oeder (1728—1791), O. F. Müller (1730—1784), Martin Vahl (Ramussen) (1749—1804), J. E. Gunnerus (1718—1773), H. Strom (1726—1797) und seiner Schüler und Gehülfen: J. A. Krogh (1740—1783), J. N. Wilse (1735—1801), H. J. Wille (1756—1808); ferner die von Chr. Hammer (1720—1804), J. Chr. Fabricius (1745—1808), J. F. Borchgrewink (1736—1819), H. Tønning (1732—1796), G. H. Weber (1752—1828), O. Swartz (1760—1818), W. A. Uldahl (1781—1852).

Der zweite Theil der Abhandlung enthält sämtliche Angaben über die bryologische Litteratur Norwegens vom achtzehnten Jahrhundert, wobei die alten Namen mit modernen identificirt werden. Die Abhandlung bildet einen wichtigen Beitrag zur Geschichte der Botanik.

— *Schedulae bryologicae*. (Det Kgl. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter 1897. No. 2. *Nidarosiae* 1897, 1 pl.)

Enthält Beiträge zur skandinavischen Moosflora. Neu beschrieben werden *Schistidium Bryhnii* Hag., *Bryum retusum* Hag., *Br. Rosenbergiae* Hag., *Br. turgens* Hag. und *Hypnum solitarium* Hag. Letztere beiden sind auf der Tafel abgebildet. Genaueres Referat findet sich in den Botan. Notiser 1898 p. 41.

**Heeg, M.** Mittheilungen über einige Arten der Gattung *Riccia* I. (Botan. Notizer 1898. p. 15—24.)

Enthält Bemerkungen über *Riccia subinermis* Lindb., *R. sorocarpa* Bisch. und *R. Frostii* Austin und Angaben über Fundorte derselben.

**Herzog, Th.** Standorte von Laubmoosen aus dem Florengebiere Freiburg. (Mittheil. d. bad. bot. Vereins No. 148, 149.)

**Holzinger, J. M.** Mosses. Their collection and study I. (The *Asa Gray Bull.* VI. 1898. n. 1. p. 5—8.)

**Horrell, E. Ch.** The distribution of British Mosses. (*Journ. of Bot. Brit. and For.* XXXVI. 1898. p. 60—62.)

**Howe, M. A.** The *Anthocerotaceae* of North America. (*Bull. of the Torrey botan. Club.* XXV. 1898. No. 1. p. 1—24, Plates 321—326.)

Enthält eine Monographie der nordamerikanischen *Anthocerotaceen* mit sehr genauen Diagnosen und an dieselben anschliessenden Bemerkungen. Folgende

neue Arten und Varietäten werden beschrieben: *Anthoceros carolinianus* Michx. var. *occidentalis*, *A. Pearsoni*, *A. phymatodes*, *A. Macounii* Howe. Dieselben sind auf beigegebenen Tafeln abgebildet.

**Howe, A.** *Porella once more.* (Bull. of the Torrey botan. Club 1898. XXV. p. 96—103.)

Howe vertheidigt sich gegen Le Jolis und bezieht sich auf das Prioritätsprincip.

**Le Jolis, A.** *Porella once more.* (Bull. of the Torrey botan. Club 1898. XXV. p. 95—96.)

Verfasser wendet sich gegen A. Howe, welcher den Dillen'schen Namen *Porella* dem modernen *Madotheca* vorzog und behauptet, dass *Porella pinnata* L. ein Nomen nudum sei, da Linné sich nur auf Dillenius gestützt habe und ihm die Art unbekannt gewesen.

**Kindberg, N. C.** *Genera of european and Northamerican Bryineae (Mosses) synoptically disposed.* Göteborg. D. F. Bonniers. 1897.

Die vorliegende Schrift bildet eine Einleitung zu der synoptischen Moosflora desselben Verfassers. In demselben wird der Versuch gemacht, alle bis jetzt bekannt gewordenen Gattungen der Bryineae zusammenzustellen.

— *Species of European and Northamerican Bryineae (Mosses) synoptically described. Part. I. Pleurocarpous-Linköping.* (P. M. Sahlstroem and Cie.) 8°. Preis 8 Kr. = 9 Mk.

Von dem Werk liegen uns zur Beurtheilung zur Zeit nur einige Druckbogen vor. Der Autor hat sich die sicher sehr anerkennenswerthe Aufgabe gestellt, die Moosarten von Europa und Nord-Amerika in einer Synopsis zusammenzustellen, da seit der Veröffentlichung von Schimper's Synopsis muscorum europaeorum (1876) und dem Manual of the mosses of N.-America von Lesquereux und James (1884) keine Werke erschienen sind, welche die Moosflora dieser Gebiete ganz umfassen, jedoch seitdem viele neue Arten aufgestellt worden sind. Die Diagnosen der Arten hat Verfasser meist selbst nach dem ihm vorliegenden Material entworfen, und nur in einzelnen Fällen hat er dieselben aus den Beschreibungen anderer entlehnen müssen. Etwa 1600 Species und 340 Subspecies sollen in dem Werke beschrieben werden. Davon sind 620 Species in beiden Erdtheilen zu finden, 635 sind nur Nordamerika und 345 Europa eigenthümlich, in Nordamerika finden sich im Ganzen also 1255 und in Europa 965 Species. Ganz zweifelhafte oder solche Species, die nur auf der Grundlage von sterilem Material beschrieben worden sind, hat der Verfasser weggelassen, ebenso hat der Verfasser es vermieden, überflüssige Synonyme und die Citate derjenigen Arten, welche in den oben genannten Werken zu finden sind, zu erwähnen. Neue Arten scheinen nicht beschrieben zu sein. Das handliche kleine Octavformat, der grosse übersichtliche Druck macht das Buch geeignet, dem Moos-sammler als Hilfsmittel zur Ordnung seines Herbars zu dienen. Reflektanten auf das Werk werden gut thun, sich dasselbe so bald als möglich anzuschaffen, da die Auflage nur 200 Exemplare beträgt und bald vergriffen sein dürfte.

**Massalongo, C.** *Le epatiche raccolte nella Provincia di Schen-si, China interiore dal Rev. Padre Giuseppe Gibaldi.* (Bullet. d. Società Bot. Ital. 1897. p. 272—277.)

Vorbericht. Es werden 41 Lebermoose aufgeführt, darunter viele neue Arten und Varietäten, jedoch ohne Diagnosen. Die eingehendere Abhandlung ist in den Mem. d. Accad. di Agricoltura, Arti e Commercio di Verona publicirt worden (siehe Hedwigia 1898 Beibl. p. [23]).

**Müller, C. (Berol.).** Musci (Laubmoose) in Natürl. Pflanzenfamilien etc. begründet von A. Engler und K. Prantl, fortgesetzt von A. Engler. I. Theil 3. Abtheil. Bogen 10—12. 169 Lief. mit 176 Einzelbildern in 39 Fig. Leipzig (W. Engelmann). 1898.

**Müller, C. (Hall.).** Bryologia Serrae Itatiaiae (Minas Geraës Brasiliae), adjectis nonnullis speciebus affinibus regionum vicinarum. (Bull. de l'Herb. Boissier VI. 1898. p. 18—48 und 89—126.)

Enthält die von E. Ule in den Provinzen Santa Catharina, Rio de Janeiro, Goyaz und Minas Geraës gesammelten Moose. Neu sind folgende: *Andreaea spurio-alpina* und var. *rubricalix*, *A. squarroso-filiformis*, *A. microphylla*, *Ephemerum pachyneurum*, *E. Uleanum*, *E. grandifolium*; *Cladastomum* nov. gen. *Cleistocarporum* mit der Art *Cl. Ulei*, *Fissidens* (*Amblyothallia*) *araucarieti*, *F.* (*Bryoidium*) *faucium*, *F.* (*Semilimbium*) *constrictus*, *Entosthodon* (*Amphoritheca*) *oligophyllus*, *Dissodon* (*Orthodon*) *arenarius*, *Tetraplodon* *Itatiaiae*, *Polytrichum* (*Cephalotrichum*) *Itatiaiae*, *Psilopilum* *Ulei*, *Mielichoferia* *striidens*, *M. linearicaulis*, *M. grammocarpa*, *M. Ulei*, *M. serrae*, *Orthodontium* *Ulei*, *O. arenarium*, *O. Itacolumitis*, *Bryum* (*Leptostomopsis*) *rugosum*, *B.* (*Senodictyum*) *crassicostatum*, *B.* (*Eubrya torquescentia*) *grammocarpum*, *B.* (*Eubrya torquescentia*) *superpensum*, *Dicranum* (*Campylopodes exiles*) *trachynotum*, *D.* (*Camp. exiles*) *rufescens* Broth. in sched., *D.* (*Camp. exiles*) *gemmatum*, *D.* (*Camp. capitiflori*) *pleurocarpum*, *D.* (*Camp. capitiflori*) *crispatus* Broth. in sched., *D.* (*Camp. capitiflori*) *dichemonoides*, *D.* (*Camp. seniles*) *microjulaceus*, *D.* (*Camp. seniles*) *collinum*, *D.* (*Camp. seniles*) *stricticaule*, *D.* (*Metzleria*) *brasiliense* (Broth.), *Thysanomitrium nigerrimum*, *Holomitrium seticalyx*, *Leptotrichum* (*Ditrichium*) *Itatiaiae* und var. *brevipes*, *L.* (*Ditrichium*) *Ulei*, *L.* (*Ditr.*) *liliputanum*, *Brachyodus bruchioides*, *Ångströmeria* (*Weisiella*) *gymna*, *Ångströmeria* (*Campylopodium*) *itatiaiensis* (Broth.), *Trematodon* (*Gymnotrematodon*) *brevifolius* Broth., *Tr.* (*G.*) *heterophyllus*, *Tr.* (*Eutrematodon*) *pauperifolius*, *Seligeria* (*Leptotrichella*) *Itatiaiae*, *S.* (*Leptotrichella*) *Ulei*, *Batramia* (*Breutelia*) *declivium*, *B.* (*Breutelia*) *rivalis*, *B.* (*Breutelia*) *Ulei*, *B.* (*Vaginella*) *faucium*, *B.* (*Philonotis*) *pellucidiretis*, *Meesea* (*Eumeesea*) *Ulei*, *Trichostomum* (*Pycnophyllum*) *chrysobaseum*, *Tr.* (*P.*) *squamifolium*, *Tr.* (*P.*) *leptocylindricum*, *Tr.* (*P.*) *prionodon*, *Tr.* (*P.*) *anoectangiaceum*, *Tr.* (*P.*) *weissoides*, *Tr.* (*Leptodontium*) *saxicolum*, *Tr.* (*L.*) *serrae*, *Tr.* (*L.*) *araucarieti*, *Zygodon* (*Euzygodon*) *dives*, *Z.* (*E.*) *capillicaulis*, *Z.* (*Codonoblepharum*) *Araucariae*, *Macromitrium* (*Eumacromitr.* *crispata*) *Podocarpi* mit var. *falcifolium*, *M.* (*Eum. crisp.*) *adnatum*, *M.* (*Eum. torquescentia*) *Brotheri*, *M.* (*Eum. turgescencia*) *undatum*, *M.* (*Eum. turgesc.*) *eriomitrium*, *M.* (*Eum. longifolia*) *substrictifolium*, *M.* (*Eum. lonif.*) *strictifolium*, *M.* (*Eum. longif.*) *prolongatum* und var. *gracilior*, *M.* (*Macrocoma*) *subpycnangium*, *M.* (*M.*) *chrysomitrium*, *M.* (*M.*) *lampromitrium*, *M.* (*M.*) *pycnangium*, *Schlotheimia* (*Ligularia*) *grammocarpa*, *Schl.* (*L.*) *macrospora*, *Schl.* (*L.*) *pseudoaffinis*, *Schl.* (*L.*) *araucarieti*, *Schl.* (*Stegotheca*) *horridula*, *Schl.* (*St.*) *dichotoma*, *Schl.* (*St.*) *robusticuspis*, *Schl.* (*St.*) *capillidens*, *Sch.* (*St.*) *serricalyx*, *Brachysoleum patens*, *Grimmia* (*Eugrimmia*) *itatiaiensis* Broth., *Gr.* (*Eugr.*) *Itatiaiae*, *Gr.* (*Rh.*) *tortipila*, *Braunia* (*Hedwigidium*) *macrocalyx*, *Br.* (*H.*) *serrae*, *Daltonia Uleana*, *Hookeria* (*Callicostella*) *daltoniaecarpa*, *H.* (*Euhookeria*) *glauCIFolia*, *H.* (*Euh.*) *aciculifolia*, *Porotrichum* (*Stolonidium*) *capillistolo*, *P.* (*St.*) *minutistolo*, *P.* (*St.*) *olidum*, *Pterobryum subangustifolium*, *Neckera* (*Omaliopsis*) *caudifrondea*, *N.* (*Rhystophyllum*) *araucarieti*, *Meteorium* (*Cryphaeopsis*) *serricolum* und var. *pinnatum*, *Pilotrichella* (*Turgidella*) *pallidicaulis*, *Papillaria bipinnata*, *Entodon polysetus*, *Thamnum campylocladum*, *Th. flagellatum*, *Plagiothecium* (*Euplagiothecium*) *lepidopiladelphus*, *Pl.* (*Isopterygium*) *meteoriceum*, *Trismegistia*

(*Heterophyllum*) *tereticaulos*, Tr. (H.) *Itatiaiae*, *Aptychus lageniformis*, *Cupressina producta*, *C. anacamptopteris*, *Philophyllum Bromeliae*, *Rhynchostegium microthamnoides*, *Haplocladium diaphanum*, *Ptychomnium fruticetorum*; sämtliche Namen, wo nicht ein anderer zugesetzt ist, mit C. Müll. Hall. als Autor. Die Abhandlung bildet einen sehr wichtigen Beitrag zur Moosflora des so überaus moosreichen Süd-Amerika, besonders erstaunlich sind die vielen neuen Arten, denen gegenüber die wenigen bereits bekannten fast verschwinden.

**Müller, K.** Beiträge zur Lebermoosflora Badens. (Mittheil. des bad. bot. Vereins No. 148, 149.)

**Paris, E. G.** Index bryologicus sive enumeratio muscorum hucusque cognitorum adjunctis synonymia distributioneque geographica locuplatissimis. Pars IV. Paris. (P. Klincksieck 52. Rue des Écoles.) 1898. Preis 12 fr. 50 c.

Schon bei dem Erscheinen der ersten 3 Lieferungen ist auf die grosse Wichtigkeit des Werkes aufmerksam gemacht und auf die Bedeutung hingewiesen worden, welche das Werk für jeden Bryologen besitzt. Es ist erfreulich, dass mit dem vorliegenden vierten Theil der Abschluss fast erreicht ist, so dass für den grössten Theil der Gattungen ein vollständiges Handbuch mit allen Synonymen und der genauen geographischen Verbreitung vorliegt. Im nächsten Jahre wird das Werk fertig vorliegen. Das Fascikel umfasst *Plagiothecium* bis *Thuidium*.  
Lindau.

**Rabenhorst, L.** Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 2. Aufl. Bd. IV. Abtheil. III. Die Laubmoose von K. G. Limpricht, Lief. 30—32. gr. 8° mit Abbild. Leipzig (Eduard Kummer). 1897.

**Röll, J.** Beiträge zur Laubmoos- und Torfmoosflora von Oesterreich. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien. XLVII. 1897. p. 659—671.)

Die aufgeführten Moose wurden vom Verfasser meist in Tirol und vom Obergärtner O. Kohl am Südhang des Karstgebirges gesammelt. Neu werden beschrieben eine Anzahl Unterformen von *Sphagnum*-Arten und deren Varietäten, ausserdem *Sphagnum Russowii* Röll var. *pusillum* n. var.

**Thomas, Fr.** Über durch elektrisches Licht hervorgerufene Vegetation. (Verhandl. des Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg XXXIX. 1897; Sitzungsberichte S. XCI—XCII.)

In dieser Mittheilung macht Verfasser auf die für Bryologen interessante Thatsache aufmerksam, dass in der Dechenhöhle bei Iserlohn hinter einer elektrischen Glühlampe eine Moosvegetation, bestehend aus *Rhynchostegiella tenella* Dicks. (= *Rhynchostegium algerianum* Bridel), entstanden ist, an einer Stelle, wohin kein Tageslicht dringt.

**Tindall, Ella M.** *Fossombronina Mittenii* n. sp. (Journ. of Bot. Brit. and For. XXXVI. 1898. p. 44—45. pl. 382a.)

Die neue Lebermoosart wurde von W. Mitten in North Devon gefunden.

**The Hair-Cap.** Mosses. (Fern Bulletin 1898. VI. n. 1. p. 18—20. w. fig.)

**Wheldon, J. A.** *Catharinea Hausknechtii* (Jur. Milde) Broth. near Liverpool. (Journ. of Bot. Brit. and For. XXXVI. 1898. p. 62.)

## VII. Pteridophyten.

**Baker, J. G.** *Marattia Burkei* hort. Veitch. (The Garden. Chron. ser. III. v. XXII. 1897. n. 573. p. 425. f. 129.)

**Brandes, W.** Flora der Provinz Hannover. Hannover und Leipzig, Hahn'sche Buchhandlung, 1897.

Am Schluss des Werkes werden die im Gebiete vorkommenden Gefäßkryptogamen nach dem Standorte aufgeführt.

**Britton, E. G.** Four new species of *Ophioglossum*. (Fern Bull. 1898. VI. n. 1. p. 1—2.)

**Chodat, R.** *Plantae Hasslerianae, soit Énumération des plantes récoltées au Paraguay par le Dr. Émile Hassler, d'Aarau (Suisse) de 1885—1895, déterminées avec l'aide de plusieurs collaborateurs.* (Bull. de l'Herb. Boissier VI. 1898. Appendix No. 1. p. 1—18.)

Am Anfang der Abhandlung finden sich 64 Arten Pteridophyten, welche Dr. H. Christ bestimmte, aufgezählt.

**Christ, H.** *Filices Insularum Philippinarum.* Collection de M. A. Loher. (Bull. de l'Herbier Boissier 1898. VI. p. 127—154, 190—210.)

Die von A. Loher gesammelten Pteridophyten stammen von der Insel Luzon. In der Einleitung giebt Christ eine kurze Vegetationsskizze dieser, wobei besonders die Pteridophytenflora berücksichtigt wird. Unter den dann aufgezählten 271 Pteridophyten finden sich folgende neue Arten und Varietäten: *Alsophila lepifera* J. Sm. var. *congesta*, *Als. fuliginosa*, *Hymenophyllum subdemissum*, *H. discosum*, *Lindsaya Loheriana*, *L. capillacea*, *Lomaria Fraseri* A. Cunningh. var. *philippinensis*, *Plagiogyra glauca* Bl. var. *philippinensis*, *Asplenium Loherianum*, *Athyrium Sarasinorum* Christ. var. *philippinense*, *Aspidium* (*Nephrodium*) *Loherianum*, *A. (Lastrea) grammitoides*, *A. (Lastrea) Fauriei* Christ. var. *elatus*, *Polypodium* (*Eupolypodium*) *Loherianum*, *P. (Eupolypodium) subobliquatum*, *P. (Pleopeltis) Sagitta*, *P. (Pleopeltis) anomalum*, *P. (Pleopeltis) lagunense*, *Angiopteris cartilagidens*.

**Clute, W. N.** *Asplenium fontanum*. (Fern Bull. 1897. V. p. 45—47.)  
— Naturalization of exotic Ferns. (Fern Bull. 1898. VI. n. 1. p. 10.)

**Corroven, H.** *Les Fougères de pleine terre et les Prêles, Lycopodes et Sélaginelles rustique.* 8°. 148 pp. av. 68 fig. (Bibliothèque d'horticulture) Paris (Doin) 1897.

**Davenport, G. E.** *Botrychium ternatum* Swz. and its varieties. (Fern Bull. 1897. V. p. 40—43.)

— Wind-blown Ferneries. (Fern Bull. 1897. V. p. 24—25.)

**Eaton, A. A.** A new Quillwort from Mexico. (Fern Bull. 1897. V. p. 25—26.)

Neue Art: *Isoëtes Montezumae* Eat.

— A new *Cheilanthes* of the section *Adiantopsis*. (Fern Bull. V. 1897. p. 43—45.)

— A new *Isoëtes*. (Fern Bull. 1898. VI. n. 1. p. 5—6.)

Die neue Art ist *J. Dodgei*.

**Eastwood, Alice.** Ferns of the Yosemite and the Neighboring Sierras. (Erythea 1898. VI. p. 14—15.)

**Farmer, J. B.** On the structure of a hybrid Fern. (Ann. of. Bot. XI. p. 533—544, 2 pl.)

Behandelt *Polypodium Schneideri* (= *P. aureum* × *vulgare* var. *elegantissimum*).

**Geremicca, M. e Rippa, G.** Primo contributo allo studio della Flora di Procida e di Vivara. (Bollettino della Società di Naturalisti in Napoli ser. I. vol. XI. 1897. p. 18—66.)

Enthält ausser der Aufzählung von Fundorten von Phanerogamen am Schluss auch die Aufzählung einiger Pteridophyten-Fundorte.

**Gilbert, B. D.** Jamaica, the Fern-lover's Paradise. (Fern Bull. 1897. V. p. 37—40.)

— *Asplenium fontanum* in the west. (Fern Bull. 1898. VI. n. 1. p. 4—5.)

**Hannig, E.** Ueber die Staubgrübchen an den Stämmen und Blattstielen der Cyatheaceen und Marattiaceen. (Botan. Zeitung 56. Jahrg. 1898. p. 9—33 mit Taf. II.)

Der Verfasser kommt zu folgenden Hauptresultaten seiner Untersuchungen: 1. Stamm- und Blattgrübchen der Cyatheaceen sind nach Bau und Entwicklung gleichwerthige Organe. 2. Sie fungiren zeitweilig als Pneumathoden, sind aber bezüglich ihrer Structur und Entstehung nicht mit den gewöhnlichen Lenticellen zu vergleichen. 3. Der Bau der von Potonié beschriebenen „Male“ auf den Blattpolstern der Lepidodendren stimmt so wenig mit den Grübchen auf den Farnstämmen überein, dass der bisher übliche Analogieschluss von der Function der letzteren auf die der ersteren nicht angeht. 4. Auch die Grübchen auf den Stipulis und den Blattstielen der Marattiaceen sind ihrer Entstehung und Anatomie nach vollkommen gleichwerthig. 5. Sie stellen eine besondere Einrichtung zur Ermöglichung eines lebhaften Gaswechsels während der Entfaltung der Knospe dar und schliessen sich, wenn die Lamina nach der fertigen Ausbildung des Blattes selbstständig zu assimiliren vermag. 6. Die Spaltöffnungstreifen, auf welchen sie bei den Cyatheaceen und Marattiaceen entstehen, sind hier sowohl als auch bei den Dicotylen-Holzgewächsen als selbstständige Organe, als eine höher differenzirte Stufe von Athmungsvorrichtungen anzusehen. 7. Die Spaltöffnungen auf den Streifen der Stipulae von *Marattia Verschoffeltii* bieten einen neuen Fall sehr weitgehender Reduction der Spaltöffnungen. 8. Der bisher als Periderm bezeichnete Theil der Stipularrinde der Marattiaceen weicht in seiner chemischen Beschaffenheit, Structur und Art der Regeneration vollkommen von allen näher bekannten Korkbildungen ab. — Die auf fleissigen Untersuchungen beruhende Abhandlung ist von einer Tafel begleitet, auf welcher auf den Inhalt bezügliche anatomische Abbildungen von *Alsophila*, *Cyathea*, *Marattia* und *Angiopteris*-Arten sich finden.

**Hitchcock Terry, Emily.** Dorset Ferns. (Fern Bull. 1898. VI. n. 1. p. 7—8.)

**Jaap, O.** Auf Bäumen wachsende Gefässpflanzen in der Umgegend von Hamburg. (Verhandl. d. naturw. Vereins in Hamburg. 1897.)

Die Umgebung von Hamburg ist infolge des grossen Feuchtigkeitsgehaltes der Luft sehr reich an sogenannten „Ueberpflanzen“. Unter den aufgezählten finden sich auch folgende Farne: *Polypodium vulgare* L. mit *f. aurita* Willd., *Athyrium Filix femina* Roth und *Aspidium Filixmas* Sw.



**Jaap, O.** Zur Gefässpflanzenflora der Insel Sylt. (Allg. botan. Zeitschr. 1898. p. 19—20. [Schluss].)

Am Schluss der Aufzählung wird das Vorkommen von *Pilularia globulifera* L. erwähnt.

**Makino, T.** *Plantae Japonensis novae vel minus cognitae.* (The Tokyo Bot. Mag. 1897. Pt. II. p. 82.)

Neu ist *Blechnum amabile*.

— Contributions to the Flora of Japan. I. (Tokyo. Botanic Magazine. XII. n. 131. p. 11—18.)

Im Anfang der japanisch gedruckten Abhandlung werden Lycopodien erwähnt. Von *L. serratum* Thunb. unterscheidet der Verfasser 2 Formen:  $\alpha$ . *Thunbergii* Makino (= *L. serratum* Thunb. Flor. Jap. p. 341. t. 38.) und  $\beta$ . *javanicum* Makino (= *L. javanicum* Sw. Syn. Fil. p. 175 et 399 und = *L. serratum* Hook et Grev. Ic. Fil. I. t. XXXVII. [non Thunb.]).

**Murril, W. A.** *Cheilanthes lanosa.* (Fern Bull. V. 1897. p. 62.)

**Saunders, C. F.** *Asplenium montanum.* (Fern Bull. 1897. V. p. 26—28. f. 1—2.)

— The common Polybody. (Fern Bull. V. 1897. p. 62.)

— *Woodsia ilvensis.* (Fern Bull. 1898. VI. n. 1. p. 3.)

**Schwarz, A. F.** Phanerogamen und Gefässkryptogamen-Flora der Umgebung von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Theiles des fränkischen Jura. (Abh. d. naturhist. Gesellsch. Nürnberg. X. Bd. V. Heft. S. 185—204 und 1—162.), 8°.

**Shimek, B.** The Ferns of Nicaragua, an Account of the Ferns. Collected by the Nicaragua Botan. Expedition of the State University of Iowa in 1893. (Bull. from the Laboratories of Natural History of the State University of Iowa. IV. 1897. n. 2. p. 116—224. w. 20 plates.)

Enthält die Aufzählung einer grossen Anzahl von Farnkräutern mit Bemerkungen zu vielen Arten, welche sich auf Synonymie, Morphologie etc. beziehen. Die 20 der Abhandlung beigelegten zinkographischen Tafeln enthalten nur selten eigentliche Habitusbilder, gewöhnlich nur Abbildungen von einzelnen Fiedern oder Theilen derselben. Neu beschrieben ist nur *Polypodium macbridense*.

**Traverso, G. B.** Flora urbana pavese, ossia catalogo delle piante vascolari che crescono spontaneamente nella città di Pavia. (Nuovo Giornale Bot. Italiano. N. ser. vol. V. Gennaio. 1898. Firenze. p. 57—75.)

Am Schluss werden auch Pteridophyten genannt, ausser den Phanerogamen.

**Underwood, L. M.** The varieties of *Botrychium ternatum.* (Fern Bull. 1897. V. p. 28—29.)

**Waters, C. E.** *Asplenium Bradleyi.* (Fern Bull. 1897. V. p. 21—23. f. 1—2.)

— Differences in Fern stems. (Fern Bull. V. 1897. p. 58—59.)

**Zirngiebel, F.** *Botrychiums* in an odd place. (Fern Bull. 1898. VI. n. 1. p. 9—10.)

**Development** of Ferns from spores. (Fern Bull. 1898. VI. n. 1. p. 8.)

## VIII. Phytopathologie.\*)

- Beinling, E.** Ueber das Auftreten der Rebkrankheiten im Grossherzogthum Baden im Jahre 1897. (Wochenblatt des Landwirthschaftl. Vereins im Grossherzogthum Baden 1898. No. 6, 7. p. 68—69, 83—85.)
- Bouttes, J. de.** Études de viticulture nouvelle. Les nouveaux hybrides à production directe résistant au black-rot et aux maladies cryptogamiques (descriptions ampélographiques, renseignements et culture); notes sur la greffe Massabie (av. fig.) 1. ed. 16°. 143 pp. Toulouse (Loubens et Trinchant) 1897.
- Brizi, U.** Etiologia della Malsania del Corylus Avellana L. (Atti della R. Accademia dei Lincei. Rendiconti fasc. 2. v. VI. p. 227—231. Roma 1897.)
- Cavara, F.** Intorno alla eziologia di alcune malattie di piante coltivate. (Periodico Le Stazioni sperimentali agrarie italiane. v. XXX. fasc. VI. 1897. p. 482—509.)
- Cecconi, G.** Primo contribuzione alla conoscenza delle Galle della Foresta di Vallombrosa. (Malpighia XI. 1897. p. 433—457.)  
Es werden 66 Cecidien aus dem betreffenden Gebiet aufgeführt in Anordnung nach systematischer Reihenfolge der von den Thieren befallenen Pflanzen, neue sind nicht darunter.
- Chittenden, F. H.** Some little known insect affecting stored vegetable products. (U. S. Depart. of agricult. Div. of entom. Bull. No. 8. New ser. Washington 1897.)
- Coupin, H.** Sur une germination tératologique du Pois. (Revue générale de Botanique IX. 1897. No. 108. p. 431—434. 10 fig. dans le texte.)
- Daguillon, A.** Sur une diptérocecidie foliare d'*Hypericum perforatum*. (Rev. Génér. de Botanique X. 1898. p. 5—14.)  
Behandelt die Galle von *Oligotrophus Giardi* (Kieffer) Giard. (*Diplois Giardi* Kieffer) und beschreibt die Unterschiede des anatomischen Baues der normalen und der durch das Gallinsect veränderten Blätter.
- Dobeneck, Dr. Freiherr von.** Die Bestrebungen für einen staatlich geregelten Pflanzenschutz. (Sonderabdr. Allg. Zeit. 1897. n. 47. München 8°, 20 S.)
- Eibel, E.** Die hauptsächlichsten Schädlinge im Obst- und Gartenbau. Mit 3 kol. Tafeln (8°) 1897. Preis 60 Pf.
- Focken, H.** Recherches anatomiques sur les galles. Étude de quelques diptéroécidies et acarocécidies (Thèse) 8°. 164 pp. Lille (imp. Le Bigot frères) 1896.

\*) Unter dieser Rubrik werden von nun an Abhandlungen und Werke allgemein und gemischt phytopathologischen Inhalts und solche erwähnt werden, welche durch Thiere erzeugte Pflanzenkrankheiten, Cecidien etc. behandeln. Die Titel der Werke, welche durch Pilze und Bacterien erzeugte Krankheiten behandeln, sind oben bereits erwähnt.

**Focken, H.** Étude sur quelques galles. 8°. 38 pp. av. fig. et pl. Paris. (Société d'éditions scientifiques) 1897.

**Fuller, C.** Forest insects—some gall making coccids. (Agl. gaz. N. S. Wales 1896. n. 4. p. 209—118.)

**Geremicca, M.** Su di un caso di proliferazione nella *Fragaria vesca* L. (Bollettino della Società di Naturalisti in Napoli. Ser. I. v. XI. 1897. p. 107—108.)

**Gillot, X. et Parmentier, P.** Un cas tératologiques du *Lamium album*. (Bull. de la Société bot. de France. Sér. III. t. IV. 1897. No. 7. p. 307—312. Pl. X.)

**Del Guercio, G.** Intorno ad una nuova infezione del pero (*Pirus communis*) prodotta dalla *Hormomyia Bergenstammi* Wachtl. (Nuovo giorn. botan. ital. No. 4. p. 433—440.)

**Heinricher, E.** Die grünen Halbschmarotzer I. *Odontites*, *Euphrasia* und *Orphantha*. (Jahrb. f. wissenschaftl. Bot. XXXI. 1897. p. 77—124.)

**Howard, L. O.** Insects affecting the Cotton plant. (U. S. Dep. of Agricult. Farmers Bull. No. 47, Washington 1897. 32 S.)

**Hollrung, M.** Handbuch der chemischen Mittel gegen Pflanzenkrankheiten, Herstellung und Anwendung im Grossen. Gr. 8. XII u. 178 pp. Berlin (Paul Parey) 1898, geb. in Leinwand M. 4.50.

**Kellermann, W. A.** A double *Trillium*. (The Asa Gray Bull. VI. 1898 n. 1. p. 18—20. fig. 4—5.)

**Kirchner, O. und Boltshauser, H.** Atlas der Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirthschaftlichen Kulturpflanzen. Verlag von E. Ulmer in Stuttgart. Serie I. Getreide (20 Tafeln mit Text in Mappe, Preis 10 M.; Wandtafel Ausgabe [die Tafeln auf Leinwand aufgezogen in Mappe] 13 M.); Serie II. Hülsenfrüchte, Futtergräser und Kräuter. (22 Taf. mit Text in Mappe 12 M.; Wandtafel Ausgabe 15 M.)

Die vorzüglichen Tafeln, welche ein ausserordentlich brauchbares Unterrichtsmittel darstellen, sind von Boltshauser nach der Natur gemalt und gut reproducirt worden. Kirchner hat den begleitenden Text dazu geliefert. Sowohl die von Pilzen wie die von Thieren erzeugten Krankheiten finden sich abgebildet und behandelt. Den bis jetzt erschienenen Serien sollen weitere folgen, welche die Krankheiten der Wurzelgewächse, Handelsgewächse, Gemüse und Küchenpflanzen, der Obstbäume, des Weinstocks und der Beerenobststräucher und -stauden enthalten sollen.

**Léveillé, H.** Cas de synstigmatisme chez un *Epilobe*. (Le Monde des Plantes VI. 1897. n. 95 p. 178.)

**Mancini, V.** Cocciniglia bianca della vite. (Boll. di Entom. agrar. e di Patol. veget. IV. Padova 1897. S. 315—316.)

**Massart, J.** Sur des fleurs bicalcarées de *Corydalis solida*. (Ann. de la Soc. Belge de Microscopie XXII. 1897. p. 53—57, no. fig.)

- Molisch, H.** Untersuchungen über das Erfrieren der Pflanzen. Mit 11 Holzschnitten im Text. Jena, G. Fischer 1897.
- Nottberg, P.** Ueber Harzgallen und verwandte Gebilde bei unseren Abietineen. (Arch. d. Pharm. Bd. 235. 1897. Heft 4.)  
— Experimental-Untersuchungen über die Entstehung der Harzgallen und verwandter Gebilde bei unseren Abietineen. (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten VII. Bd. 1897. S. 131, 203, 260.)
- Plot, J.** Ueber Trockenfäule und Wurzelbrand der Rüben. (Blätter f. Zuckerrübenbau 1897. n. 18 p. 280—283.)
- Rolloff, Ad.** *Cuscuta monogyna* auf Reben im Kaukasus. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten VII. 1897. S. 203.)
- Savastano, L.** Note di patologia arborea. I. Del marciume del fico d'India nel Catanzarese. II. Il marciume batteriaceo dell' uva e lo spampinamento. III. Olivellatura. IV. Marciume e gommosi nel nespolo del Giappone. V. Cancro del pioppo. VI. Mal della California nelle viti della Penisola sorrentina. VII. Epoca di sviluppo della fumaggine del fico nel Campania. IX. Insolazione dei grappoli nella regione vesuviana e sorrentina. X. Degradazione de limoni. (Boll. della Soc. di Naturalisti in Napoli. Ser. I. v. XI. 1897. p. 109—127.)
- Von Schrenk, H.** The Trees of St. Louis as Influenced by the Tornado of 1896. (Trans. Acad. sci. of St. Louis VIII. n. 2. p. 25—41; w. plates III—IX.)
- Solla.** Ergänzende Notizen über pathologische Vorkommnisse in Italien. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. VII. 1897. p. 347—350.)  
Referat über Berichte italienischer Zeitschriften, welche sich auf Pflanzenkrankheiten aller Art und schädliche Insecten beziehen.
- Tarnanl.** Ueber Vorkommen von *Heterodera Schachtii* Schmidt und *H. radiculicola* Müll. in Russland. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 87—89.)
- Thomas, Fr.** Ueber einen gallenfressenden Rüsselkäfer und ein Controlverfahren bei Untersuchungen über Insectenfrass an Pflanzen (Koproluse). (Entomol. Nachrichten XXIII. 1897. No. 23. p. 345—348.)
- Tubeuf, C. von.** Verbänderung der gemeinen Kiefer. (Forstl. naturw. Zeitschr. (VI. 1897. p. 474 m. Abbild.)
- Unger, A.** Disease in Japanese Lilies. (The Gardners Chronicle Ser. III. v. XXII. 1897. No. 572. p. 412.)
- Willis, J. C. and Green, E. E.** The Cacao Canker. (Royal Botan. Gardens, Ceylon Circ. Ser. I. 1897. Nr. 2. p. 5—8.)  
— — Suggestiens for treatment of trees already affected and for prevention of further spread of disease. (Royal Bot. Gardens, Ceylon, Circ. Ser. I. 1897. No. 2. p. 9—11.)

**Willis, J. C.** The Cacao Canker II. (Royal Botanic. Gardens, Ceylon Circ. Ser. I. 1897. No. 3. p. 13—21.)

**Zehntner, L.** De plantenluizen van het suikerrriet op Java II. u. III. (Archief voor de Java-Suikerindustrie 1897. Afl. 4; m. 2 farb. Taf.)

## Sammlungen.

**Kryptogamae exsiccatae** editae a Museo Palatino Vindobonensi. Cent. III.

Wie die beiden ersten Centurien bringt die von der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien herausgegebene, aber nur als Tauschobject zu erwerbende Sammlung mancherlei seltenerer und sogar neue Arten oder neue Varietäten älterer Arten. Dieselben sind oben bei Erwähnung der „Schedae etc.“ bereits genannt worden. Die Sammlung enthält 20 Nummern Pilze (No. 201—220), 20 Nummern Algen (incl. Schizophyten), unter diesen auch 5 nach der Methode Pfeiffer von Wellheim's dargestellte Präparate gefärbter und in venetianischem Terpentin eingebetteter Algen, und zwar Closterium Ehrenbergii Mengh., Zygnema spec., Spirogyra spec., Olothrix zonata Kütz. und Hydrurus foetidus Kirch. var. Ducluzelii Rabenh., ferner 20 Nummern Flechten und 20 Nummern Leber- und Laubmoose.

**Collins, Fr. Sh., Holden, Isaac, Setchell, W. A.** Phycotheca boreali-america. Fasc. VIII. Malden M. 1897. Nov. No. 351—400.

351. Gloeocapsa crepidium Thur.; 352. Phormidium subfuscum (Ag.) Ktz. var. Joannianum (Ktz.) B. et Fl.; 353. Symploca muscorum (Ag.) Gom.; 354. Anabaena torulosa (Carm.) Lagerh.; 355. Nostoc piscinale Ktz.; 356. Stigonema mammosum Ag.; 357. Rivularia atra Roth.; 358. R. Biasolettiana Menegh.; 359. Spirogyra bellis (Hass.) Cleve; 360. Sp. calospora Cleve; 361. Sp. catenaeformis (Hass.) Ktz.; 362. Sp. Grevilleana (Hass.) Ktz.; 363. Sp. inflata (Vauch.) Rab.; 364. Sp. insignis (Hass.) Ktz. var. Hantzschii (Rab.) Petit.; 365. Sp. posticalis (Müll.) Cleve; 366. Sp. quadrata (Hass.) Petit.; 367. Sp. varians (Hass.) Ktz.; 368. Sp. Weberi Ktz.; 369. Schizochlamys gelatinosa A. Br.; 370. Chaetophora pisiformis (Roth.) Ag.; 371. Chaetomorpha clavata (Ag.) Ktz.; 372. Ectocarpus siliculosus (Dillw.) Ag. var. hiemalis (Crouan) Kuckuck; 373. E. acidoides Rosenw.; 374. Compsopogon coeruleus (Ag.) Mont.; 375. Chantransia Hermannii (Roth.) Desv.; 376. Porphyra leucosticta Thur.; 377. P. miniata (Ag.) Fl. Dan.; 378. Wrangelia Argus Mont.; 379. Phyllophora membranifolia (Good. et Wood.) J. Ag.; 380. Stenogramma interrupta (Ag.) Mont.; 381. Gymnogongrus norvegicus (Turn.) J. Ag.; 382. Sterrocolax decipiens Schmitz.; 383. Solieria chordalis (Ag.) J. Ag.; 384. Gracilaria confervoides (L.) Grev.; 385. Chrysymenia dichotomoflabellata Crouan; 386. Chr. Enteromorpha Harv.; 387. Chr. halymenioides Harv.; 388. Chr. planifrons Molv.; 389. Nitophyllum violaceum J. Ag.; 390. Ceratohamion Pikeanum (Harv.) J. Ag.; 391. Seirospora Griffithsiana Harv.; 392. Pilota pectinata (Gunn.) Kjellm.; 393. Spyridia filamentosa (Wulf.) Harv.; 394. Grateloupia filicina (Wulf.) Ag.; 395. Sarcophyllis californica J. Ag.; 396. Sarcophyllis californica form. pygmaea Setch.; 397. Nemastoma californica Farlow; 398. Amphiroa Orbigniana Decaisne; 399. Corallina gracilis Lamour.; 400. Halosaccion ramentaceum (L.) J. Ag.

**Sydow.** Uredineen. Fasc. 24. No. 1151—1200. Februar 1898.

1151. Uromyces Astragali (Op.) Sacc. Oxytropis campestris L. Schweiz; 52/53. U. Euphorbiae C. et P. Euphorbia dentata u. E. marginata. Kansas; 54. U. Genistae tinctoriae (Pers.) Fuck. III. Cytisus capitatus. Mähren; 55. U. graminicola Burr.

*Panicum virgatum*. Kansas; 56, 57. *U. Hyperici* (Schw.) Curt I, III. Alabama; 58. *U. Junci* (Desm.); 59. *U. Ornithogali* DC.; 60. *U. scutellatus* (Schr.) Wint.; 61. *U. Silenes* (Schl.) Fuck.; 62. *U. Veratri* DC.; 63. *Puccinia Acetosae* (Schum.) Körn.; 64. *P. Aecidii Leucanthemi* E. Fisch. I.; 65. *P. Andropogonis* Schw. Kansas; 66. *P. angulata* Diet. et Neg. n. sp. *Sisyrinchium pedunculatum*. Chile; 67. *P. Arundinaria* Schw. *Spartina cynosuroides*. Kansas; 68. *P. Bupleuri* (Op.) Rud.; 69. *P. Caricis* (Schw.) Rob. *Carex rigida*; 70. *P. Cirsii* Lasch. *Zoegea crinita* Boiss. Persien; 71. *P. Convolvuli* (Pers.) Cast. Kansas; 72. *P. Cryptandri* Ell. et Barth. *Sporobolus cryptandrus*. Kansas; 73. *P. dochmia* B. et C. Kansas; 74. *P. Fuirenae* Cook. *Fuirena squarrosa*. Alabama; 75. *Helianthi* Schw. Kansas; 76. *P. ludibunda* Ell. et Ev. *Carex sparganioides*. Kansas; 77. *P. nigro-velata* Ell. et Tr. *Cyperus echinatus*. Alabama; 78. *P. Panici* Diet. n. sp. *Panicum virgatum*. Kansas; 79, 80, 81. *P. Pruni* Pers. Kansas; 82. *P. Sesleriae* Reich.; 83. *P. Stachydis* DC.; 84. *P. Violae* (Schum.) DC. I. *Viola cucullata*. Kansas; 85. *P. Xanthii* Schwein. *Ambrosia psilostachya*. Kansas; 86. *Melampsora Galii* (Lk.) Wint.; 87. *M. Lini* (Pers.) Tul.; 88. *M. Vacciniorum* (Lk.) Schröt. *Vaccinium corymbosum*. Alabama; 89. *Phragmidium carbonarium* (Schl.) Wint.; 90. *Phr. Potentillae* (Pers.) Karst. III; 91. *Chrysomyxa albida* Kühn; 92. *Chr. Rhododendri* (DC.) De Bary I; 93. *Coleosporium Petasitis* (De Bary) E. Fisch. *Petasites japonicus*. Japan; 94. *Roestelia flaviformis* Atk. *Crataegus spathulata*. Alabama; 95. *R. pirata* Thaxt. *Pirus angustifolius*. Alabama; 96. *Caeoma Evonymi* (Gmel.) Wint.; 97. *Uredinopsis filicinus* (Niessl) Magn.; 98. *Aecidium Aesculi* Ell. et K. *Aesculus argutus*. Kansas; 99. *A. tuberculatum* Ell. et K. *Callirrhoe involucrata*. Kansas; 1200. *A. Verbenae* Speng. *Verbena stricta*. Kansas.

### *Personalnotizen.*

**R. A. Philippi**, der Senior der südamerikanischen Botaniker, hoch berühmter Erforscher der Flora Chiles, hat seine Stellung als Director des National-Museums in Santiago de Chile aufgegeben.

Der Geheime Regierungsrath **Prof. Dr. Schwendener** in Berlin ist zum Ehrendoctor der medicinischen Facultät der Universität Leipzig ernannt worden.

Es starb der Lichenologe **K. Forssell**.

**Dr. J. Behrens** in Karlsruhe wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt.

### *Anzeigen.*

## Behufs Gründung einer botan. Tauschanstalt

erbittet sich bis Ende October mit Lieferfrist bis Ende November 1898 Offerten in duplo über vorzüglich getrocknete Pflanzen (**europäische Lichenes, Hepaticae, Musci fr., Cryptog. vascul. und Phanerogamen** aus Böhmen, Mähren, Schlesien, Galizien, Russland und von der Balkanhalbinsel) und ertheilt nähere Auskünfte **Dr. O. Gintl**, Prag (K. Weinberge), Böhmen.

# Beiblatt zur „Hedwigia“

für

## Kleinere Mittheilungen, Repertorium der Literatur und Notizen.

---

---

Band XXXVII.

Mai — Juni.

1898. Nr. 3/4.

---

---

### A. Kleinere Mittheilungen.

#### Lichenes in Novaja Semlja ab H. W. Feilden a. 1897 collecti, in herbario Hookeri asservati.

Enumeravit Edv. A. Wainio.

1. *Umbilicaria cylindrica* (L.) Dub. var. *laciniata* (Retz.) Wain. Thallus margine laciniatus, laciniis angustis. In rupe granitica 850 ped. s. m. ad Belucha Bay.

2. **U. Feildeni** n. sp. Subsimilis *U. cylindricae* v. *Delisei* (Despr.), at thallo stipitato. Thallus circ. 80 millim. latus, rigidus, crassiusculus, rugulosus aut partim laevigatus, cinerascens, cinereo-pruinosis, subtus pallidus vel ambitum versus cinerascens, fibrillis pallido-cinerascens vel ambitum versus cinereo-fuscescentibus dichotome ramosis crebris majore parte subtus obductus, centro nudus, sinuato lobatus et undulato-concavus, margine undulato-crispato et nigricanti-fibrilloso, neque KHO nec  $\text{CaCl}_2 \text{O}_2$  reagens, stipite circ. 5—7 millim. longo et 1—2 millim. crasso, pallido aut nigricante. Apothecia sessilia, basi constricta, demum convexa, nigra, circ. 2—3 millim. lata, tenuiter marginata, disco gyroso. Sporae 8 : nae, decolores, simplices, ellipsoideae, long. 0,012—0,020, crass. 0,007—0,0085 millim. Apotheciis gyrosis, thallo margine fibrilloso et reactione ab *U. stipitata* Nyl. differt. In monte 1500 ped. s. m. prope Ziwołka Fjord in Lütke-Land in insula septentrionali Novae Semljae (74° 24').

3. *U. erosa* (Web.) Hoffm. f. *torrida* (Nyl.) Wain. 850 ped. s. m. ad Belucha Bay. Medulla  $\text{CaCl}_2 \text{O}_2$  non reagens.

4. *U. proboscidea* (L.) D. C. 850 ped. s. m. ad Belucha Bay locis numerosis.

5. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. In monte 1500 ped. s. m. prope Ziwołka Fjord in Lütke-Land in insula septentrionali Novae Semljae (74° 24').

6. *Parmelia omphalodes* (L.) Ach. 850 ped. s. m. ad Belucha Bay.

7. *P. centrifuga* (L.) Ach. 850 ped. s. m. ad Belucha Bay.

8. *P. pubescens* (L.) Wain. (*P. lanata* Wallr.). 850 ped. s. m. ad Belucha Bay.

9. *P. alpicola* Th. Fr. In rupibus quartziticis 850 ped. s. m. locis numerosis ad Belucha Bay. Etiam cum apotheciis.

10. *Stereocaulon alpinum* Laur. In monte 1500 ped. s. m. prope Ziwołka Fjord in Lütke-Land in insula septentrionali Novae Semljae (74° 24').

11. *Haematomma ventosum* (L.) Mass. 850 ped. s. m. ad Belucha Bay.

12. *Lecanora polytropa* (Ehrh.) Th. Fr. f. *stenotropa* (Nyl.) Hedl. Ad lapidem 850 ped. s. m. prope Belucha Bay.

13. *L. badia* (Pers.) Ach. Ad lapidem 850 ped. s. m. prope Belucha Bay.

14. *Buellia atrata* (Sm.) Mudd (*B. moriopsis* Th. Fr.). Ad lapidem 850 ped. s. m. prope Belucha Bay.

15. *Solorina crocea* (L.) Ach. Ad terram prope Belucha Bay.

16. *Euopsis granatina* (Sommerf.) Nyl. Ad lapidem 850 ped. s. m. prope Belucha Bay.

17. *Lecidea geographica* (L.) Fr. In rupibus et lapidibus 850 ped. s. m. ad Belucha Bay.

18. *L. chionophila* (Th. Fr.) Wain., Adj. Lich. Lapp. II. p. 123. Thallus hydrate kalico rubescens. Medulla jodo non reagens. Ad lapides 850 ped. s. m. prope Belucha Bay.

19. \**L. Inarensis* Wain., Adj. Lich. Lapp. II. p. 124. Tantum sterilis lecta ad lapidem 850 ped. s. m. prope Belucha Bay. Thallus albidus, at partim etiam flavescens, hydrate kalico demum rubescens, medulla jodo haud reagentem.

20. \**L. chionophiloides* Wain., Adj. Lich. Lapp. II. p. 124. Ad lapidem 850 ped. s. m. prope Belucha Bay. Thallus flavescens, hydrate kalico demum rubescens. Medulla jodo caerulescens.

*F. variegata* Wain. Thallus albidus (parte umbrosa) et partim flavescens, hydrate kalico lutescens et demum rubescens. Medulla jodo caerulescens. Thallus areolatus, areolis planiusculis aut convexiusculis, supra hypothallum nigrum dispersis. Sporae 1-septatae, obscurae. Ad lapidem 850 ped. s. m. prope Belucha Bay.

21. ***L. hyperborea*** Wain. Thallus verrucosus areolatusve, verrucis areolisque convexis aut planis, circ. 0,6—0,3 millim. latis, dispersis aut contiguis, cinereis aut albidis, intus hydrate kalico primum lutescentibus et demum rubescentibus. Apothecia circ. 0,7—0,9 millim. lata, disco plano aut demum convexo, nigro, nudo, margine tenui aut crassiusculo, persistente aut demum excluso. Epithecium caeruleo-fuligineum, hydrato kalico haud reagens. Excipulum extus atropurpureum, intus sordide pallidum, hydrate kalico solutionem lutescentem et demum crystallia rubra formantem effundens. Sporae 8:nae, 1-septatae, caeruleo-nigricantes, long. 0,021—0,025, crass. 0,011—0,012 millim., halone indutae. Medulla thalli jodo non reagens. Ad lapides 850 ped. s. m. prope Belucha Bay. Subspecies sit *Lecideae Copelandi* (Koerb.) Wain. (Adj. Lich. Lapp. II. p. 129), quae reactione medullae et excipuli ab ea differt. In *L. Copelandi* medulla hydrate kalico lutescens et excipulum intus solutionem lutescentem effundens.

22. *L. mollis* (Wahlenb.) Nyl. Ad lapidem 850 ped. s. m. prope Belucha Bay.

23. *L. Lulensis* (Hellb.) Stizenb. f. *epichlora* Wain. Ad lapides 850 ped. s. m. prope Belucha Bay. Thallus intus aut etiam extus hydrate kalico lutescens et demum crystallia rubra formans. Epithecium caeruleo-smaragdulo-fuligineum. Excipulum fuligineum. Hypothecium albidum. Hymenium jodo persistenter caerulescens.

24. *L. armeniaca* (D. C.) Fr. \**L. arctogena* Th. Fr. f. *leucomeaena* Wain. Thallus areolis albis vel albido-cinerascentibus,



hydrate kalico leviter lutescentibus, laevigatis, supra hypothallum nigrum dispersis. Apothecia convexa, immarginata, atra, 1—2 millim. lata. Hymenium epithecio fuligineo, ceterum totum caeruleo-smaragdulum, jodo caerulescens. Hypothecium dilute fuscescens. Sporae 8:nae, decolores, simplices, long. 0,009—0,012, crass. 0,005—0,007 millim. Forsan est autonoma species, at habitu *L. armeniaca*. Ad lapidem 850 ped s. m. prope Belucha Bay.

25. *L. aglaea* Sommerf. Ad lapidem 850 ped. s. m. prope Belucha Bay.

26. *L. Dicksonii* Ach. Ad lapidem 850 ped. s. m. prope Belucha Bay.

27. *Acarospora cinerea* (Schaer.) Wain. *Biatorella* Th. Fr., Lich. Scand. p. 404. Ad lapidem 850 ped. s. m. prope Belucha Bay. Epithallus sub microscopio smaragdulo-fuligineum. Hymenium circ. 0,090 millim. crassum, jodo persistenter caerulescens. Epithecium smaragdulo-fuligineum vel nigricans, hydrate kalico fuscescens. Paraphyses 0,001—0,0015 millim. crassae, apice crassiore clavatae. Sporae numerosissimae, globosae, diam. 0,003 millim.

## Meeresalgen von der Insel Rhodos.

Gesammelt von Lehrer J. Nemetz.

Bestimmt von Th. Reinbold-Itzehoe.<sup>1)</sup>

Allgemein gilt das mittelländische Meer als eines der bestdurchforschten Meere Europas, um nicht zu sagen der Erde. Bei genauerer Prüfung ist diese Ansicht aber nur dann begründet, wenn man lediglich die westliche Hälfte dieses Beckens in das Auge fasst, bezüglich des östlichen Theiles dagegen lässt sich fast das Entgegengesetzte aussagen. So begegnen wir in dem grossen und sorgfältig zusammenfassenden Werke Ardissonne's: *Phycologia mediterranea* 1883 relativ selten Standortsangaben aus dem ägäischen Meere, von den Küsten Klein-Asiens, Syriens etc.<sup>2)</sup> Bei dieser Sachlage erscheint es mir daher einigermassen von Werth und Interesse, die nachfolgende Aufzählung zu veröffentlichen und damit einen kleinen Baustein für die Erlangung einer besseren Erkenntniss der Algenflora des östlichen Beckens des mittelländischen Meeres beizutragen.

### Chlorophyceae.<sup>3)</sup>

#### Ulvaceae.

*Enteromorpha intestinalis* (L.) Link. — *Ulva intestinalis* L.  
Flor. Suec. Ed. 2. p. 432.

*Ulva lactuca* (L.) Le Jol. Alg. Cherb. p. 38.

α) *rigida* Ag.

β) *latissima* L.

<sup>1)</sup> Das Material — gesammelt im Juli 1894 — ging mir durch die freundliche Vermittelung des Herrn Prof. Dr. Fritzschn-Wien zu.

<sup>2)</sup> Seit 1883 sind zwar noch einige kleinere Beiträge zur Kenntniss der Flora des östlichen mittell. Meeres erschienen, so z. B.: B. Schröder, kleinasiatische Algen (*Nuova Notarisia* Ser. VI. 1895), doch vermögen dieselben nicht die Gesamtanschauung zu modificiren.

<sup>3)</sup> Diejenigen Arten, welche für das mittell. Meer überhaupt neu, sind mit \* bezeichnet.

## Cladophoraceae.

*Cladophora repens* (J. Ag.) Kg. — *Conferva repens* J. Ag. Alg. medit. p. 13.

*C. corynarthra* Kg. Phyc. germ. p. 210.

*Chaetomorpha Linum* (Fl. Dan.) Kg. — *Conferva Linum* Fl. Dan. t. 771. fig. 2.

et f. *longiarticulata* Ard. — *Chaetomorpha rigida longiarticulata* Ard. et Straff. Enum. Alg. Lig. p. 115.

*C. fibrosa* Kg. Phyc. germ. p. 203.

## Bryopsidaceae.

*Bryopsis muscosa* Lamx. Mem. p. 135. t. 1. fig. 4.

## Derbesiaceae.

*Derbesia Lamourouxii* (J. Ag.) Sol. — *Bryopsis Balbisiana* v. *Lamourouxii* J. Ag. Alg. med. p. 18.

## Caulerpaceae.

*Caulerpa prolifera* (Forsk.) Lamx. — *Fucus prolifer* Forsk. Flor. Aeg. Arab. p. 193.

## Valoniaceae.

*Valonia utricularis* (Roth) Ag. — *Conferva utricularis* Roth Cat. I. p. 160.

*Siphonocladus membranaceus* (Ag.) Born.  $\beta$ . *caespitosus*. — *Conferva membranacea*  $\beta$ . *caespitosa* Ag. Syst. p. 120.

Diese Alge ist in Ardissonne, Phyc. med. nicht verzeichnet, jedoch macht Débeaux sie für Corsica namhaft. (Alg. de Bastia.)

\**S. Rhodensis* n. sp.

*S. subcartilagineus*; filamentis inferne laxe dichotomis superne densius et irregulariter ramosis, ramulis subpatentibus interdum subcorymbosis, ramis primariis ramellis simplicibus parceve divisis patentissimis hic illic obsessis, articulis inferioribus longissimis (usque ad 5 cm longis) c. 350  $\mu$  crassis, superioribus diametro 2–10  $\times$  longioribus 40–100  $\mu$  crassis, articulis terminalibus obtusis. Chartae non adhaeret. Insula Rhodos, leg. J. Nemetz, No. 50.

In Bezug auf die Art der Verzweigung gleicht die Alge etwas der *Cladophora laxa* Kg. Tab. phyc. III, t. 96, sowie auch der *Cl. Macallana* Kg. l. c. t. 86.

Die Verzweigung ist im Ganzen als locker zu bezeichnen, nach oben hin zeigt sich aber zuweilen eine Neigung zur Büschelung, und findet man hier auch wohl ab und zu die Ästchen einseitig angeordnet.

Die Länge der Glieder ist, besonders im oberen Theile der Pflanze, sehr ungleich und wechseln längere mit kürzeren in ganz unregelmässiger Weise ab.

Nach den vorliegenden Exemplaren ist zu schliessen, dass die Alge — im späteren Entwicklungsstadium — in verworrenen Watten flottirt.

\**S. concrescens* n. sp.

*S. subpulvinato-caespitosus*, flaccidus, mucosus, c. 10 cm longus; filamentis intricatis et hic illic fibrillis uni-vel pluricellularibus expansione terminali laciniato-scutatis quasi concretescentibus, subdichotome ramosis et irregulariter laxaque ramulosis; articulis inferioribus praelongis (c. 1 cm longis) c. 200  $\mu$  crassis, versus apicem brevioribus 60–80  $\mu$  crassis, articulis terminalibus obtusis. Chartae adhaeret. Insula Rhodos, leg. J. Nemetz, No. 46, 50 a.

Im äusseren Aussehen und in der Substanz ähnelt diese Alge etwas einer *Vaucheria*; sie ist scharf characterisirt durch die eigenthümlichen mehr oder weniger zahlreich vorkommenden, die Fäden fest verknüpfenden Fibrillen, welche theils einzellig und kurz — und dann denen ähneln, wie sie J. Agardh für *Valonia fastigiata* abbildet (Alg. Syst. V, t. 1, fig. 5) —, theils auch mehrzellig und verhältnissmässig lang sind. Ausser diesen Fibrillen kommen auch dünne Rhizinen (ohne Haftscheibe) von ziemlicher Länge vor, wie sie für *Cladophora*-Spongomorpha eigenthümlich.

Die Verzweigung ist keine reiche; die spärlichen Seitenästchen entspringen ohne bestimmte Ordnung und sind im Allgemeinen angedrückt. Die Länge der Glieder nimmt nach oben beträchtlich ab, aber wie bei voriger, so findet auch bei dieser Art ein ordnungsloser Wechsel von längeren und kürzeren Gliedern statt.

In Bezug auf beide vorstehend beschriebenen Arten sei noch besonders hervorgehoben, dass die Verzweigungen nur in vereinzelt Ausnahmen durch Querwände von den Achsen abgetrennt sind, so dass mir die Zugehörigkeit zu *Siphonocladus*, worauf auch schon die ausserordentlich langen unteren Glieder hinweisen, nicht zweifelhaft erscheint.

Da in neuerer Zeit verschiedene Arten von *Cladophora* als zur Gattung *Siphonocladus* gehörig erkannt sind,<sup>1)</sup> und es nicht unwahrscheinlich sein dürfte, dass noch weitere S.-Arten unter *Cladophora* verborgen, so sind so viel wie möglich alle hier in Betracht zu ziehenden Arten von *Cladophora* von mir geprüft worden, ohne dass es mir aber gelungen ist, die beiden beschriebenen n. sp. von *Siphonocladus* mit einer bereits veröffentlichten *Cladophora* zu identificiren.

## Phaeophyceae.

### Sphacelariaceae.

*Sphacelaria cirrhosa* (Roth) Ag. — *Conferva cirrhosa* Roth.  
Cat. II. p. 214. Auf *Sargassum linifolium*.

### Encoeliaceae.

*Colpomenia sinuosa* (Roth) Derb. et Sol. — *Ulva sinuosa* Roth.  
Cat. III. p. 327. t. 12.

### Fucaceae.

*Cystoseira abrotanifolia* Ag. Spec. I. p. 63.  
*Sargassum linifolium* (Turn.) Ag. — *Fucus linifolius* Turn.  
Hist. t. 168.

## Dictyotales.

### Dictyotaceae.

*Dictyota dichotoma* (Huds.) Lamx. — *Ulva dichotoma* Huds.  
Fl. Angl. p. 476.

et v. *implexa* Lamx.; Kg. Tab. Phyc. IX. t. 14 (u. t. 15,  
*Dictyota intricata*).

*Padina Pavonia* (L.) Gaill. — *Ulva Pavonia* L. Syst. Nat. II. p. 719.

*Halyseris polypodioides* (Desf.) Ag. — *Fucus polypodioides* Desf.  
Fl. Atl. II. p. 421.

<sup>1)</sup> *Cladophora membranacea* (Ag.) Kg., *Cl. Zollingeri* Kg., *Cl. Forskalii* Kg., *Cl. Modonenis* Kg. (sec. Bornet).

**Rhodophyceae.****Helminthocladiaceae.**

*Liagora ceranoides* Lamx. Polyp. flex. p. 239.

**Gelidiaceae.**

*Gelidium corneum* (Huds.) Lamx. — *Fucus corneus* Huds. Fl. Angl. p. 585.

**Sphaerococcaceae.**

*Hypnea musciformis* (Wulf.) Lamx. — *Fucus musciformis* Wulf. in Jaqu. Coll. III. p. 154.

\**H. Valentiae* (Turn.) Mont. — *Fucus Valentiae* Turn. Hist. t. 78.

Die Exemplare zeigten die für diese Art charakteristischen spinulae stellulaeformes. Vielleicht ist erst in neuerer Zeit diese im rothen Meere verbreitete Alge durch den Suez-Canal in das mittelländische Meer eingewandert!?

*Gracilaria compressa* (Ag.) Grev. — *Sphaerococcus campressus* Ag. Spec. I. p. 308.

**Rhodomelaceae.**

*Laurencia obtusa* (Huds.) Lamx. — *Fucus obtusus* Huds. Fl. Angl. p. 586.

et f. *gracilis* Kg. Tab. phyc. XV. t. 54 fig. c—d.

*L. papillosa* (Forsk.) Grev. — *Fucus papillosus* Forsk. Flor. Aeg. p. 190.

*L. paniculata* J. Ag. Spec. II. p. 755.

f. *patentiramea* — *Laurencia patentiramea* Mont. Kg. Tab. phyc. XV. t. 59.

*Dasya corymbifera* J. Ag. Symb. p. 31.

*Rytiphloea tinctoria* (Clem.) Ag. — *Fucus tinctorius* Clem. Ens. p. 316.

**Ceramiaceae.**

*Spyridia filamentosa* (Wulf.) Harv. — *Fucus filamentosus* Wulf. Cryp. aquat. p. 64.

*Griffithsia tenuis* Ag. Spec. II. p. 13.

**Grateloupiaceae.**

*Cryptonemia lomation* (Bertol.) J. Ag. — *Fucus lomation* Bertol. Opusc. Bot. II. p. 289. t. 10. fig. 3.

**Squamariaceae.**

*Peyssonellia squamaria* (Gmel.) Dcne. — *Fucus squamarius* Gmel. Hist. Fuc. p. 171.

**Corallinaceae.**

*Corallina rubens* L. Syst. Nat. Ed. XII. Vol. 1. p. 1304.

*Melobesia pustulata* Lamx. Polyp. flex. p. 315. pl. 12. fig. 2.

*M. farinosa* Lamx. Polyp. flex. p. 315. pl. 12. fig. 3.

Beide vorstehenden Arten auf *Cystoseira* und *Laurencia*.

*M. callithamnioides* Falkbg. Alg. Neap. p. 265.

Auf *Peyssonellia squamaria*.

Itzehoe, Februar 1898.

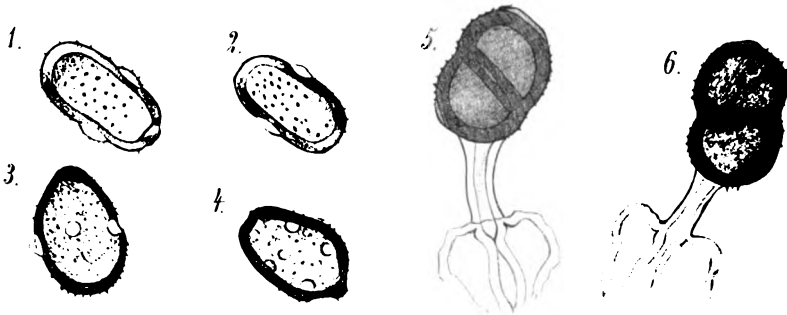
## Ein kleiner Beitrag zur Kenntniss der *Puccinia Lycii* Kalchbr.

Von P. Magnus.

Mit 6 Textfiguren.

Unter den Pilzen, die Herr J. Bornmüller auf seinem Iter Syriacum 1897 gesammelt hatte, hat mich einer besonders überrascht. Es ist dieser eine *Puccinia*, die er auf *Lycium europaeum* bei Jericho im Jordanthale 300 Meter unter dem Meeresspiegel am 29. März 1897 gesammelt hatte. Nach einigem Schwanken erkannte ich sie als die *Puccinia Lycii* Kalchbr., die Kalchbrenner in *Grevillea* Vol. XI. (1882—1883) beschrieben hat und die bisher nur von Sommerset East am Cap der guten Hoffnung bekannt war, wo sie Mac Owan auf *Lycium tubulosum* gesammelt hatte.

Mein Schwanken rührte von der von Kalchbrenner l. c. gegebenen Beschreibung der Stylosporen (Uredosporen) her, welche Beschreibung De Toni in *Saccardo Sylloge Fungorum* Vol. VII. S. 651 einfach reproducirt hat, denn Kalchbrenner und De Toni sagen l. c. „*Stylosporis sphaeroideis*  $016 \times 018$  mm ( $16-18 \mu$ ) *flavidis*“. Ich fand aber die Stylosporen nicht kugelig (*sphaeroideae*), sondern lang elliptisch bis



*Puccinia Lycii* Kalchbr. auf *Lycium europaeum* von Jericho 29./3. 1897.  
leg. J. Bornmüller.

Fig. 1—4. Uredosporen. Vergr. 420.

Fig. 5. und 6. Teleutosporen. Vergr. 420.

oval (Fig. 1—4) und weit grösser. Ich gebe hier die Resultate einiger Messungen, wobei die erste Zahl die Höhe oder Länge der Spore, die zweite die Breite der Spore bedeutet.

47,88  $\times$  23,74  $\mu$ ,  
49,21  $\times$  21,28  $\mu$ ,  
47,88  $\times$  19,95  $\mu$ ,  
35,71  $\times$  25,27  $\mu$ ,  
43,99  $\times$  23,94  $\mu$ ,  
39,99  $\times$  26,66  $\mu$ ,  
35,71  $\times$  17,93  $\mu$ .

Man sieht, dass die grösste Differenz von Höhe und Breite  $49 \times 21 \mu$  oder  $48 \times 20 \mu$  (= 5 : 2) ist und das geringste Verhältniss

35 × 25 μ (= 7:5) ausdrückt, also immer die Höhe beträchtlich den Breitendurchmesser übertrifft und ihr nie annähernd gleichkommt.

Aber die Untersuchung der von Mac Owan in Rabenhorst-Winter Fungi europaei No. 3122 ausgegebenen Exemplare überzeugte mich, dass trotz der abweichenden Beschreibung der Stylosporen die von J. Bornmüller bei Jericho auf *Lycium europaeum* gesammelte *Puccinia* genau dieselbe ist, wie die von Mac Owan am Cap der guten Hoffnung auf *Lycium tubulosum* gesammelte Art, und dass die Beschreibung der Stylosporen der letzteren unrichtig war.

Auch sonst bieten die Uredosporen noch einiges Interesse. Ihre Wandung ist meistens am Scheitel etwas stärker (s. z. B. Fig. 1) und die kleinen Stachelchen, die sie trägt, sind am Scheitel am stärksten ausgebildet und nehmen nach der Basis ab (s. Fig. 1—4). Am interessantesten ist das Auftreten und die Vertheilung der Poren. Die meisten schmalen und langen Sporen tragen 2 Keimsporen etwas unterhalb des Aequators (s. Fig. 1 und 2). Wenn aber die Sporen kürzer und breiter sind, dann tragen sie 3 Keimsporen in gleichen Abständen unterhalb des Aequators (s. Fig. 3). Ein einziges Mal habe ich eine Uredospore beobachtet, die 5 Keimsporen trug, von denen die unteren an der normalen Stelle etwas unterhalb des Aequators stehen, während noch 2 in einem oberen dem Scheitel näher gelegenen Kreise hinzutreten (s. Fig. 4).

Die Correlation zwischen der Breite der Uredosporen und der Zahl der gebildeten Keimsporen ist sehr beachtenswerth und das erste mir bekannt gewordene Beispiel. Schwankungen in der Zahl der gebildeten Keimsporen bei den Uredosporen einer Art habe ich schon öfter beobachtet und mehrfach beschrieben; aber dann traten die Schwankungen in der Zahl der Keimsporen ohne mir erkennbarem Zusammenhang mit der Gestalt der Stylosporen auf.

Die zweizelligen Teleutosporen bieten auch einiges Bemerkenswerthes dar. Sie sind häufig — aber nur häufig — schief gegen den Stiel inserirt (s. Fig. 5 und 6). Der Keimporus der oberen Zelle liegt am schief abgewandten Pol; der der unteren Zelle liegt nahe dem Stiel und bei schiefer Insertion stets auf dem schief geneigten Pole der grösseren Seite der unteren Zelle (s. Fig. 5 und 6). Der Stiel haftet zwar fest an der Spore, aber die Spore wird mitsammt dem Stiele durch die gallertartige Aufquellung der unteren Hälfte des Stieles abgelöst, wie das Winter in Rabenhorst-Winter Fungi Europaei No. 3506 kurz beschrieben und abgebildet hat und Dietel in Pringsheim's Jahrbüchern für wissenschaftliche Botanik Bd. XXVI. S. 59—60 beschreibt. Hier kann man deutlich erkennen, dass es eine mittlere Schicht der unteren Hälfte der Stielmembran ist, welche bei Zutritt von Wasser gallertartig aufquillt (s. Fig. 5 und 6), während es bei *Uropyxis Steudneri* P. Magn. die innerhalb der Cuticula gelegene Membran des obersten Stielendes ist, durch deren gallertartige Aufquellung sie mit der Spore abgebrochen wird (s. P. Magnus: Zwei neue Uredineen, in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft Bd. X. 1891 S. 94—95).

Durch diese Ablösung der ganzen Spore mit dem Stiele wird auch hier die Abrückung des Keimporus der unteren Zelle von der Querwand und sein Auftreten an dem am meisten vorgewölbten Pole

der unteren Zelle als eine gute Anpassung zum Auftreten des Pro-mycels der abgetrennten Spore an der zur Verbreitung der Sporidien günstigsten Stelle leicht verständlich.

Das auffallende Auftreten dieser Art am Cap der guten Hoffnung und bei Jericho erinnert an das Auftreten des *Uromyces Aloës* (Cooke) Magn. am Movi-River in Natal und bei Gheleb in Eritrea, das ich dargelegt habe in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft Bd. X. 1892 S. 48. Die weite Verbreitung dieser Pilze durch Afrika ist um so auffallender, als bekanntlich die Phanerogamen-Flora des Cap einen ganz eigenen Charakter hat, so dass das Cap einen eigenen Florenbezirk repräsentirt. Bei näherer Kenntniss der afrikanischen Pilzflora werden sich ohne Zweifel noch manche Pilze von ähnlicher weiter Verbreitung herausstellen.

Die beigegebenen Figuren hat Fräulein Magda Magnus bei mir nach der Natur gezeichnet, wofür ich ihr meinen besten Dank sage.

## B. Repertorium.

### I. Allgemeines und Vermischtes.

**Belajeff, W.** Die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den Phanerogamen und den Cryptogamen im Lichte der neuesten Forschungen. (Biolog. Centralblatt XVIII. 1898. n. 6. p. 209—218.)

**Börgesen, F. og Paulsen, O.** Om Vegetationen paa de Danskvestindiske Oer. 113 Seiten mit 11 Taf. und 43 Fig. im Text. Kjöbenhavn 1898. (Det nordiske Forlag.) 4 Kr. (4 M. 50 Pf.).

Die Abhandlung enthält auch eine Liste von Pilzen und Flechten (bestimmt von Dr. E. Rostrup). In der Besprechung der Meergrasvegetation werden verschiedene Algen aufgezählt. Der Verfasser hebt hervor, dass mehrere von denselben in so grosser Menge auftreten, dass man darnach Regionen unterscheiden kann und so von einer *Caulerpa*-, *Penicillus*- etc. Region sprechen kann. Die kleine *Caulerpa verticillata* bekleidet vorzüglich die Mangrovewurzeln. Als typische Farne der Mangrovewaldungen erwähnt der Verfasser besonders *Acrostichum aureum*, ferner werden *Polypodium*-Arten, *Blechnum occidentale*, *Adiantum*-Arten etc. genannt.

**Briosi, G.** Rassegna crittogamica pei mesi da luglio a dicembre 1897. (Bollett. di notiz. agrar. 1898. No. 5. p. 199—206.)

**Britten, J. and Boulger, G. S.** Biographical Index of british and irish botanists. First Supplement (1893—1897). (Journ. of Bot. XXXVI. n. 423. p. 99—103.)

**Dangeard, P. A.** L'influence du mode de nutrition dans l'évolution de la plante. (Le Botaniste, 6. série. 26. 3. 1898.)

Die Lektüre dieser recht anregend geschriebenen, gedankenreichen Arbeit ist sehr zu empfehlen. Verf. sucht die Gründe zu ermitteln, welche eine Scheidung in Thier und Pflanze bedingen. Er kommt zu dem Ergebniss, dass die Ernährung ein mächtiger Faktor ist.

Die Pflanze nimmt mit der Oberfläche auf. Deshalb ist das Verhältniss zwischen Inhalt und Oberfläche wichtig. Bei einer Kugel wächst, da  $\frac{\text{Oberfläche}}{\text{Inhalt}} = \text{Konstante}$  ist, dieses Verhältniss mit abnehmendem Radius. Also je kleiner die

Zelle, desto mehr überwiegt die Oberfläche. Zellen der Olpidien etc. sind nur 30 bis 80  $\mu$  im Durchmesser gross. Synchytrium hat freilich eine Grösse von 150—200  $\mu$ , aber als Schmarotzer ist für dasselbe auch die Aufnahme günstiger, was schon aus der erheblichen Deformation des Wirthes zu schliessen ist. Bei einer Kugel ist aber das Plasma wenig differenzirt. Die Pflanzen konnten also bei dieser Form nicht stehen bleiben. Beim cylindrischen Körper ist das Verhältniss zwischen Oberfläche und Inhalt auch nur vom Radius, nicht von der Länge abhängig. Die Fäden können also lang sein, wenn ihr Durchmesser nur recht klein ist. Die grössten Pilzmycelien haben einen Durchmesser von 60  $\mu$ ; solche Pilze sind aber Parasiten. Für gewöhnlich erreicht der Durchmesser kaum ein Maass von 10—20  $\mu$ .

Die Bildung von Haustorien bei Familien, die in der Verwandtschaft weit auseinanderstehen, ist nur durch die Ernährungsweise verständlich.

Es folgen sehr interessante Betrachtungen über die Unsterblichkeit. Einzellige Algen bedürfen keiner dem Inhalt gegenüber so verhältnissmässig grossen Oberfläche, weil sie den grössten Theil der Nahrung nicht in sich aufnehmen, sondern nur CO<sub>2</sub> und Wasser im Innern ihres Körpers erst bilden. Es ist also nicht nöthig, dass einzellige Algen möglichst klein werden. Bei ihnen bedingt die Art der Ernährung einen grösseren Spielraum in der Formbildung, je einen Aufschwung zur Anlage von Geweben, während die Pilze, eben wegen ihrer Ernährung, zur ewigen Fadenform genöthigt sind.

Das Wasserleben gestattet Bildung von Sporangien mit Zoosporen, die Luft als umgebendes Medium aber nur unbewegliche Sporen.

Wichtig für die Formbildung des Pflanzenkörpers ist auch die Konkurrenz der einzelnen Zellen unter einander. Der Fruchtkörper von Mucor stirbt nach der Sporenbildung ab, er lebt aber weiter, wenn er günstig ernährt wird.

Die geschlechtliche Fortpflanzung wird als Fressen des eigenen Fleisches (Autophagie) aufgefasst, also auch vom Standpunkt der Ernährung aus verstanden.

Um den Generationswechsel mit seinem periodischen Gange in der Reduktion der Chromosomen zu verstehen, waren Betrachtungen über die Phylogenie des Gewächsreiches erforderlich.

Näheres Eingehen darauf verbietet leider der enge Rahmen des Referates.  
R. Kolkwitz-Berlin.

**Fries, Th. M.** Bidrag till en lefnadsteckning öfver Carl von Linné VII. (Upsala universitets Årsskrift. 1897. (Programm p. 335—415.) 8°. Upsala. (Akad. bokh.) 1898.

**Haeckel, E.** Fritz Müller-Desterro. Ein Nachruf. (Jenaische Zeitschr. f. Naturwissensch. XXXI. N. Folge XXV.) 1897. p. 156—173.)

**Havås, J.** Floristiske undersøgelser i Søndre Bergenhus Amt 1896. (Bergens Museums Aarbog 1897. n. III. 13. pag.)

Ausser Phanerogamen werden auch Moose und Flechten aufgezählt.

**Hétier, M. Fr.** Annotations et additions aux flores du Jura et du Lyonnais. II. Partie: Contribution à l'Étude botanique des Bassins lacustres de la Chaîne Jurassique. (Mém de la Soc. d'Émulation du Doubs 7. sér. vol. I. 1896. Besançon 1897. p. 85—173.)

Sowohl im ersten Theil der Abhandlung (p. 85—116), welcher eine botanische Schilderung des Gebietes enthält, als auch im zweiten eine Aufzählung der neuen Fundorte und Bemerkungen über die einzelnen Arten enthaltenden Theile werden ausser Phanerogamen auch Pteridophyten, zahlreiche Moose und einige Pilze erwähnt.



**Hitchcock, A. S.** List of Cryptogams collected in the Bahamas, Jamaica and Grand Cayman. (Missouri Botan. Garden IX. annual Report 1898. p. 111—120.)

Aufgeführt werden 5 Lycopodineen (L. M. Underwood), 4 Hepaticae (L. M. Underwood), 1 Characee (T. F. Allen), 28 Ascolichenes (T. A. Williams), 1 Basidiolichene (W. G. Farlow), 6 Basidiomyceten (W. G. Farlow), 11 Uredineen (M. A. Charleton), 1 Ustilaginee (P. Magnus), 14 Pyrenomyceten (J. B. Ellis), 2 Peronosporaceen (J. B. Ellis). Die Namen der Bestimmer sind in Klammern gesetzt. Neu sind die Pyrenomyceten: *Meliola simillima* E. et E., *Sphaerella Rajaniae* E. et E., *Phyllosticta Coccolobae* E. et E., *Ramularia Bauhiniae* E. et E., *R. Torvi* E. et E., *Cercospora Piperis* E. et E., *C. Turnerae*, *C. Stachytarphetae* E. et E., *C. Calotropidis* E. et E.

**Kamienski, F.** Quelques remarques sur l'Histoire de la question du sexe chez les Plantes. (Extr. du Monde des Plantes 1898. gr. 8°. 19 pp.)

**Kerner, A. von Marinlaun.** Pflanzenleben. 2. Aufl. 2. Band. 1898. Leipzig und Wien. (Bibliographisches Institut.) Preis geb. 16 M.

Es ist eigentlich überflüssig, einem bei Botanikern wie Laien so hochgeschätzten und anerkannten Werke noch eine Empfehlung mit auf den Weg zu geben. Wenn dies doch geschieht, so soll es mehr für die Leser der Hedwigia eine Anzeige sein, dass nunmehr das Werk fertig vorliegt, nachdem vor Jahresfrist der erste Band beendet war.

Wie in der 1. Auflage, so ist auch bei der jetzigen der 2. Band der Geschichte der Pflanzen gewidmet. Wenn dabei auch hauptsächlich auf die Phanerogamen Rücksicht genommen wird, so kommt doch auch die Entwicklungsgeschichte der niederen Pflanzen nicht zu kurz. So giebt das Capitel über Befruchtung und Fruchtbildung der Kryptogamen mit seinen instructiven Abbildungen einen trefflichen Ueberblick über die hauptsächlichsten Thatsachen der Entwicklung. Auch an andern Stellen werden die Kryptogamen berührt, worauf hier nicht einzugehen ist. Von hervorragender Ausführung sind wieder die farbigen Tafeln, welche Vegetationsgemeinschaften von Farnen, Moosen, Algen und Flechten bringen.

Gegenüber der ersten Auflage hat auch der Umfang dieses Bandes zugenommen. Möge das Werk auch weiter ein Haus- und Nachschlagebuch in allen Familien sein, bei denen für die Pflanzenwelt Sinn und Verständniss vorhanden ist.  
Lindau.

**Krüger, W.** Die Bedeutung der Erforschung der Lebensthätigkeit niederer Organismen für die Landwirtschaft und die nächsten Aufgaben der bakteriologischen Abtheilung. (Sond.-Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer der Prov. Sachsen. Dec. 1897. 8°. 4 S.)

**Lemmermann, E.** Der grosse Waterneverstorfer Binnensee. Eine biologische Studie. (Forschungsberichte aus der biologischen Station zu Plön. VI. Abth. 2. p. 166—205, mit 1 Tafel, 1 Karte und 4 Figuren im Text.)

Der betreffende Binnensee bildete ursprünglich eine tief in's Land hineingehende Bucht, welche mit der Ostsee in offener Verbindung stand, wurde aber in den Jahren 1874—78 durch einen Deich abgetrennt. Sein Salzgehalt ist im langsamen Fallen begriffen. Der Verfasser schildert nach einer Einleitung, in welcher er auf die physikalischen Verhältnisse genauer eingeht, die Flora der

Uferregion, die des Secgrundes, die Algenvegetation beider und das Plankton. Er zählt die in letzterem treibenden Algen und Thiere auf und schildert die Verschiedenheit in der Vertheilung derselben genauer und andere meist auf die vorhandenen Thiere bezügliche Verhältnisse. Dann folgt eine Aufzählung der Fauna, sowie ein Verzeichniss der sämmtlichen aufgefundenen Algen. Folgende Arten, Varietäten und Formen werden neu beschrieben: *Chantransia holsatica*, *Ch. incrustans* Hansg. var. *pulvinata*, *Scenedesmus bijugatus* (Turp.) Kütz. var. *flexuosus*, *Tetraëdron caudatum* var. *incisum* Reinsch. forma *minutissima*, *Lagerheimia subsalsa* *Golenkinia armata*, *Euglena spiroides*, *Chaetoceras Mülleri* und var. *duplex*, *Nitzschia curvirostris* Cleve var. *delicatissima*, *Lyngbya contorta* und *Aphanizomenon Flos-aquae* var. *gracilis*. Die Anzahl der aufgezählten Arten beträgt 155. Ein zweiter Besuch des Sees zu anderer Jahreszeit — Verfasser verweilte Ende Juli und Anfang August 1896 an demselben — dürfte dieselbe wohl noch bedeutend steigern. Auf der guten lithographischen Tafel sind ein Theil der neuen Arten und Varietäten und ausserdem *Phormidium ambiguum* Gom. und *Spirulina abbreviata* Lemmerm. abgebildet.

**Lewin, L.** Lehrbuch der Toxikologie. 2. vollständig neubearbeitete Auflage. Wien und Leipzig (Urban und Schwarzenberg) 1897. Mit 7 Holzschnitten und 1 Tafel. 509 Seiten.

In dem umfangreichen, an Thatsachen und Kritik reichen Werke finden sich die bisherigen Ergebnisse der Forschungen auf toxikologischem Gebiete in Kürze zusammengestellt. Ausser den in dieser Beziehung in Betracht kommenden Phanerogamen werden auch zahlreiche kryptogamische Gewächse aufgeführt.

An Schizömyceten finden sich neben Hyphomyceten die als Krankheitserreger bekannten Arten. Auch die Basidiomyceten stellen hier ein grosses Contingent, so besonders die Blätterpilze. *Russula emetica*, *Amanita muscaria* *A. phalloides* werden sehr eingehend bezüglich ihrer giftigen Stoffe, sowie der Wirkungen derselben besprochen. Von Ascomyceten werden *Helvella esculenta* und *Claviceps purpurea* in dieser Beziehung ausführlicher behandelt. Unter den Flechten sind *Evernia vulpina*, welche für Warmblüter und Frösche einen wirksamen Giftstoff, die Vulpinsäure, und *Cetraria Pinastri*, welche einen dieser ähnlichen Stoff, die Pinastrinsäure, besitzt, aufgeführt.

**Macvicar, Symers, M.** On the Flora of Tiree. (Annals of Scott. Nat. Hist. 1898, No. 26. p. 81—97.)

Am Schluss der Abhandlung werden auch Pteridophyten und Characcen genannt.

**Marshall, E. S. and Shoolbred, W. A.** Notes of a tour in N. Scotland 1897. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. p. 166—177.)

Am Schluss der Abhandlung werden nach den Phanerogamen auch einige Pteridophyten und Characeen aufgezählt.

**Mez, C.** Mikroskopische Wasseranalyse. Anleitung zur Untersuchung des Wassers, mit besonderer Berücksichtigung der Trink- und Abwasser. Berlin (J. Springer) 1898. Mit 8 Taf. Pr. 20 M.

Die Beurtheilung des Gebrauchswerthes eines Wassers liegt heute fast ausschliesslich in den Händen der Chemiker und Bakteriologen, während Botaniker und Zoologen bisher sich nur wenig mit diesen praktischen Fragen abgegeben haben. Es ist daher der Hauptzweck des Buches der Nachweis, dass nur die mikroskopische Analyse im Stande ist, über den Gebrauchswerth eines mit organischen Bestandtheilen verunreinigten Wassers eine ausreichende Entscheidung

zu treffen. Diese Absicht ist in vortrefflicher Weise erreicht worden, Anfänger und langjährige Praktiker werden in gleicher Weise aus dem Buche Belehrung schöpfen. Allmählich wird sich dadurch auch ein Umschwung in der Methodik der Wasseruntersuchung anbahnen, der nach vielen Richtungen hin im Hinblick auf die Einseitigkeit der jetzt üblichen Methoden zu begrüssen wäre.

Im ersten Theil des Buches beschreibt Verf. die im Wasser vorkommenden Pilze, Algen und Protozoen. Gattungen und Arten sind in dichotomische Schlüssel gebracht, letztere werden ausserdem noch kurz nach ihren wichtigsten Merkmalen beschrieben. In erster Linie ist an diesen Schlüsseln die prägnante Kürze hervorzuheben, wodurch die Bestimmung der Organismen ausserordentlich erleichtert wird. Obwohl wir in Kirchner und Blochmann eine gute Uebersicht über die Organismen des Süsswassers besitzen, so können doch die Tabellen zur willkommenen Ergänzung dienen, da auch die Schizomyceten und die in Abwässern verbreiteten Schimmelpilzformen Aufnahme gefunden haben. In Bezug auf die Bakterien sei ganz besonders hervorgehoben, dass hier zum ersten Male eine Bestimmungstabelle der Arten gegeben wird. In anderen Büchern fehlt ein dichotomischer Schlüssel. Ausserdem wird die Nomenclatur der Bakterien von Grund aus reformirt. Die unpraktischen, allen wissenschaftlichen Regeln hohnsprechenden Namen der Mediciner, die mit ihren drei- und mehrwortigen Benennungen an die Diagnosen der vorlinnéischen Zeit erinnern, werden durchweg auf binäre Nomenclatur zurückgeführt. Hoffentlich findet dadurch auch von Seiten der ausschliesslich medicinisch vorgebildeten Hygieniker das Buch die gebührende Beachtung. — Ob die sonstige Nomenclatur des Verf., der mit Otto Kuntze an dem Grundsatz der strengsten Priorität festhält, Billigung finden wird, darüber lässt sich vorläufig ein Urtheil nicht abgeben.

Im zweiten, umfangreicheren Theile des Werkes werden die Methoden der Untersuchung geschildert. Dass hier der Verf. elementar vergeht, ist entschieden zu billigen, da sich ja sein Buch bei der Neuheit der Methode fast ausschliesslich an Neulinge in solchen Untersuchungen wendet. Ausser einer kritischen Besprechung der rein chemischen und bakteriologischen Technik bringt er eine ausführliche Schilderung der mikroskopischen Methoden. Diese Schilderungen stehen auf dem Boden einer langjährigen Praxis und dienen deshalb ganz besonders dazu, das Mikroskop als vornehmstes Hilfsmittel bei der Untersuchung des Wassers einzuführen. Namentlich sind die praktischen Handgriffe bei der Entnahme und Untersuchung der Wasserproben besonders eingehend berührt, sowie auch der Methode der Bestimmung der Organismen ein breiter Raum gewidmet ist. Dass bei diesem Theile zahlreiche Abbildungen im Text und Hinweise auf die Tafeln das Verständniss unterstützen, sei nur nebenbei bemerkt.

Bei dem grossen Aufschwung, den unsere Industrie genommen hat, muss sich naturgemäss das Interesse immer mehr der Untersuchung der Abwässer und ihren eventuellen Schädigungen zuwenden. Wenn also Verf. neben der Untersuchung der Trink- und Gebrauchswässer auch diesen industriellen Abwässern eine ganz besondere Aufmerksamkeit zuwendet und ihrer Untersuchung ein langes Capitel widmet, so entspricht dies vollkommen der grossen Bedeutung für die allgemeine Hygiene.

So dürfte wohl das Buch nach jeder Richtung hin den an ihn gestellten Ansprüchen genügen und für den Hygieniker namentlich die Grundlage werden, auf der später diese Methodik weiter ausgebaut und für die Praxis nutzbar gemacht werden kann.

Lindau.

**Nordgaard, O.** Nogle oplysninger om Puddefjorden (temperatur, saltgehalt, plankton etc. (Bergens Museums Aarbog 1897. No. XV. 19 pag. u. 1 tavle.)

*Hedwigia* Bd. XXXVII. 1898.

In dieser Abhandlung findet sich auch eine Uebersicht der Arten, welche das vegetabilische Plankton von Puddefjorden zusammensetzen. Die Beobachtungen wurden gemacht von Mitte October 1896 bis Ende October 1897 und das Material von H. H. Gran in Kristiania bestimmt.

**Pfuhl.** Floristische Mittheilungen (in Zeitschrift der Botan. Abth. d. Naturw. Ver. d. Prov. Posen. IV. 1898.) p. 79—92.

Es werden mehrere Moose, Pilze und Pteridophyten aus der Provinz aufgeführt.

**De Wildeman, É. et Durand, Th.** Prodrome de la Flore Belge. Thallobytophytes par É. de Wildeman. Bruxelles (A. Castaigne). Fasc. 2.

Das neue dem ersten schnell gefolgte Fascikel des wichtigen Werkes umfasst die Seiten 161—320 und bringt den Schluss der Chlorophyceen, die Charaphyceae, Phaeophyceae, Dictyoteae und Rhodophyceae (Bangiae und Florideae) und von den Pilzen die Phycomyces (Oomycetinae, Zygomycetinae, Chytridinae), Ascomycetes (Exoascinae, Erysiphaceinae, Tuberinae, Pyrenomycetinae zum grossen Theil).

**Zacharias, O.** Forschungsberichte aus der biologischen Station zu Plön. Theil 6. Abtheil. II; 10 und p. 89—219 mit 2 lithogr. Tafeln. 1898. Stuttgart (Erwin Nägele).

Das neue Heft dieser Forschungsberichte bringt zwar zum grossen Theil Abhandlungen, deren Inhalt wesentlich zoologisch ist, doch ist auch für den Botaniker Interessantes in demselben zu finden. Insbesondere gilt dies für die Abhandlung des Herausgebers, O. Zacharias: Untersuchungen über das Plankton der Teichgewässer (p. 89—139), in welcher derselbe die biologischen Ergebnisse, die er bei der Durchforschung einer grösseren Anzahl von Teichen erhalten hat, niederlegt. Nach einer Einleitung, in welcher der Leser über den gemeinsamen Charakter der untersuchten Gewässer orientirt wird, in welcher der Verfasser den Begriff „Teich“ näher bestimmt, die Materialbeschaffung behandelt, ein Verzeichniss giebt der zum Heleoplankton gehörenden Organismen und den allgemeinen Charakter des Teichplanktons betrachtet, geht er zu specielleren Mittheilungen über die einzelnen Bestandtheile des Heleoplanktons über und giebt dann einige Beiträge zur Kenntniss des Potamoplanktons. Im letzten Capitel bestreitet der Verfasser die Richtigkeit der Ansicht von Fr. Schütt, der behauptet hatte, dass die eigentliche Heimath der potamischen Schwebeflora in den oberen Gebietstheilen des betreffenden Flusses zu suchen seien, dass es also keine endogene schwebende Pflanzenwelt in den grösseren Flüssen gebe. Schliesslich folgt noch ein Capitel, welches Beschreibung der neuen Spezies und anderweitige Ergänzungen bringt. Neu beschrieben werden ausser Thieren auch eine neue Varietät der Desmidiacee *Staurastrum polymorphum* Meyen var. *chaetoceras*, ferner werden die vor nicht langer Zeit neu entdeckte Protococcacee *Golenkinia botryoides* Schmidle, die Diatomee *Rhizosolenia longiseta* Zach. und *Atheya zachariasii* Brun. behandelt und finden sich auf der einen Tafel nebst Formen von *Ceratium hirundinella* und den neuen Thieren abgebildet. Ausser dieser Abhandlung enthält das Heft noch folgende: W. Hartwig: Zur Verbreitung der niederen Crustaceen in der Provinz Brandenburg (p. 140—152); H. Brockmeier: zur Lebensweise der *Limnaea trisulca* (p. 153—164); H. Brockmeier: Süswasserschnecken als Planktonfischer (p. 165); E. Lemmermann: Der grosse Waterneverstorfer Binnensee, eine biologische Studie (p. 166—205); S. Strodttmann: Ueber die vermeintliche Schädlichkeit der Wasserblüthe (p. 206—212); J. Gerhardt: zur Käferfauna der

Gewässer in der Umgebung von Plön (p. 213—214) und einen Bericht des Herausgebers, betitelt: Ausweis über die Benützung und den Besuch der Biologischen Station zu Plön in den Jahren 1892—1897 (p. 215—219). Von den genannten Abhandlungen findet sich die von E. Lemmermann weiter oben genauer referirt.

## II. Myxomyceten.

**Lister, A.** Notes on Mycetoza. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. 1898. p. 161—166. w. pl. 386.)

Neu beschrieben werden: *Physarum didermoides* Rost. var. *lividum* n. var., *Ph. straminipes*, *Didymium Trochus*. Ausserdem finden sich Bemerkungen über *Physarum didermoides* Rost., *Badhamia ovispora* Racib., *Physarum vernum* Somm. und *Diachocia bulbilosa* (Berk.) Lister. Die neuen Arten und Varietäten, sowie *Badhamia ovispora* Racib. sind auf der Tafel abgebildet.

— Mycetoza of Antigua and Dominica. (Journ. of Bot. XXXVI. 1898. n. 424. p. 113—122. w. pl. 385.)

Die Abhandlung behandelt die von William Cran auf Antigua und Dominica gesammelten Myxomyceten. Es werden 52 Arten und Varietäten aufgezählt. Neu ist: *Physarum variabile* b. *sessile* und *Ph. murinum* List.  $\mu$ . *aeneum*. Auf der Tafel finden sich *Physarum pallidum* List, *Ph. variabile* Rex,  $\mu$ . *sessile*, *Ph. Berkeleyi* Rost., *Ph. murinum* List  $\mu$ . *aeneum* abgebildet.

**Roze, E.** Le Pseudocommis Vitis Debray dans les tubercules de pomme de terre et un nouveau genre de Myxomycètes (*Xanthochroa Solani*). (Bull. de la soc. mycol. de France t. XIII. 1897. fasc. 3. p. 154—161.)

— Le Pseudocommis Vitis Debray et de sa présence dans les plantes cultivées. (Bull. de la soc. mycol. de France t. XIII. 1897. fasc. 3. p. 162—171.)

— Nouvelles observations sur le Pseudocommis Vitis Debray. (Bull. de la soc. mycol. de France t. XIII. 1897. fasc. 3. p. 172—179.)

## III. Schizophyten.

**Beauregard, H.** La bactériologie de l'ambre gris. (Bull. du Muséum d'Hist. nat. 1897. n. 6. p. 269—272.)

**Beijerinck, M. W.** Ueber die Arten der Essigbacterien. (Centralbl. für Bacteriologie etc. II. Abth. IV. 1898. p. 209—216.)

Verfasser unterscheidet 4 Hauptarten von Essigbacterien:

1. *Bacterium aceti* Pasteur, die Schnellessigbacterien, lebend an der Oberfläche der Buchenspähne in den Schnellessigbildnern;
2. *B. rancens* nov. spec., die Bieressigbacterien, wozu sowohl die Culturform, wie die zahlreichen wilden Varietäten gehören;
3. *B. Pasteurianum* Hansen, diejenigen Bieressigbacterien, welche mit Jod-Jodwasserstoff blau gefärbt werden;
4. *B. xylinum* Brown, die Bacterien, welche hauptsächlich den Verlust an Essigsäure im Essig veranlassen. Sie bilden zähe, sogar knorpelartige Häute auf zuckerhaltenden Nahrungsflüssigkeiten.

Doch soll nach dem Verfasser *B. Pasteurianum* kaum mehr als eine Varietät von *B. rancens* sein. (Warum nicht umgekehrt die neu aufgestellte Form eine Varietät der älteren Art?)

- Bertrand, G.** Sur le produit d'oxydation de la glycérine par la bactérie du sorbose. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. t. CXXVI. 1898. No. 11. p. 842—844.)
- Bordas, F. et Joulin.** Sur le développement du coli-bacille dans les cidres. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1898. No. 5. p. 157—159.)
- Bouilhac, R.** Sur la culture du Nostoc punctiforme en présence du glucose. (Comptes rend. des séances de l'Acad. d. sc. t. CXXV. n. 22. p. 880—882.)
- Burchard, G.** Beiträge zur Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Bacterien. (Mittheil. d. bacteriolog. Instituts der technischen Hochschule zu Karlsruhe 1898. Separatabdruck 64 pp. mit 2 Lichtdrucktafeln.)
- Cavara, F.** Intorno alla eziologia di alcune malattie di piante coltivate. (Le stazioni speriment. agrar. ital. v. XXX. p. 482—509. Modena 1897.)  
Behandelt 1. die Tuberculose der Rebe (erzeugt durch Bacillus ampelopsorae Trev.); 2. die Nekrose der Weinstöcke (Malernokkrankheit, erzeugt durch Bacillus Cubonianus Macch.); 3. die Nekrose des Maulbeerbaumes (die Culturen ergaben zwei Arten von Schizomyceten, deren eine sich dem Bacillus vitivorus Bacc. gleich verhielt und nach dem Verfasser identisch ist mit B. Cubonianus Macch. und eine chromogene neue den B. Mori carneus); 4. die Tuberculose des Pfirsichbaumes (verursacht durch eine neue Schizomyceten-Art das Clostridium Persicae tuberculosus).
- Charrin, A. et Desgrez, A.** Production de substance mucinoïde par les bactéries. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. CXXVI. 1898. No. 8. p. 596—598.)
- Crookshank, E. M.** A textbook of bacteriology, including the etiology and prevention of infective diseases. 8°. London (H. K. Lewis) 1898. 21 sh.
- Debray, F.** Bacteriens de la canne a sucre. (Extr. Comptes rend. Soc. de Biologie. 1896. 8°. 2 p.)  
— Anthracnose maculée e brunissure. (Extr. Bull. agric. de l'Algérie et de la Tunisie. 8°. 7 p.)
- Delbanco, E.** Eine neue Strahlenpilzart nebst Bemerkungen über Verfettung und hyaline Degeneration. (Münch. med. Wochenschr. 1898. No. 2, 3. p. 48—50, 82—85.)
- Dubois.** Sur une bactérie pathogène pour le Phylloxera et pour certains Acariens. (Comptes rend. Acad. Scienc. 1897. 2. p. 790.)
- Fraenkel, E. und Kister, J.** Ueber Typhusbacillen in Buttermilch. (Münch. med. Wochenschr. 1898. No. 7. p. 197—198.)
- Freudenreich, Ed. von.** Beitrag zur Kenntniss der Wirkung des Labfermentes. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 309—325.)  
— Ueber die Erreger der Reifung der Emmenthaler Käse. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 170—174, 223—230, 276—284.)

Die Resultate der zahlreichen Versuche ergaben, dass im reifenden Käse Milchsäurefermente in ungeheurer Anzahl gefunden wurden, während andere Bacterienarten, wie Tyrothrixbacillen nur spärlich vorkommen. Erstere dürften daher bei Hartkäsen die Erreger der Reifung sein. Bei den Weichkäsen dagegen nehmen an der Reifung, wie Verfasser gezeigt hat, auch *Oidium lactis* und wohl auch Hefepilze theil.

**Freudenreich, E. de.** Les agents microbiens de la maturation du fromage d'Emmenthal. (Annal. de microgr. 1897. No. 10. p. 385—409.)

**Gorini, C.** Note critique expérimentale sur le rôle des bactéries dans la fromagerie. (Annal. de microgr. 1897. n. 11. p. 433—447.)

**Günther, C.** Einführung in das Studium der Bacteriologie, mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Technik. 5. Aufl. gr. 8°. VIII. und 631 pp. Mit 90 vom Verf. hergestellten Photographen. Leipzig (Georg Thieme) 1898. 12 M. geb. 13,50 M.

**Hamilton, A.** Ueber einen aus China stammenden Kapselbacillus. (*Bacillus capsulatus chinensis* nov. sp.) (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 230—236. m. 1 Fig.)

Der betreffende Bacillus wurde in einem Fläschchen mit flüssiger chinesischer Tusche entdeckt.

**Hammer, H.** Ueber den „Mäuse-Typhusbacillus“. (Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn. XXV. 1896. Brünn 1897. Sitzungsber. p. 45—47.)

**Heim, L.** Lehrbuch der Bacteriologie mit besonderer Berücksichtigung der bacteriologischen Untersuchung und Diagnostik (Bibliothek des Arztes). 2. Aufl. gr. 8°. XVIII. und 604 pp. mit 166 Abbildungen im Text und 8 Tafeln. Stuttgart (Ferd. Enke) 1898. 16 M.

**Van Hest, J. J.** Bacteriologie. Deel I. 8°. Amsterdam (J. Boode) 1898. 2 fl. 50 c.

**Hormann und Morgenroth.** Ueber Bacterienbefunde in der Butter. (Hygien. Rundschau 1898. No. 5. p. 217—230.)

**Jegunow, M.** Platten der rothen und der  $\delta$ -Schwefelbacterien. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 257—265. m. 1 Fig.)

**Jensen, Orla.** Studien über die Lochbildung in den Emmenthaler Käsen. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Ath. IV. 1898. p. 217—222, 265—275, 325—331.)

Verfasser kommt zu dem Hauptresultat:

- I. Die normalen Löcher im Emmenthaler Käse werden nicht von Blähungs-erregern, Hefen oder obligat anaeroben Bacterien gebildet, sondern von den normalen Käsereifungserregern, unter welchen wir die Milchsäurefermente zu verstehen haben.
- II. Die Gase, welchen die normalen Löcher im Emmenthaler Käse ihre Entstehung verdanken, werden nicht auf Kosten des Milchzuckers, sondern auf Kosten der stickstoffhaltigen Substanzen gebildet.
- III. Die Käsemilchsäurefermente können unter gewissen Bedingungen Spuren von  $\text{CO}_2$  aus stickstoffhaltigen Substanzen bilden und diese Spuren von  $\text{CO}_2$  sind der Anlass zu der normalen Lochbildung im Emmenthaler Käse.

- Lauck, H.** Welches sind die Bestandtheile des als „Alinit“ bezeichneten Impfdüngers für Saatgetreide, welche den Halmfrüchten einen Körnergewichts-Mehrertrag bis zu 40 Proz., auch ohne erhebliche Stickstoffzufuhr verschaffen soll? (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 290—295.)
- Der als „Alinit“ bezeichnete Impfdünger für Saatgetreide ist nach dem Verfasser eine Reincultur des Heubacillus *B. subtilis* Ehrenb. auf zu diesem Zwecke besonders verarbeiteten pulverisirten und sterilisirten Kartoffeln und identisch mit dem als *B. Ellenbachensis* « bezeichneten Spaltpilz.
- Laxa O.** Ueber einen thermophilen Bacillus aus Zuckerfabrikproduction. Vorläufige Mittheilung. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 362—367.)
- Lepierre, Ch.** A propos de la production de mucines par les bactéries („Mucine vraie“ produite par un bacille fluorescent pathogène). (Compt. rend. de la soc. de biol. 1898. N. 9. p. 284—285.)
- Levy, E. u. Klemperer, F.** Grundriss der klinischen Bacteriologie 2. Aufl. gr. 8°. VIII. 450 p. Berlin (Hirschwald) 1898.
- London, E. S.** Le microbiomètre et son application à l'étude des phénomènes d'inanition chez les bactéries. (Arch. d. scienc. biolog. St. Pétersbourg 1897. t. VI. No. 1. p. 71—80.)
- Macchiati, L.** Ueber die Biologie des Bacillus *Baccarinii* Macch. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abtheil. IV. p. 332—340.)
- Macé, E.** Atlas de microbiologie. 8°. Paris (Baillière et fils) 1898. 30 fr.
- Mac Fadyen, A.** Bacteria and dust in air. (Transact. of prevent. med. I. ser. London 1897. p. 142—151.)
- Maercker.** Die Bacteriologie und ihre Beziehungen zur Landwirtschaft. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Sachsen 1898. No. 3. p. 81—85.)
- Marpmann, G.** Vorkommen von Fäulnisbakterien in Sauerkraut, Gurken und Conserven und deren gesundheitsschädliche Eigenschaften. (Zeitschrift für angewandte Microscopie III. 1897. p. 257—261.)
- Marshall, Ch. E.** Bacteria and the dairy. (Michigan state agricult. college exper. stat. bacteriol. depart. 1897. July. p. 3—19.)
- Mazé, P.** Les microbes des nodosités de léguminenses. 3. mém. 2 partie. (Annal. de Instit. Pasteur 1898. No. 2. p. 128—155.)
- Migula, W.** Der Keimgehalt und die Widerstandsfähigkeit der Bacterien der animalen Lymphe. (Arbeiten des bacteriol. Instituts der technischen Hochschule zu Karlsruhe 1898.) Separatabdr. 8 S. — Weitere Untersuchungen über *Astasia asterospora* Meyer. (Flora, 85. Bd. 1898. p. 141—150.)



Verfasser weist nach, dass *Astasia asterospora* A. M. auf dem ganzen Körper zerstreute Geisseln trägt und dass sie also ein echter Bacillus ist (*B. asterosporus* [Meyer] Migula), dass ferner auch bei dieser Bacterienart keine Zellkerne vorhanden sind, sondern die von A. Meyer beobachteten und als Kerne gedeuteten Körnchen Reservestoffe darstellen.

- Moeller, A.** Ein Mikroorganismus, welcher sich morphologisch und tinctoriell wie der Tuberkelbacillus verhält. (Berl. thierärztl. Wochenschr. 1898. No. 9. p. 100—101.)
- Müller, N. J. C.** Neue Methoden der Bacterienforschung. (Beiträge zur wissenschaftl. Botanik II. Hälfte p. 97—176 m. 20 lith. Taf. Stuttgart [E. Nägele] 1898.)
- Nepveu, G.** Bacilles du bériberi. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXVI. 1898. No. 3. p. 256—257.)
- Nobbe, F. und Hiltner, L.** Ueber die Dauer der Anpassungsfähigkeit der Knöllchenbacterien an bestimmte Leguminosengattungen. (Die landwirthschaftl. Versuchsstationen Bd. XLIX. 1898. Heft 6. p. 467—480.)
- Park, W. H. and Whright, J.** Nasal bacteria in health. (New-York med. Journ. 1898. No. 6. p. 178—182.)
- Piffard, H. G.** On the microscopical examination of bacteria etc. (Med. Record LII. 1897. n. 23. p. 807—810.)
- Pottiez, Ch.** Analyse bactériologiques des eaux alimentaires. (Journ. de pharmacie de Liège 1898. n. 2.)
- Poujol, G.** Sur la présence très fréquente du *Bacterium coli* dans les eaux naturelles. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1897. n. 36. p. 982—984.)
- Rieder, H.** Wirkung der Röntgenstrahlen auf Bacterien. (Münch. med. Wochenschr. 1898. n. 4. p. 101—104.)
- Roze, E.** Un nouveau type des Schizomycètes. (Bull. Soc. Mycol. de France 1898. p. 69.) c. tab. *Chatinella scissipara*.
- Russell, H. L.** A bacterial rot of cabbage and allied plants. (Univers. of Wisconsin. Agric. Exper. Station. Bull. n. 65. 1898.) 8°. 39 pp. w. 15 fig.
- Sabrazès, J. et Joly, P. R.** Sur un nouveau *Streptothrix* fréquemment isolé du vaccin de génisse. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1898. No. 4. p. 134—135.)
- Scholtz, W.** Ueber das Wachsthum anaërober Bacterien bei ungehindertem Luftzutritt. (Zeitschr. f. Hygiene etc. XXVII. 1898. p. 132—142.)
- Schürmayer, B.** Die bacteriologische Technik. Mit 108 Abbild. im Text u. 2 Tafeln in farb. Chromdr. (Med. Bibl. f. prakt. Aerzte. 1898. n. 129—135.) VIII, 273 pp. Leipzig (Naumann) 1898. 4,50 M.

**Stoklasa, J.** Biologische Studien über „Alinit“. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 39—41, 78—86, 119—130, 284—289.)

**Toptschieff, F. J.** Beitrag zum Einfluss der Temperatur auf die Mikroben der Bubonenpest. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. I. Abth. XXIII. 1898. p. 730 - 735.)

**Wagner, A.** Coli und Typhusbakterien sind einkernige Zellen. Ein Beitrag zur Histologie der Bacterien. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. I. Abth. XXIII. p. 433—438, 489—492, mit 2 Taf. u. 6 Fig.)

**Ward, H. M.** A violet Bacillus from the Thames (with plate VI). (Annals of Botany, Vol. XII. p. 59—74. 1898.)

Wächst auf allen gebräuchlichen Nährmedien. Die Fäden vollführen oscillatorische Bewegungen. Sporenbildung unbekannt. Die Gelatine wird verflüssigt. Kolonien Anfangs farblos. In Stichkulturen tritt keine Färbung ein. Langsames Wachstum noch bei 5—6° C. Der Farbstoff vertheilt sich nicht in der Galatine. Das Aussehen der Kultur auf Kartoffel, Mohrrüben, in Milch etc. wird der Reihe nach beschrieben. Der Farbstoff scheint in der Membran zu sein. Der Farbstoff lässt fast alle Strahlen durch.

Wird im Licht überraschend schnell getödtet durch die violetten Strahlen. Ist aerob.

Cilien nur vermuthet. Diagnose p. 67—69. Die Bewegung scheint durch das Licht veranlasst.

Scheint *Bacillus membranaceus amethystinus* Eisenberg zu sein.

R. Kolkwitz.

**Weichselbaum, A.** Parasitologie. Jena (G. Fischer) 1898.

Dieses, die 36. Lieferung von Weyl's Handbuch der Hygiene darstellende Buch, bietet einen kurzen Abriss der Bacterienkunde, soweit dieselbe für Krankheiten von Menschen und Thieren in Betracht kommt. Der Abschnitt, welcher die thierischen Parasiten behandelt, kommt für uns hier nicht in Betracht.

Da das Buch den Bedürfnissen der Mediciner und Hygieniker entgegenkommen soll, so ist die Behandlung der Bacteriologie von diesem Gesichtspunkte aus zu beurtheilen. Es sind also die allgemein morphologischen Verhältnisse nur kurz behandelt, während den biologischen und kulturellen Merkmalen, den Zwecken der schnellen Unterscheidung entsprechend, ein breiterer Raum gegönnt wird. Im ersten Kapitel werden diese allgemeinen Verhältnisse auseinandergesetzt. Da auch die neuesten Forschungen sorgfältig berücksichtigt sind, so bietet die Darstellung einen vollständigen Ueberblick über den heutigen Stand der medicinischen Bacteriologie. Wenn darin manches nicht nach botanischem Geschmack ist, so liegt dies an der ganzen Entwicklung dieses auf die Praxis zugeschnittenen Zweiges der Mykologie; vielleicht ist die Zeit nicht mehr fern, wo wieder mehr auf morphologische Merkmale geachtet wird.

In Kapitel 2—5 werden dann die einzelnen Arten behandelt, bei jeder werden die morphologischen und biologischen Merkmale angegeben, sowie die durch sie verursachte Krankheitsform geschildert. Meist werden auch Infektions- und Immunisirungsversuche angegeben. Den wichtigeren Krankheiten wird naturgemäss ein breiterer Raum gewidmet. Viele Arten sind abgebildet.

Der dritte Abschnitt bringt die wenigen, als Parasiten bekannten Schimmelpilze. Hier sind unsere Kenntnisse noch recht unbefriedigend, und es wäre daher wünschenswerth, wenn dieses Kapitel einmal von botanischer Seite hier in Angriff genommen würde. Vielleicht zeigen gerade die Fadenpilze interessante

morphologische Verhältnisse, die bei der schablonenmässigen bacteriologischen Kultur- und Färbemethode nicht hervortreten.

Im Ganzen wird auch der Botaniker das Buch mit Vortheil benutzen können, zumal es ein Ding der Unmöglichkeit ist, sich durch die ganze medicinische Specialliteratur durchzuarbeiten. Hier aber wird ein vortrefflicher Auszug daraus mit ausführlichen Literaturangaben geboten. Lindau.

#### IV. Algen.

**Beck von Mannagetta, G.** Die Sporen von *Microchaete tenera* Thuret und deren Keimung. (Oesterr. Botan. Zeitschr. XLVIII. 1898. p. 81—86, mit Taf. IV.)

**Borge, C.** Australische Süsswasserchlorophyceen. (Bihang till K. Svenska. Vet.-Akad. Handlingar Bd. 22. Afd. III. No. 9. 1896 p. 1—32, mit 3 Taf.)

Diese Abhandlung ist bisher in der *Hedwigia* noch nicht referirt worden. Dieselbe fusst auf Material, welches Baron von Müller einsendete und von T. L. Bancroft, P. Eckert, Mrs. Hodgkinson, O. Tepper, W. Wolls, E. Eari, A. Lucas, J. Guliver und andern Sammlern zusammengetragen worden ist. Es werden 135 Arten mit ihren Varietäten und Formen aufgezählt. Neu sind folgende: *Bulbochaete varians* Wittr.  $\beta$  *antiqua* Nordst., *Micrasterias Mahabuleshwarensis* Hobs var. *intermedia*, *Euastrum ansatum* Ralfs var. *maxima*, *Eu. asperum*, *Eu. divergens* Josh.  $\beta$  *australianum*, *Eu. spinulosum* Delp. var. *ornatum*, *Eu. turgidum* Wall. var. *simplex*, *Eu. verrucosum* Ehrenb. var. *Möbii*, *Staurastrum retusum* Turn. var. *granulatum*, *St. elegans*, *St. bicornis* Hauptfl. var. *longibrachiatum*, *St. rectangulare*, *St. sexangulare* (Bulnh.) Lund.  $\gamma$  *incurvum*, *Xanthidium bifurcatum*, *X. multicornis*, *Arthrodesmus convergens* Ehrenb. var. *mucronatus*, *Cosmarium denticulatum*, *C. securiforme*, *C. binum* Nordst., var. *australiensis*, *C. dubium*, *Docidium subundulatum*, *D. nodosum* Bail. var. *mamillata*, *D. horridum*, *D. verticillatum* Ralfs var. *ornatum* *D. elegans*, *D. australianum*. Sämmtlich mit Borge als Autor, wo kein anderer dahinter gesetzt ist. Auf den drei guten Tafeln sind die meisten der neuen Arten und Varietäten abgebildet. Die Abhandlung bildet einen werthvollen Beitrag zu der noch wenig erforschten Süsswasseralfenflora Australiens.

**Brand, F.** Culturversuche mit zwei *Rhizoclonium*-Arten. (Botan. Centralbl. LXXIV. p. 193—202, 225—234.)

Die beiden Arten sind *Rhizoclonium hieroglyphicum* (Ag.) Kütz. und *Rh. profundum* Brand. Der Verfasser kommt durch seine zum Theil im freien Wasser vorgenommenen Culturen zu dem allgemeinen Resultat, dass weder der relativen Zelllänge, noch der Rhizoid- und Winkelbildung ein Werth in Bezug auf die Trennung der einzelnen Species beizulegen ist, da dieselben in hohem Grade von Aussenverhältnissen beeinflusst werden. Zweitens kam die von Borzi und Hausgirt angenommene genetische Beziehung zwischen *Rhizoclonium* und *Cladophora* in Frage. Die *Rhizoclonium*culturen ergaben keine Unterstützung dieser Annahme, dagegen verhielten sich Controlculturen von langen sparsam verzweigten *Cladophora*fäden anders, indem ihre Aeste zu Verzweigung zu bringen waren, Winkelbildung seltener zur Beobachtung kam und keine Akineten vorkamen. Ferner scheinen die Resultate die Angaben bezüglich des Vorkommens von Propagationsorganen („Akineten“ Wille, „Hypnocystes“ Gay) bei *Rhizoclonium* zu bestätigen. Der Begriff von *Rhizoclonium* muss negativ gefasst werden, etwa folgendermaassen: „Unverzweigte oder nur rudimentär ver-

zweigige Fadenalgen, welche nach ihrem Zellbaue zu den Cladophoraceen gerechnet werden müssen, aber bei keiner anderen Gattung dieser Familie untergebracht werden können,“ da das Fehlen der Rhizoidäste bei *Rh. profundum* beweise, dass das Kennzeichen des Vorhandenseins solcher seinen diagnostischen Werth eingebüsst hat.

**Brandes, G.** Die Ursache der Grünfärbung des Darmes von *Chaetopterus*. (Zeitschr. f. Naturwissenschaften, Org. d. naturw. Ver. f. Sachsen u. Thüringen. 70. Bd. 1898. p. 423—428.)

Verfasser vermuthet, dass das grüne Pigment in den Epithelzellen des *Chaetopterus*-Darmes, welches R. Lankester für ein Stoffwechselproduct der thierischen Zellen hält (vergl. R. Lankester im Quarterly Journ. of microscop. science vol. 40. part. 3. Dec. 1897), auf in Symbiose lebende grüne Algen zurückzuführen sei und bespricht die Literatur ähnlicher Fälle von Algen-Parasitismus und Symbiose.

**Brunnthaler, J.** Das Phytoplankton. (Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch. in Wien XLVIII. 1898. p. 87—88.)

Referat über einen von B. gehaltenen Vortrag.

**Bullock-Webster, G. R.** Some new Characeae Records. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. 1898. p. 182—184.)

**Castracane, F.** De la reproduction des Diatomées. (Ann. de Micrographie IX. 1897. n. 12. p. 473—503.)

**Church, A. H.** The polymorphisme of *Cutleria multifida* Grev. (with plates VII—IX.) (Annals of Botany. Vol. XII. p. 75—110. 1898.)

In der biologischen Meeresstation zu Plymouth untersucht. Es ist wichtig, dass die Eier befruchtet werden, aber auch unbefruchtet auswachsen können.

Die Zoosporen des Aglaozoniastadiums können protonemaartige Stadien von *Cutleria* bilden, aber sie können auch wieder zu Aglaozoniaformen auswachsen (p. 91).

P. 94 und 95 enthält Angaben über die Beziehungen zwischen den *Cutleria*- und Aglaozoniastadien.

Nach den in Plymouth, Antibes, Helgoland, Kiel, Orkney, Shetland, Norwegen etc. gesammelten Erfahrungen hat die Temperatur den grössten Einfluss auf die Verbreitung, mehr als das Licht. Aglaozonia liebt eine mittlere Temperatur von 10°. *Cutleria* von 16°.

Phylogenetische Betrachtungen schliessen die Arbeit. R. Kolkwitz.

**Clevo, P. T.** Gli organismi in servizio dell' idrografia. Traduzione di G. Stegagno ed A. Forti. (La Nuova Notarisia 1898. p. 55—59.)

**Darbishire, O. V.** Ueber *Bangia pumila* Aresch., eine endemische Alge der östlichen Ostsee. (Wissenschaftl. Meeresuntersuchungen, herausgegeben von der Kommission zur wissenschaftl. Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biolog. Anstalt auf Helgoland. Neue Folge. Bd. III. Heft 2. 1898.)

*Bangia pumila* Aresch. ist bisher bei Stockholm, im finnischen Meerbusen und bei Swinemünde in schwach salzigem Wasser an Felsblöcken der Molen etc. gefunden worden. Verfasser untersuchte das Wachsthum der Fäden, die Bildung des basalen Fusses, mit welchem die Fäden aufsitzen und der dadurch entsteht,

dass die 6—12 untersten Zellen längere oder kürzere Fortsätze bilden, welche sehr dicke Wandung erhalten und zu einer klumpigen Masse verschmelzen. Die Fäden der Alge sind unverzweigt und Anfangs einreihig und wachsen mit Spitzenzelle, erreichen jedoch ihre Längsausdehnung besonders durch intercalares Wachstum. Später bilden sich Längstheilungen der flachen, scheibenförmigen Zellen und werden diese dadurch zu Mutterzellen von Fadengliedern, in welchen bald Theilungen nach allen Richtungen des Raumes stattfinden und die von der Fadenspitze anfangend sich später in Monosporen auflösen. Die Keimung dieser Monosporen wurde beobachtet. Ausser dieser ungeschlechtlichen Fortpflanzung gelang es dem Verfasser, auch die geschlechtliche zu untersuchen. Die Antheridien bilden sich, indem einzelne Gliederzellen durch fortwährende Viertheilung ihres Inhaltes in eine grosse Anzahl farbloser Spermarien sich auflösen. An andern Fäden bilden sich die Prokarpe, die denen von *Bangia fuscopurpurea* ähneln. Durch einen kurzen Hohlweg tritt das Spermatorium mit dem Prokarp in Verbindung. Die Cystokarpe gehen aus den Fadengliedern, an welchen Prokarpe befruchtet wurden, hervor. Es erzeugen sich dabei 16—20 radial abstehende Karposposen. Gute Textfiguren illustriren die kleine aber gut durchgeführte entwicklungsgeschichtliche Abhandlung.

**Garbini, A.** Ancora sulle Diatomee bentoniche del lago di Garda. IIa nota preventiva. (Accad. di Verona vol LXXIV. ser. III. fasc. I. [1898] p. 1—8.)

**Gerassimoff, J. J.** Ueber die Copulation der zweikernigen Zellen bei *Spirogyra*. (Zur Frage über die Vererbung erworbener Eigenschaften.) (Bull. de la Soc. imp. d. Naturalistes de Moscou 1897. n. 3. Moscou 1898. p. 484—496.)

Dadurch, dass Verfasser *Spirogyra*-Arten einer mehr oder weniger starken Abkühlung oder der Einwirkung der Anästhetica unterwarf, gelang es schon früher demselben, anstatt zweier gewöhnlicher Tochterzellen aus Mutterzellen zwei Tochterzellen zu erhalten, von welchen die eine vollkommen kernlos ist, die andere dafür entweder zwei Kerne von gewöhnlicher Grösse oder einen Kern von gewöhnlicher Form, doch von grösseren Dimensionen oder aber einen zusammengesetzten Kern enthielt. Mit diesen Zellen mit Ueberschuss von Kernmasse experimentirte er nun weiter. Dieselben geben bei fernerer Entwicklung und wiederholter Zweitheilung ganze Fäden von Zellen entweder mit zwei Kernen oder mit einfachem aber grösserem Kern. Zugleich wachsen diese Zellen und ihre Nachkommen übermässig in die Dicke. Verfasser legte sich nun die Frage vor, ob diese erworbenen Eigenthümlichkeiten sich auch bei geschlechtlicher Vermehrung vererben. Er erhielt aus zweikernigen Zellen von *Spirogyra majuscula* (Kütz.) Hansg. Zygoten, welche bei der Keimung in Fäden auswuchsen, welche zwar nicht aus zweikernigen sondern aus einkernigen Zellen bestanden, die jedoch verhältnissmässig dicker waren und grössere Kerne besaßen, so dass man zwar keine vollkommene, wohl aber eine partielle Vererbung annehmen kann.

Bei der Copulation der zweikernigen Zellen konnte Verfasser zuweilen Parthenosporen beobachten. Es war dies in dem Falle, dass zwei weibliche Zellen mit einer männlichen Zelle copulirten. Der Protoplast der letzteren verschmilzt dann nur mit der einen weiblichen, in der andern aber bildet sich die Parthenospore. Ob diese zu vollkommener Reife gelangen kann, bleibt fraglich. Vielleicht erzeugte eine solche Parthenospore einen Faden mit Zellen von krankhaftem Aussehen, welche sehr intensiv gefärbte Chromatophoren je zwei Zellkerne und zahlreiche Stärkekörner enthielten, wie Verfasser einen

solchen beobachtete. Ein anderer beobachteter Faden bestand an einem Ende aus zweikernigen, am andern aus einkernigen Zellen. Vielleicht entstand dieser Faden aus einer Doppel-Zygote. Solche Doppel-Zygoten entstehen wahrscheinlich, wenn zwei benachbarte weibliche Zellen durch eine unvollkommene Scheidewand getrennt sind, also eigentlich nur als Kammern einer Zelle erscheinen und dann die eine Kammer befruchtet wird.

**Hirn, K. E.** A new Oedogonium from California. (*Erythea* vol. VI. n. 3. p. 21.)

Neu: *Oedogonium geniculatum* Hirn.

**Karsakoff, Mlle N.** Sur deux Floridées nouvelles pour la flore des Canaries. (*Ann. d. sc. nat.* 8 sér. Bd. 4. p. 281—291. 1896/97.)

*Vickersia canariensis*, neuer Vertreter der Ceramiaceen, ist auf einer Tafel abgebildet. Antheridien und Cystokarprien wurden bisher nicht gesehen, nur Tetrasporen in Tetraden. Als zweiter Fund wird *Phyllophora gelidioides* Crouan mscr. genannt

R. Kolkwitz.

**Koch, L.** Untersuchungen über die bisher für Oel oder Phloroglucin gehaltenen Inhaltskörper der Fucaceen. Rostock 1896. 8°. 61 Seiten.

**Kuckuck, P.** Ueber die Paarung von Schwärmosporen bei Scytosiphon. Vorläufige Mittheilung. (*Ber. d. Deutsch. bot. Gesellsch.* XVI. 1898. p. 35—37 mit einer Abbildung.)

Die Art, bei welcher der Verfasser Gametenbildung und die Copulation derselben zu beobachten Gelegenheit hatte, ist *Sc. lomentarius*, bei welcher *Phaeosporae* bekanntlich bereits Berthold solche gesehen hat.

— Beiträge zur Kenntniss der Meeresalgen. (Sonderabdruck aus: *Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen*, herausgegeben von der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Neue Folge. II. Bd., Heft I.) Kiel und Leipzig (Verlag von Lipsius und Fischer). 1897. Gr. 4°. 46 Seiten.

Diese Beiträge enthalten vier von einander unabhängige Abhandlungen:

I. Ueber *Rhododermis parasitica* Batters. S. 1—12. Mit Taf. VII (1) u. VIII (2). Die Krusten bildende, eine eigene Tribus (*Rhododermeae*) der Squamariaceen mit *Rh. elegans* Crouan repräsentirende Art wächst meist an den Stämmen von *Laminaria hyperborea*, seltener auf Kreidefelsen und Feuersteinen der Dünenriffe bei Helgoland. Verfasser schildert den Bau des Thallus und der Tetrasporangien und den Zellinhalt. Cystocarprien hat Verfasser leider nicht finden können, so dass die systematische Stellung der Gattung immer noch zweifelhaft ist, vorläufig weist er derselben den Platz neben *Peyssonellia* an.

II. Ueber *Rhodochorton membranaceum* Magnus, eine chitinbewohnende Alge. S. 13—24. Mit 7 Textfiguren.

Von dieser Floridee fand Verfasser bei Helgoland die *Forma macroclada* Rosenvinge auf *Sertularia abietina* und *S. pumila*. Er schildert das Basallager, die aufrechten Triebe des Thallus und die an diesen befindlichen Tetrasporangien, den Zellinhalt und das Verhältniss der Alge zum Substrat. Auch bei dieser Alge wurde nur die Fructification von Tetrasporangien beobachtet. Von Interesse ist, dass Fäden des Basallagers den Chitinpanzer durchsetzen, die daher die Fähigkeit haben müssen, die Chitinsubstanz chemisch zu lösen, um in den Panzer eindringen zu können. Diese Fäden lassen sich mit dem Mycel insectentödtender Pilze, z. B. *Empusa*, in dieser Beziehung vergleichen. Jedoch

ist die Alge nur Raumparasit und die Sertulariastöcke leiden nicht unter derselben.

III. Die Gattung *Mikrosyphar* Kuckuck. S. 25—34. Mit Taf. IX (3) u. X (4). Die Gattung gehört zu den Phaeosporeen und umfasst 3 Arten *M. Zosterae*, *M. Porphyrae* und *M. Polysiphoniae*. Erstere lebt auf abgestorbenen *Zostera*-Blättern, die zweite auf *Porphyra leucosticta* und *P. laciniata*, die dritte Art auf *Polysiphonia urceolata*. Dieselben sind bereits früher vom Verfasser (Botan. Zeitung 1895, Heft VIII p. 177) kurz beschrieben worden. In der vorliegenden Abhandlung geht der Verfasser genauer auf Zellinhalt, Bau des Thallus der Sporangien und die Schwärmerbildung ein. Die systematische Stellung der Gattung ist unsicher, doch sind Beziehungen zur Gattung *Phykocelis* vorhanden.

IV. Ueber zwei höhlenbewohnende Phaeosporeen. S. 35—46. Mit Taf. XI—XIII (5—7) und 2 Textfiguren.

Die beiden neuen interessanten, in grotten- und höhlenartigen Einschnitten der Felswände an der Westseite von Helgoland vorkommenden Algen haben die Namen *Ectocarpus lucifugus* und *Leptonema lucifugum* erhalten. Auch von diesen schildert Verfasser genau Zellinhalt, Aufbau des Thallus und der Sporangien, sowie auch den Standort der beiden Arten und schliesst mit den Diagnosen.

Die Abhandlungen sind durch ausgezeichnete Tafeln und gute Textfiguren illustriert. Eine der letzteren, sowie Taf. XIII (7) sind nach Photographien wiedergegeben und stellen die grotten- oder trichterförmigen Einschnitte der Felsen der Westseite Helgolands, in welchen die höhlenbewohnenden Braunalgen wachsen, dar. Durch die Tafel erhält man auch ein gutes Bild der *Fucus serratus*-Vegetation der oberen litoralen Zone.

**Le Jolis, Aug.** Remarques sur la nomenclature algologique. (Mém. de la Soc. nat. d. sc. nat. et math. de Cherbourg XXX. 1896—1897. p. 99—240.)

Diese Abhandlung richtet sich gegen O. Kuntze's *Revisio generum plantarum*. Der Verfasser kommt zu dem Schluss, dass von den 2316 von O. Kuntze umgetauften Algennamen ein einziger, nämlich *Osmundaria Smithiae* (= *Polyplocum* Ag.) mit Recht bestehen kann. Die Abhandlung ist nicht gut referierbar, da dieselbe aus einzelnen Notizen über die von Kuntze hervorgesuchten alten und ohne Grund gegebenen neuen Gattungsnamen besteht. Alle Phycologen werden mit dem Verfasser in Bezug auf seine Ansichten übereinstimmen und so wollen wir hoffen, dass nun die Kuntze'sche Nomenclatur auch bei den Algen definitiv „ad acta“ gelegt ist.

**Martelli, U.** Notizie sul *Compsopogon Corinaldii*. (Bull della Soc. bot. Italiana 1898. Nr. 1. p. 15—16.)

**Mitzkewitsch, L.** Ueber die Kerntheilung bei *Spirogyra*. (Flora 85. Bd. 1898. p. 81—124 mit Taf. V.)

Ausführliche Schilderung und Zusammenfassung der Resultate des Verfassers, welche bereits in zwei vorläufigen Mittheilungen (Arbeiten der Naturforschergesellschaft in Warschau 1894/95 Bd. V.; 1896. Bd. VI.) veröffentlicht worden sind. Die Abhandlung gliedert sich in zwei Theile: „Literatur-Ergebnisse“ und „Eigene Untersuchungen“. In Bezug auf die Vorgänge bei der Kerntheilung wollen wir nur anführen, dass die Ergebnisse desselben sich den Beobachtungen von Strassburger und Tangl bezüglich der Kernspindelfasern anschliessen, obgleich nicht absolut mit denselben übereinstimmen. Bezüglich der chromatischen Theile der Karyokinetischen Figuren und hinsichtlich des Schicksals des Kernkörperchens stimmt Verfasser mit denjenigen Forschern überein, welche dem Kernkörperchen

bei *Spirogyra* eine besondere, dem Kernkörperchen der höheren Pflanzen nicht entsprechende Bedeutung zuschreiben und seine Mitwirkung an der Kernplattenbildung zugeben, also nicht mit Zacharias und auch Strasburger in seiner letzten Arbeit über *Spirogyra*. Im Uebrigen müssen wir auf die interessante Abhandlung selbst verweisen.

**Oestrup, E.** Kyst-Diatoméer fra Groenland. (Meddelelser om Groenland XV. Kjobenhavn 1897. p. 307—362. tav. II.)

Es werden 272 Varietäten und Arten grönländischer Diatomeen aufgezählt. Neu sind folgende: *Reichelitia Pfeifferi*, *Libellus groenlandicus*, *Gomphonema Kamtschaticum* Grun. var. *ovalis*, *Navicula valida* Cl. et Grun. var. *groenlandica*, *Amphora cruciata*, *Achnanthes brevipes* Ag. var. *linearis*, *Nitzschia groenlandica*, *Fragilaria Baculus*, *Striatella groenlandica*.

**Protic, G.** Prilozi K. poznavanju Kremenjasica (Diatomeae) Bosne i Hercegovine. (Glasnik zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegovini Bd. IX. 1897. H. 2. p. 313—316.)

**Reinbold, Th.** Die Algen der Lacépède und Guichen Bay (Süd-Australien) und deren näherer Umgebung, gesammelt von Dr. A. Engelhart-Kingston. II. (La Nuova Notarisia 1898. p. 33—54.)

Ist die Fortsetzung der Aufzählung der von Dr. Engelhart gesammelten Meeresalgen und enthält die Nummern 142 bis 272. Neu beschrieben werden folgende Arten: *Cladophora conformis*, *Delesseria Lacépèdeana*, *Ceramium puberulum* Sond. forma *spinosissima* nov. f. Bei manchen älteren Arten finden sich Bemerkungen.

**Reinke, J. und Darbishire, O. V.** Untersuchungen über den Pflanzenwuchs in der östlichen Ostsee. (Wissenschaftl. Meeresuntersuchungen, herausgegeben von der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Station auf Helgoland. Neue Folge. Bd. III. 1898. Heft 2.) 4°. 7 pp.

**Sauvageau, C.** La Copulation isogamique de l'*Ectocarpus siliculosus* est-elle apparente ou réelle? (Mém. de la Soc. nat. des sc. nat. et math. de Cherbourg XXX. 1896—1897. p. 293—304.)

Verfasser vertheidigt sich gegen Fr. Oltmanns, welcher in seiner Schrift: „Ueber Scheincopulationen bei Ectocarpeen und anderen Algen“ (Flora vol. 83. 1897. p. 398—414. pl. VII.) die von Berthold und dem Verfasser beobachtete isogame Copulation der *Ectocarpus*-Schwärmosporen bezweifelt und auf den Vorgang des Fressens von Schwärmosporen bei einem Protisten zurückgeführt hatte.

**Schmidle, W.** Ueber *Cyanothrix* und *Mastigocladus*. (Botan. Centralbl. LXXIV. 1898. p. 97—102. mit 11 Figuren.)

Verfasser hat die von ihm früher (in Kneucker's Allgem. Botan. Zeitschr. 1896) aufgestellte *Cyanothrix vaginata* genauer untersucht und hat gefunden, dass diese Alge identisch ist mit *Mastigocladus laminosus* (Kütz) Cohn. Er will dieselbe jedoch nicht, wie Hansgirg gethan hat, unter die Gattung *Hapalosiphon* ordnen, sondern ist für Beibehaltung der Gattung *Mastigocladus*. Das Vorhandensein *anabaena*artiger Zustände, die Entstehung derselben und die Gallertumhüllung scheinen ihm Merkmale zu sein, welche die Beibehaltung der Cohn'schen Gattung rechtfertigen.



- Strodtmann, S.** Ueber die vermeintliche Schädlichkeit der Wasserblüthe. (Forschungsber. aus der biolog. Station zu Plön VI. Abth. 2, p. 206—212.)
- De Toni, G. B. e Levi, D.** Flora algologica della Venezia, parte quinta: Le Bacillariee (a cura di G. B. De Toni): Naviculaceae. (Atti R. Istituto Veneto di scienze, lett. ed arti, ser. VII. t. XIII. 1897. p. 1051—1086, t. IX. 1897. p. 76—92.)
- Vickers, Anna.** Contribution a la flore algologique des Canaries. (Ann. d. sc. nat. 8 sér. Bd. 4. p. 293—306. 1896, 97.)  
Verzeichniss von 5 Cyanophyceen, 34 Chlorophyceen, 26 Phaeophyceen, 71 Rhodophyceen. R. Kolkwitz.
- West, W. and West, G. H.** Observations on the Conjugatae (with plates IV. and V.) (Annals of Botany. Vol. XII. p. 29—58. 1898.)  
Behandelt die Zygnemaceae, Temnogametaceae, Desmidiaceae, die Mesocarpaceae werden dem Zyg. angegliedert.  
Ancylnema Nordenskiöldii wird als Form von Mesotaenium betrachtet. Rhizoidbildungen wurden nur bei Spirogyra und Mougeotia gefunden. Mougeotia = Mesocarpus, Craterospermum, Plagiospermum, Staurospermum.  
Schnallenförmige Kopulation ist bei Zygnema seltener als bei Spirogyra.  
Die Tafeln bieten viele Einzelheiten und Abweichungen, besonders bezüglich der Kopulation.  
Am Schluss ist der Versuch gemacht, einen Stammbaum zu konstruieren. R. Kolkwitz.
- De Wildmann, E.** Catalogue de la flore algologique de la Suisse. (Extrait des Mémoires de la Société royale des sciences de Liège 1898.) 8°. 180. pp. Bruxelles (Hayez) 1898.

## V. Pilze.

- Atkinson, G.** Mushrooms: Studies and Illustrations. (Cornell Univ. ag. exp. stat. 1897.)
- Van Bambeke, Ch.** Hyphes vasculaires du mycélium des Autobasidiomycètes. (Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Tome LI. 1898.)
- Beauregard, H.** Note sur une moisissure provenant de l'ambre gris. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1898. No. 9. p. 278—280.)
- Beck, G. von.** Die sexuellen Erscheinungen bei den höheren Pilzen. (Verhandl. d. zool.-botan. Gesellsch. in Wien XLVIII. 1898. p. 4—6.)
- Berlese, A. N.** Icones Fungorum ad usum Sylloges Saccardianae accommodatae. Phycomyces. Fasc. I. Peronosporaceae p. p. Lex. — 8°. p. 1—40, mit 67 farbigen Tafeln. Berlin (R. Friedländer u. Sohn) 1898. 40 M.
- Bessey, C. E.** Ellis' North American Fungi. (Science 1898. II. n. 8. p. 346—347.)

**Boudier.** Sur une nouvelle espèce de *Chitonia* le *Chitonia Gennadii* Chat. et Boud. (Journ. de Bot. XII. 1898. n. 5. p. 65—68. av. fig.)

Die neue Pilzart wurde von Gennadius auf Cypren gesammelt und wird von den Eingeborenen als essbar betrachtet.

**Boudier, Ellis, Fautrey, Lambotte et Saccardo.** Espèces nouvelles ou rares de la Côte-d'Or. (Revue Mycolog. XX. 1898. p. 58—60.)

Neu: *Amphisphaeria Fautreyi* Sacc., *Aposphaeria cinerea* Lamb. et Faut., *A. clematidea* Sacc. et Faut., *Ascochyta Ailanti* Boud. et Faut., *A. Coluteae* Lamb. et Faut., *Circonotrichum fulvescens* Sacc. et Faut., *Cryptosphaeria* (subgenus nov.) mit der Art *Cr. Fraxini* Lamb. et Faut., *Gloeosporium Spinaciae* Ellis et Faut., *Hainescia corallina* Sacc. et Faut., *Libertella succinea* Lamb. et Faut., *Metasphaeria Polygonati* Sacc. et Faut., *Monilia dispersa* Lamb. et Faut., *Phyllosticta Mimuli* Ellis et Faut., *Pionnotes violacea* Lamb. et Faut., *Ramularia lactucosa* Lamb. et Faut., *Sacidium microsporum* Lamb. et Faut., *Rhabdospora Sabinae* Sacc. et Faut.

**Briosi, G. e Cavara, F.** I Funghi parassiti delle piante coltivate od utili essiccati, delineati e descritti fasc. XII., Pavia 4<sup>o</sup>. 25 Bog.

**Broussillon, E.** Plus d'empoisonnements par les champignons. La connaissance des champignons à la portée de tous. Les Champignons des près et des bois de Normandie. Ouvrage orné de 10 dessins. In 18 Jésus. 15 pp. Rouen (Girieud et Co.) 1898. 0,30 Fr.

**Bubák, Fr.** Zweiter Beitrag zur Pilzflora von Böhmen und Nordmähren. (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 1898. 8<sup>o</sup>. p. 17—36.) Neue Art: *Aecidium praecox* Bub.

**Close, C. P.** Results with Oat Smut in 1897. (New York Agricultural Experiment Station Bull. No. 131. 1897. p. 441—454.) Geneva 1897.

— Spraying in 1897 to prevent Gooseberry Mildew. (New York Agricultural Experiment Station. Bull. No. 133. 1897. p. 489—500.) Geneva 1898.

**Dietel, P.** Hemibasidii in Engler und Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien I. 1. Leipzig. Wilh. Engelmann 1898.

Zur Familie der Ustilagineae werden die Gattungen *Ustilago* Pers. (incl. *Cintractia* und *Sphacelotheca*), *Anthracoidea* Bref., *Schizonella* Schröt., *Poikilosporium* Diet. (mit *P. Davidsohnii* Diet.), *Sorosporium* Rud., *Tolyposporium* Wor., *Thecaphora* Fing. gestellt.

Zur Familie der Tilletiineae gehören die Gattungen *Neovossia* Körn., *Tilletia* Tul., *Entyloma* De Bary, *Melanotaenium* De Bary, *Rhamphospora* Cunn., *Tubercinia* Fr., *Urocystis* Rab., *Doassansia* Corn. (einschl. *Setchellia* Magn.), *Doassansiopsis* Setch., *Cornuella* Setch.

Zu den zweifelhaft hierher gehörigen Gattungen werden *Schinzia* Näg., *Tuberculina* Sacc., *Graphiola* Poit., *Didymochlamys* P. Henn. und *Uleiella* Schröt. gezogen. Die Gattungen *Meria* Vuill. und *Hypostomum* Vuill. gehören nach Ansicht des Verfassers gleichfalls zu der Hemibasidii.

Die Gattungen *Schröteria* Wint., *Mykosyrinx* Beck., *Testicularia* Klotzsch. u. s. w. sind nicht erwähnt.

**Dietel, P.** Uredinales in Engler u. Prantl, Natürl. Pflanzenfam. I. 1. Leipzig. Wilh. Engelmann 1898.

Die Eintheilung der Unterordnung geschieht in die Familien der Endophyllaceae, Schizosporaceae, Melampsoraceae, Pucciniaceae. Die Endophyllaceae schliessen die Gattungen Endophyllum Lév., Puccinosira Lag., Coleopuccinia Pat. ein. Zu den Schizosporaceae rechnet Verfasser die Gattungen Schizospora Diet. und Masseella Diet. —

Zu den Melampsoraceen werden Barclayella Diet., Chrysomyxa Ung., Trichopsora Lagerh., Cronartium Fr., Dietelia P. Henn., Alveolaria Lagerh., Coleosporium Lév., Ochropsora Diet., Melampsora Cast. (incl. Melampsorella Schröt.) Phakopsora Diet., Schroeteriaster Magn., Pucciniastrum Otth. (incl. Thekopsora Magn.) Calyptospora Kühn, Uredinopsis Magn. gestellt. Die Pucciniaceae umfassen die Gattungen Chrysopsora Lagerh. Gymnosporangium Hedw., Hemileia Berk., Uromyces Link., Puccinia Pers., Gymnoconia Lagerh., Sphenospora Diet., Phragmopyxis Diet., Phragmidium Link., Triphragmium Link., Sphaerophragmium Magn., Ravenelia Berk.

**Duclaux.** Que savons-nous de l'origine des Saccharomyces? (Gazette du brasseur 1898. n. 543.)

**Eriksson, J.** Principaux résultats des recherches sur la rouille des Céréales exécutées en Suède. (Revue générale de Botanique X. 1898. p. 33—48. av. fig.)

Die Abhandlung bringt eine übersichtliche Zusammenstellung der Resultate der Untersuchungen des Verfassers über die Getreideroste. Auf Seite 34 und 35 ist auf einer Tabelle zusammengestellt, was bis jetzt über die Systematik der 7 verschiedenen Puccinia-Arten: *P. graminis* Pers., *P. Phlei-pratensis* Er. et Hen., *P. glumarum* (Schm.) Er. et Hen., *P. dispersa* Er. et Hen., *P. simplex* (Kcke) Er. et Hen., *P. coronifera* Kleb. und *P. coronata* (Corda) Kleb. erforscht wurde. Genauer wird auf den folgenden Seiten auf diese und die praktischen daraus zu folgernden Resultate eingegangen, am Schlusse jedes Absatzes werden dieselben kurz zusammengefasst. Wir beschränken uns hier auf diese Angaben, da ja die Forschungen des Verfassers genügend aus seinen früheren Schriften bekannt sind.

— Ueber die Dauer der Keimkraft in den Wintersporen gewisser Rostpilze. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 376—388. [Schluss folgt].)

**Fréchon, E.** Essai de théorie sur les modes d'invasion du black rot. Conclusions pour les traitements. (Rev. de viticult. 1898. No. 215. p. 117—123.)

**Gouirand, G.** Le black rot dans les Charentes. (Rev. de viticult. 1898. No. 216. p. 149—152.)

**Gramont de Lesparre, A. de.** Sur la germination et la fécondation hivernales de la Truffe. (Comptes rendus de séances de l'Acad. des sciences t. CXXVI. n. 3. p. 281—285.)

**Guéguen.** Contribution à l'étude des Moisissures des oeufs. (Bull. Soc. Mycol. de France 1898. p. 88.) c. tab.

**Hall, F. H.** Oat Smut and new preventives. (New York Agricultural Experiment Station. Bull. No. 131. Popular edition 1897.) 8°. 6 pp. Geneva 1897.

**Hall, F. H.** The best remedy for Gooseberry Mildew. (New York Agricultural Experiment Station. Bull. n. 133. Popular edition 1897.) 8°. 6 pp. Geneva 1897.

**Halsted, B. D.** Mycological Notes: 1. The Checking of Hollyhock Rust. 2. Observation in Wind-infection of a Rust. 3. A close Relation between Rainfall and Potato Rot. 4. The Phytophthora of Lima Beans. (Bull. of the Torrey Botan. Club. 1898. v. 25. n. 3. p. 158—162. w. fig.)

**Hennings, P.** Hymenomycetinae in Engler und Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien I. 1. W. Engelmann, Leipzig 1898.

Bei den Hydnaceen wird die von Schröter aufgestellte Gattung *Phaeodon*, welcher die braunsporigen Arten der Gattung *Hydnum* (L.) Fries umfasst, angenommen, jedoch mit derselben die Gattungen *Caldesiella* Sacc. und *Amaurodon* Schröt. vereinigt.

Zu den zweifelhaften Gattungen wird *Grammothele* Berk. et Curt. gestellt. Die Polyporaceae werden in die Unterfamilien der *Meruliceae*, *Polyporeae*, *Fistulineae* und *Boleteae* zerlegt. Zu ersterer gehören *Merulius* Hall. und *Mycodendron* Mass. — Die Gattung *Trametes* Fr. ist aus Zweckmässigkeitsgründen vorläufig beibehalten worden und schliesst sich die Eintheilung der Polyporeae der in Saccardo's Sylloge gegebenen an. *Laccocephalum* M. Alp. et Tepp. wird mit der Gattung *Polyporus* vereinigt, ebenso die Gattung *Mucronoporus* Ell. et Ev. mit *Fomes* und *Polystictus* Fr. Zu *Lenzites* Fr. wird *Gloeophyllum* Karst. und *Ptilotus* Kalchbr. gezogen. Bei der Gattung *Laschia* ist *Montagne* statt *Fries* als Autor angegeben, da die von letzterem beschriebenen Arten zur Gattung *Auricularia* gehörig sind. Zur Unterfamilie der *Boletineae* werden die Gattungen *Henningsia* Möll. *Campbellia* Cooke gestellt.

Die Gattung *Boletus* (Dill.) Fries zerfällt in die Gattungen *Suillus* Mich., *Tylopilus* Karst., *Boletus* Fr. *Strobilomyces* Berk. *Boletopsis* P. Henn. und *Volvoboletus* P. Henn. Zu der Gattung *Boletopsis* werden alle mit innerer Hülle versehenen braunsporigen Arten, zu *Volvoboletus* der von Persoon beschriebene *Boletus volvatus* gestellt.

**Hollrung, Dr.** Der Kartoffelschorf und seine Bekämpfung. (Zeitschr. f. Naturwissenschaften. 70. Bd. p. 226—227.)

**Jacobasch.** Ueber *Aleuria eximia* Gill. bei Jena. (Mittheil. d. Thür. Bot. Ver., Neue Folge, Heft XI. 1897. p. 19.)

**Jaczewki, A. L.** IV. Série de Matériaux pour la flore Mycologique du Gouvernement de Smolensk. (Bull. de la Soc. imper. des Naturalistes de Moscou 1897. n. 3. Moscou 1898. p. 421—436.)

Dies Verzeichniss enthält die Nummern 663 bis 907 (663—670 davon Myxomyceten, die übrigen eigentliche Pilze). Neu sind *Lachnea* *Rehmii* Jacz. und *Didymaria* *Trollii* Jacz.

**Jörgensen, A.** Untersuchungen über das Ausarten der Brauereihefe. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen 1898. No. 10. p. 113—117.)

**Keissler, C. von.** Pilze aus Niederösterreich. (Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien XLVIII. 1898. p. 10.)

Darunter neu für das Gebiet *Ustilago* *Luzulae* Sacc. auf *Luzula albida* Dc. und *Claviceps* *microcephala* Tul. auf *Anthoxanthum odoratum* L. und *Molinia coerulea* Mnch.

**Keller, R.** Fortschritte auf dem Gebiete der Pflanzenphysiologie und -biologie V. Stück. (Biolog. Centralblatt XVIII. 1898. n. 7. p. 245—256.)

Eingehendes Referat über Müller-Thurgau, Mittheilungen über das Zusammenwirken verschiedener Heferassen bei der Weingährung (V. Jahresber. d. deutsch-schweiz. Versuchsstation), über Ray, Variations des Champignons inférieurs sous l'influence du milieu (Revue générale de Bot. t. IX. 1897) und Schostakowitsch. Einige Versuche über die Abhängigkeit des Mucor proliferus von den äusseren Bedingungen (Flora Bd. 84. 1897.)

**Klebahn, H.** Kulturversuche mit heterocischen Rostpilzen VI. Bericht. (1897.) 2. Theil. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. VIII. 1898. p. 11—30.)

Dieser zweite Theil des VI. Berichtes bringt eine ganze Anzahl Mittheilungen über Kulturversuche und zwar behandelt der Verfasser unter Nr. VIII die Aecidien auf Ribes, deren Puccinien auf Carex-Arten vorkommen. Er machte Aussaaten mittelst der Teleutosporen, Aussaaten mit den bei den vorausgehenden Versuchen erhaltenen Aecidiumsporen und Aussaaten mit Uredosporen und kommt zu folgenden Resultaten: 1. Es giebt sowohl auf Carex riparia Curt. und C. acutiformis Ehrh., wie auf C. acuta L. Puccinien, die ihre Aecidien auf Ribes nigrum bilden. 2. Die Puccinia auf C. riparia (P. Magnusii Kleb.) ist mit der auf C. acutiformis identisch, aber verschieden von der auf C. acuta (P. Ribis nigri-Acutae Kleb.). 3. Es scheint, dass weder der eine noch der andere dieser Pilze auf Carex Pseudocyperus überzugehen vermag. 4. Die Puccinia Magnusii auf Carex riparia und C. acutiformis bildet ihre Aecidien nur auf Ribis nigrum, nicht auf R. Grossularia und Urtica dioica. 5. Es muss durch weitere Versuche entschieden werden, ob Puccinia Ribis nigri-Acutae und P. Pringsheimiana völlig streng geschieden sind, oder ob sich Uebergänge finden. Ferner macht Verfasser Mittheilungen über Kulturversuche mit IX. Puccinia Caricis (Schum.) Rebent., X. Puccinia Schroeteriana Kleb., XI. dem Aecidium auf Orchidaceen und der Puccinia auf Phalaris, XII. Versuche, Puccinia Smilacearum - Digraphidis zu specialisiren. Weitere Versuche beziehen sich auf XIII. Puccinia Phragmitis (Schum.) Körn., XIV. P. coronata Corda, XV. P. dispersa Eriks. et Henning f. Secalis, XVI. Puccinia Cari-Bistortae, XVII. P. Menthae Pers. und XVIII. darauf, die Entwicklung gewisser Aecidien auf einen späteren Zeitpunkt zu verlegen, wobei ein gutes Resultat erzielt wurde.

**Küster, E.** Zur Kenntniss der Bierhefe. (Biolog. Centralbl. XVIII. n. 9. 1898. p. 305—311.)

**Laborde, J.** Sur l'oxydase du Botrytis cinerea. (Comptes rend. d. séances de l'Acad. d. sc. t. CXXVI. n. 7. p. 536—538.)

**Lenticchia, A.** Prima contribuzione alla micologia del Monte Generoso. (Bull. della Soc. Bot. Italiana 1898. p. 46—56.)

Es werden 44 Basidiomyceten und 3 Ascomyceten aufgezählt.

**Lindner, P.** Monilia variabilis, eine formenreiche und rassenhaltige neue Pilzart. (Wochenschr. für Brauerei. Jahrg. XV. 1898. n. 16. p. 209—213 mit Abbildungen.)

**Loew, O.** Zur Frage der Vertretbarkeit von Kaliumsalzen durch Rubidiumsälze bei niederen Pilzen. (Botan. Centralbl. LXXIV. n. 7. p. 202—205.)

**Mac Alpine, D. and Robinson, G. H.** Additions to the fungi on the vine in Australia. Melbourne. 8°. 54 p. 10 pl.

**Magnus, P.** Einige Bemerkungen zu P. Dietels Bearbeitung der Hemibasidii und Uredinales in Engler-Prantl Natürliche Pflanzenfamilien. Band I. (Botan. Centralbl. LXXIV. 1898. p. 165—170.)

Der Verfasser wendet sich gegen Dietel, der die Ustilagineen-Gattung *Setchellia* mit *Doassansia* vereinigt hat, und weist nach, dass D. nicht consequent verfahren ist, da derselbe auf die von Setchell nachgewiesenen Verschiedenheiten des Baues der Sori noch andere Gattungen begründe, auch in Bezug auf Art und Gattungsumgrenzungen der Uredinales ist er in manchen Punkten nicht einverstanden, ebenso wenig kann er der systematischen Eintheilung der Uredinales, wie sie Dietel gegeben hat, beistimmen. Bezüglich der einzelnen Angaben müssen wir auf die Abhandlung selbst verweisen.

— Der Mehlthau auf *Syringa vulgaris* in Nord-Amerika. (Ber. d. Deutsch. bot. Gesellsch. XVI. 1898. p. 63—69. m. Taf. II.)

Der Verfasser berichtet die Thatsache, dass in Nord-Amerika eine der *Microsphaeria Alni* (DC.) Wint. nahe stehende Form von *Ilex decidua* oder *Betula lutea* oder *Corylus americana* auf *Syringa vulgaris* übergegangen sei und überall auftrete und so zu einer Gewohnheitsrasse sich entwickelt habe, während in Europa die *Microsphaera Ehrenbergi*. Lev. von *Lonicera tartarica* auf *Syringa vulgaris* übergegangen ist und bei Thalkirchen bei München beobachtet wurde.

**Massee, G.** Révision du genre „*Cordyceps*“, traduction de René Ferry. (Revue Mycologique XX. 1898. p. 49—60. av. 3 pl.)

Anfang einer Uebersetzung der englischen Abhandlung des Verfassers.

**Mendel, L. B.** The chemical Composition and nutritive Value of some edible American Fungi. (Amer. Journ. of Physiology I. 1898. p. 225—238.)

**Menzel, P.** Die Flora des tertiären Polierschiefers von Sulloditz im böhmischen Mittelgebirge. (Sitzungsber. u. Abhandl. d. Naturwissensch. Gesellsch. Isis zu Bautzen 1896 u. 1897. p. 20—73, mit 3 Taf.)

Am Anfang der Aufzählung der zahlreichen pflanzlichen Petrefakten finden sich auch Pyrenomyceten aufgeführt (darunter neue Arten: *Sphaeria acericola* und *Rhytisma carpini*), ein Moos und ein Farnkraut. Könnte es sich bei den als Schmarotzerpilze beschriebenen Resten nicht auch um Cecidien handeln?

**Morot.** Index bibliographique des travaux mycologiques parus en France et à l'Etranger pendant l'année 1897. (Bull. Soc. Mycol. de France 1898. p. 102.)

**Mouton, V.** Troisième notice sur des Ascomycètes nouveaux ou peu connus. (Bull. Soc. Roy. de Bot. de Belgique t. 36. 1898, Comptes-Rend. des Séances 13. Mars 1897. p. 10—21 av. pl. A.)

Neue Arten: *Calosphaeria Crataegi*, *Ceratostoma robustum*, *Sordaria ustorum*, *Rosellinia calospora*, *R. gomzensis*, *Ceratostomella excelsior*, *Bertia quercicola*, *Delitschia insignis*, *Sporormia subtincinensis*, *Ophiobolus leptosphaeroides* Sac. et Paol. f. *Leucanthemi*, *Pezicula Callunae*, *Mollisia microsperma*, *Pezizella resinicola* Rehm, *P. myriadea*, *P. acerina*, *P. rubescens*, *Dasyscypha clavispora*, *Trichopeziza pygmaca*, *Tr. virescentula*, *Lachnum*

Moutoni Rehm, *I. ciliare* Schr. var. *carpineum*, *Belonidium fimisedum*, *Erinella discolor*, *Lachnea hemisphaerioides*. Die Namen mit dem Autor Mouton, wo kein solcher zugefügt ist. Die Abhandlung enthält auch Bemerkungen über manche ältere Arten.

**Nakamura, T.** Ueber das Verhalten von Hefe bei hoher Temperatur. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie. XXI. 1898. n. 10. p. 89.)

**Nypels, P.** La germination de quelques Écidiospores. (Ann. de la Société Belge de microscopie t. XXII. 1898. p. 101—111.)

Verfasser behandelt die Keimung der Sporen von *Endophyllum Sempervivi* De Bary, *E. Sedi Lév.* und *Aecidium leucospermum* DC.

**Patouillard, N.** Quelques Champignons nouveaux récoltés au Mexique par Paul Maury. (Bull. Soc. Mycol. de France 1898. p. 53.) c. tab.

Neu sind: *Xerotus Mauryi*, *Pluteus nitens*, *Hypholoma papillatum*, *Ganoderma mexicanum*, *Xanthochrous igniarioides*, *Porolaschia micropora*, *Leptoporus mexicanus*, *Lycoperdon oviforme*, *Nummularia hyalospora*, *Maurya hypoxylodea* (nov. Gen. Hypoxylearum).

— Note sur une déformation polyporoïde du Champignon de couche. (Bull. de la Soc. mycol. de France t. XIV. 1 fasc. 1 pl.)

**Penzig, O. et Saccardo, P. A.** Diagnoses fungorum novorum in insula Java collectorum (Series secunda) (Malpighia X. fasc. 11—12. p. 491—530.)

Diese Fortsetzung der Aufzählung, der von Penzig auf Java gesammelten Pilze ist ebenso reichhaltig, wie die erste Serie derselben. Folgende Arten, Varietäten und Formen werden als neu beschrieben: *Hypoxylon rubellum*, *H. microstroma*, *H. discophorum*, *H. microcarpum*, *Kretzschmaria gomphoidea*, *Penzigia macrospora*, *Nummularia uni-apiculata*, *N. minutula*, *Xylaria torrubioidea*, *X. leucosticta*, *X. globosa* (Spr. et Fr.) Mont. var. *minor* und var. *vestita* (mit *Graphium socium*), *X. pilaeiformis* Berk. et Curt f. *minor*, *X. humilis*, *X. heloidea*, *X. polysticha*, *X. axifera* Mont. var. *perexigua*, *X. ocephala*, *Eutypa aemula*, *E. bambusina*, *Diatrype* (*Pachytrype*) *princeps*, *D. parvula*, *Anthostoma* (*Euanthostoma*) *tjibodense*, *A.* (*Fuckelia*) *Verrucula*, *A.* (*F.*) *valsarioides*, *Valsaria massarinoides* mit *Cladotrichum socium*, *Diaporthe* (*Tetrastaga*) *javanica*, *Winterella eutypoides*, *Phyllachora amphidyma*, *Oxydotis* nov. gen. mit den Arten: *O. grisea*, *O. nigricans* und *O. maculosa*, *Scirrhia bambusina*, *Nectriella aurantia*, *N. pallidula*, *N. rufo-fusca*, *N.* (*Notarisiella*) *setulosa*, *Byssonectria delicatula*, *Hyponectria Raciborskii*, *Chilonectria macrospora*, *Ch.* (*Chilostilbe*) *javanica*, *Heteronectria* nov. gen. mit der Art *H. spirillospora*, *Nectria* (*Eunectria*) *eustoma*, *N.* (*Eun.*) *coronata*, *N.* (*Eun.*) *radians*, *N.* (*Dialonectria*) *episphaerioides*, *N.* (*D.*) *ambigua* und var. *pallens*, *N.* (*D.*) *trachycarpa*, *N.* (*D.*) *carneo-flavida*, *N.* (*D.*) *nigella*, *N.* (*D.*) *arundinella*, *N.* (*D.*) *tjibodensis*, *N.* (*Lasionectria*) *leucotricha*, *N.* (*L.*) *albofimbriata*, *N.* (*Hyphonectria*) *dolichospora*, *N.* (*H.*) *hypoxantha*, *N.* (*Cryphonectria*) *xanthostroma*, *Letendreaa atrata*, *Colonectria effugiens*, *C. callorioides*, *C. aurantiella*, *Opionectria trichospora* (*B. et Br.*) *Sacc.* var. *rufula*, *O. conica*, *O.* (*Ophiostilbe*) *Trichiae*, *Tubeufia* nov. gen. mit den Arten *T. javanica*, *T. coronata* und *T. anceps*, *Thuemencella* nov. gen. mit der Art *Th. javanica*, *Hypocrea oligotheca* (Subspecies von *H. gelatinosa* [Tode] Fr.), *H.* (*Euhyprocrea*) *Sclerodermatis*, *H.* (*Euh.*) *fulva*, *H.* (*Homalocrea*) *discolor*, *H.* (*Clintoniella*) *longicollis*, *Cardyiceps*

lachnopoda, *C. oxycephala*, *C. Koningsbergeri*, *C. atrobrunnea*, *C. deflectens*, *C. citrea*, *C. obtusa*, *C. coccinea*, *Myiocopron millepunctatum*, *M. affine*, *Micropeltis leucoptera*, *M. macropelta*, *Erikssonia* nov. gen. mit der Art *E. pulchella*, *Synglonium* nov. gen. mit der Art *S. insigne*, *Aulographum atro-maculans*, *L. breviscula* (Subspecies von *L. diffusa* Wint.), *Rhytidhysterium javanicum* (Subspecies von *Rh. guaraniticum* Speg.), *Hysterographium oligomerum*, *Lophodermium hypodermoides*, *L. javanicum* und var. *Pandani*, *L. Raapianum*. Im Anhang ferner noch *Botryosphaeria phyllachoroidca* und *Acanthostigma nectrioideum*. Sämmtliche Arten etc. mit den Autoren Penz. et Sac. Uebrigens finden sich zwischen den Diagnosen der neuen Arten noch manche ältere Arten aufgeführt.

**Perraud, J.** Sur les époques de développement du black rot dans le sud-est de la France. (Comptes rend. des séances de l'Acad. d. sc. t. CXXV. n. 19. p. 728—730.)

**Pottevin, H. et Napias, L.** Sur la „sucrase“ de la levure. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1898. n. 8. p. 237—238.)

**Prunet, A.** Sur les invasions de black rot. (Comptes Rend. Acad. d. Sciences, Paris 11. Oct. 1897. p. 550.)

Die Untersuchungen wurden in den Weingeländen der Landschaft Armagnac ausgeführt.

Die Entwicklung des „black rot“ (*Guignardia Bidwellii* [Ellis] Viala et Ravag.) ist streng abhängig von der des Weinstocks. Je nach der Örtlichkeit entwickeln sich die Reben früher oder später; dadurch wird auch die Entwicklung des Pilzes bestimmt.

Die Blätter und Stengel werden am heftigsten zur Zeit der Blüthe befallen. Die schlimmste Zeit für die Früchte ist der Monat Juli, wenn die Früchte die Grösse einer starken Erbse erlangt haben. Die Infektion der Blätter findet etwa 4 Wochen früher, im Juni, statt

R. Kolkwitz.

— Sur l'évolution du black rot. (Comptes. Rend. Acad. d. Sc. Paris. 2. Nov. 1897. p. 664.)

Nicht alle Blätter desselben Stockes werden zugleich befallen, sondern nur diejenigen, welche sich in einem bestimmten Entwicklungszustand befinden, die jüngsten unter den ausgewachsenen. Es findet nur einmalige Infektion ein und desselben statt. Künstliche Impfung bestätigte diese Resultate.

Zone réfractaire bedeutet am Weinstock die alten Blätter, zone critique die befallenen, zone contaminable die Region der jungen Blätter, welche später, wie schon der Name sagt, der Infektion anheimfallen.

Auch die Blattstiele, Ranken und Stengel erkranken. Die kritische Periode für die Früchte beginnt mit der Zeit, wo dieselben Erbsengrösse erreicht haben.

R. Kolkwitz.

— Les époques favorables dans le traitement du black rot. (Comptes rend. des séances de l'Acad. d. sc. t. CXXV. n. 22. p. 889—891.)

— Recherches sur le Black Rot de la Vigne (Revue Générale de Botanique X. p. 129—141 (a suivre).)

**Reber.** Die Feinde der Honigbiene in der Thier- und Pflanzenwelt. (Ber. d. St. Gallischen Naturw. Gesell. f. 1895/96. St. Gallen 1897. p. 118—176.)

Enthält Angaben über durch *Mucor mellilophorus*, *M. mucedo* und einen *Bacillus* erzeugte Krankheiten der Bienen.



**Rick, J.** Zur Pilzkunde Vorarlbergs I. (Oesterr. botan. Zeitschr. XLVIII. 1898. p. n. 2. p. 59—63. (Schluss).)

Neue Arten und Formen: *Ombrophila helotioides* Rehm, *Barlaea Rickii* Rehm, *Humaria viridulofusca* Rehm (ohne Diagnosen); *Otidea abietina* Fuckel forma nigra Rick.

— Zur Pilzkunde Vorarlbergs II. (Oesterr. botan. Zeitschr. XLVIII. 1898 n. 4. p. 134—139.)

Neue Art: *Corticium Zurhausenii* Bresadola. Auch wird die Diagnose des (in d. Oesterr. bot. Zeitschr. 1898. p. 19) bereits genannten *Corticium Rickii* Bres. nachgetragen.

**Rolfs, P. H.** A fungus disease of the San José scale (*Sphaerostilbe coccophila* Tul.). Florida Agricult. Exper. Stat. 1897. Bull. No. 41. p. 519—542.)

**Rolland, L.** Excursions mycologiques dans le midi de la France et notamment en Corse, en Octobre 1897. (Bull. Soc. Mycol. de France 1898. p. 75. c. tab.)

Neu ist *Lycoperdon Rollandii* Pat., *Stropharia coprinificans* Roll., *Typhula lividula* Roll., *Lasiobolus horrescens* Roll., *Arachoscypha zonulata*, *Stictis maritima*, *Pleospora Cistorum*.

**Roze, E.** Du Phytophthora infestans de By. et de la pourriture des Pommes de terre. (Bull. Soc. Mycol. de France 1898. p. 58.)

**Schultze-Wege, Johanna.** Ueber *Pustularia vesiculosa* Bull., einige seltene Pezizeen und *Polyporus sulfureus* Fries. (Mittheil. d. Thüring. Bot. Ver. Neue Folge. Heft XI. 1897. p. 7.)

**Smith, Annie L.** Supplement to Welwitsch's African Fungi. (Journ. of Bot. brit. and foreign. XXXVI. p. 177—180.)

Neu: *Hexagonia Welwitschii*, *Aecidium Diospyri*, *Phyllosticta Tricalysiae*, *Ascochyta Tiliacorae*, *A. Spondiacearum*, *Dothidella Welwitschii*, *D. Graphis*, *Microthyrium Milletiae*.

— New or rare british Fungi. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. p. 180—182. w. 5 fig.)

Darunter neu: *Mortierella repens* und *Botrytis angularis*.

**Sorauer, P.** Antwort auf Frank's Artikel: „Eine neue Kartoffelkrankheit?“ (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 236—242.)

**Sturgis, Wm. C.** On the prevention of Leaf-Blight and Leaf-Spot of Cctery. (*Cercospora Apii* Fres. and *Septoria Petroselini* Dmz. var. *Apii* Br. and Car.). (The Connecticut Agricultural Experiment Station for 1897. Part. III. p. 167—171.)

— On the cause and prevention of a fungous disease of the apple. (The Connecticut Agricultural Experiment Station for 1897. Part. III. p. 171—175.)

— Preliminary investigations on a disease of Carnations. (The Connecticut Agricultural Experiment Station for 1897. Part. III. p. 175—181.)

- Sturgis, Wm. C.** Literature of fungous diseases. A provisional bibliography of the more important works published by the U. S. Department of Agriculture and the Agricultural Experiment Stations of the United States from 1887 to 1897 inclusive, on fungous and bacterial diseases of economic plants. (The Connecticut Agricultural Experiment Station for 1897. Part. III. p. 182—222.)
- The Mildew of Lima beans (*Phytophthora Phaseoli* Thaxter). (The Connecticut Agricultural Experiment Station for 1897. Part. III. p. 159—166. With 4 fig.)
- Symmers, W. St. C.** Note on a peculiar movement of certain intracellular particles in yeast cells. (Transact. of the Brit. Inst. of prevent. med. I. ser. London 1897. p. 33—39.)
- Tassi, Fl.** Novae Micromycetum species descriptae et iconibus illustratae. (Bulletino del Laboratorio botanico della R. Università di Siena. Anno I. fasc. I. p. 6—15. 3 pl.)
- Neue Arten: *Sphaerella millepunctata*, *Diaporthe macrostallagma*, *Phyllosticta Cobaeae*, *Phoma Coffeicola*, *Ph. Coprosmae*, *Ph. epiglandula*, *Ph. insidiosa*, *Ph. Justiciae*, *Ph. Monochaeti*, *Ph. Platycerii*, *Placosphaeria Epidendri*, *Diplodia atra*, *D. Calcutiana*, *D. subseriata*, *Ascochyta laurina*, *Diplodina Euphorbiae*, *D. Putoriae*, *Septoria Hanburyana*, *Phleospora Phyllarthri*, *Hendersonia massarioides*, *Chaetopeltis* Sacc. n. gen. mit der Art *Ch. laurina*.
- Thomas, Fr.** Ueber *Exobasidium Vaccinii* Woron., einige andere Exobasidien und *Magnusiella umbelliferarum* (Rostr.) Sad. (Mittheilungen des Thüring. Bot. Ver. Neue Folge. Heft XI. 1897. p. 6.)
- Verf. theilt neue Fundorte mit.
- Tonduz, A.** La fumagina del cafeto. Costa Rica 1897. 8°. 39 p.
- Trabdt.** Le champignon des altise (*Sporotrichum globuliferum*). (Compt. rend. de l'acad. d. science. CXXV. 1898. No. 4. p. 359—360.)
- La mélanose des mandarines. (Comptes Rend. d. séances de l'Acad. d. sc. t. CXXVI. n. 7. p. 549—550.)
- Die Ursache der Krankheit ist nach dem Verfasser eine *Septoria*, welche derselbe *S. glaucescens* benennt.
- Trelease, W.** A New Disease of cultivated Palms. (Missouri Botan. Garden IX. annual Report 1898. p. 159. w. fig.)
- Neu: *Exosporium palmivorum* Sacc. auf Blättern von Phoenix-Arten.
- Tubeuf, C. von.** *Peridermium Strobi*, Weymouthskieferrost. (Forstl.-naturw. Zeitschr. VII. 1898. p. 194.)
- Uebersichtliche Zusammenstellung** der Veröffentlichungen über Stärke verzuckernde Schimmelpilze, insbesondere über die der japanischen und chinesischen Hefe und über die Vorschläge zu ihrer gewerblichen Verwendung an Stelle von Malz und Hefe und zur Aufarbeitung der Schlempe. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie. Jahrg. 1898. Ergänzungsheft I. p. 53—58.)

**Vanderhaeghen, H.** Les Hyménomycètes signalés jusqu'à ce jour en Belgique et ceux décrits dans le „Theatrum fungorum“ de F. Van Sterbeeck ainsi que les espèces délaissées par Mlle. M. A. Libert (reliquiae Libertianae). Le tout mis en ordre d'après le „Sulloge fungorum“ de P. A. Saccardo. (Bull. de la Soc. Roy. de Bot. de Belgique. Mém. t. 36. 1897. p. 7—202.)

Der Aufzählung geht ein Literaturverzeichniss voraus. Es werden dann 1255 Arten von Hyménomyceten aufgezählt mit genauen Citaten, Standorts- und Fundortsangaben, davon gehören 826 zu den Agaricineen, 177 zu den Polyporeen, 61 zu den Hydnaceen, 97 zu den Thelephoreen, 61 zu den Clavarieen und 33 zu den Tremellineen. Die Seiten 177—202 enthalten das Register. Die Abhandlung erscheint als eine Art Vorarbeit zum Prodrômus de la Flore Belge Thallophtes von E. de Wildemann, in welchem die Hymenomyceten zur Zeit noch nicht erschienen sind.

**Vuillemin, P.** Les Hypostomacées, nouvelle famille de Champignons parasites. Extrait par R. Ferry. (Rev. Mycolog. XX. 1898. p. 60—64. av. fig. 3—9. pl. CLXXXIV.)

Ist ein Auszug aus der umfangreicheren (im Bulletin de la Soc. de sciences de Nancy 1896) früher erschienenen Abhandlung, in welcher die neue Gattung *Méria* mit der Art *M. Laricis* (auf Nadeln von *Larix europaea*) und die ebenfalls neue Gattung *Hypostomum* mit der Art *H. Flichianum* (auf Nadeln von *Pinus Austriaca* und *Pinus montana*) aufgestellt und zur Familie der Hypostomaceen, die am nächsten mit den Ustilaginaceen verwandt scheint, zusammengefasst werden.

**Wagner, G.** Beiträge zur Kenntniss der Pflanzenparasiten III. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. VIII. 1898. p. 7—10.)

Mittheilung über das Auftreten von durch parasitische Pilze erzeugten Krankheiten von Kultur- und Nutzpflanzen im Gebiete des grossen Winterberges in der Sächsischen Schweiz während der letzten 15 Jahre.

**Wagner, J.** Adatok hazánk flórájához. Beiträge zur Kenntniss der Flora Ungarns. Ungarisch und deutsch. (Termézetrajzi Füzetek. XXI. 1898. p. 179—192.)

Als neu für Ungarn wird auch *Puccinia cruciferarum* Rud. an *Cardamine gelida* Schott angeführt.

**Ward, H. W.** Barberry and Wheat Mildew. (The Gardeners Chronicle Ser. III. vol. XXIII. 1898. No. 577. p. 45—46.)

**Wehmer, C.** Notizen zur Hannoverschen Pilzflora II. (Festschrift der Naturhistor. Gesellsch. zu Hannover. 1897. p. 225—244.)

Fortsetzung der früher (im Jahresb. d. Nat. Gesellsch. z. Hannover 1894) erschienenen Abhandlung des Verfassers. Es werden weitere 152 Pilze (im Ganzen 238) aufgezählt, meist mit kurzer Charakteristik mit Angabe der Standorte und bei selteneren auch der Fundorte.

— Kleinere mykologische Mittheilungen II. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. 1898. p. 189—195.)

Der Verfasser berichtet in der kleinen Mittheilung V (mit Fig. 1) über die Auffindung einer zweiten Sporenform des Hausschwammes in einem Neubau. Diese Sporen sind kastanienbraun gefärbt, entspringen einzeln den

fein auslaufenden Mycelfäden oder kurzen Seitenzweigen und sind kugelig von Gestalt. Ob man sie als Conidien oder Dauersporen bezeichnen muss, ist noch unentschieden. Keimung wurde nicht beobachtet.

Die VI. Mittheilung handelt über die Vietsbohnergährung. Obgleich die Vietsbohnergährung durch die Entwicklung der Konservindustrie in den Hintergrund gedrängt ist, hat sie doch in landwirthschaftlichen Betrieben, wo es sich um das „Einmachen“ grösserer Bohnenmengen handelt, noch Bedeutung. Die Organismen, welche sich bei derselben vorfinden, sind an Zahl überwiegend Spaltpilze, neben ihnen Sprosspilze, in der Hauptsache wohl *Saccharomyces Mycoderma* und Mycelfäden eines Schimmelpilzes und schliesslich thierische Organismen, die irgend einer Protozoenart angehören.

Die VII. Mittheilung bringt ein Kapitel der *Botrytis*-Erkrankungen (mit Taf. III). Verfasser bespricht die durch zu starkes Begiessen stets zu erzeugende *Botrytis*-Krankheit der chinesischen Primeln (*Primula sinensis*) und des Alpenveilchens (*Cyclamen europaeum*), sowie die stets durch Witterungsverhältnisse hervorgerufene ebensolche Erkrankung der in Gärtnereien beetweise gezogenen Herbstaster. Auf Taf. III ist ein Topf mit einer erkrankten Pflanze eines chinesischen Primels abgebildet.

**Wehmer, C.** Ueber zwei weitere Citronensäure bildende Pilze. (Chemiker-Zeitung 1897. 21, No. 98, Separatabdr. 7 S. 1 Fig.)

Die vom Verfasser aufgefundenen weiteren Citronensäure bildenden Pilze sind ein dem *Citromyces* ähnlicher Mycelpilz das *Penicillium luteum* (vielleicht identisch mit einer schon von Zukal so benannten Art) auf Eicheln und *Mucor piriformis* Fisch, der auf Faulflecken von reifem Obst, besonders Birnen, wächst. In Bezug auf die von denselben hervorgerufenen Säuregärungen müssen wir auf die Abhandlung selbst verweisen.

— Die *Fusarium*-Fäule der Kartoffelknollen. (Zeitschrift für Spiritus-industrie XXI. 1898 No. 6, 4 S. u. 3 Textabb.)

Der Verfasser weist im Gegensatz zu den bisherigen Angaben nach, dass das *Fusarium Solani*-*Fusisporium* S. Mart. nicht blos todtet oder krankes Knollengewebe angreift, sondern auch lebendes gesundes energisch zersetzt. Derselbe erzeugte durch Impfversuche, welche mit Pilzmaterial von Reinkulturen angestellt wurden, in der Mehrzahl der Fälle nach 2—3 Wochen die Trockenfäule der Knollen, während Impfversuche mit andern Pilzen ganz resultatlos blieben.

— Die *Monilia*-Krankheit, *Monilia fructigena*. (Unser Obstgarten 1898, n. 3. p. 9—10, m. 2 Fig.)

**Went, F. A. F. C.** Komt de west-indische „Rind-Fungus“ ook op Java voor. (Mededeelingen van het Proefst. in West-Java No. 23, p. 6—12.)

Mittheilung, dass der bisher in Westindien, auf Mauritius etc. beobachtete Schimmelpilz *Melanconium Sacchari* auch auf Java vorkommt.

**De Wildeman, E.** Notes mycologiques Fasc. X. (Ann. de la Société Belge de microscopie t. XXII. 1898. p. 113—124.)

Der Verfasser beschliesst mit diesem Fascikel die Reihe seiner mycologischen Notizen, die zum grössten Theil sich auf Wasserpilze bezogen haben. Die 26. Mittheilung, welche den Inhalt des Fascikels bildet, führt die Ueberschrift „Sur une maladie des cellules de *Zygnema*“ (p. 117—124 m. Taf. II). Die Zellen des *Zygnema cruciatum* hatten eine abnormale Grösse erlangt. In denselben

befand sich ein kugelig oder eiförmiger Parasit, der die Stelle des Zellkerns einnahm und vielleicht zu der Dangeard'schen Gattung *Nucteophaga* gehört.

**Wilhelmi, A.** Beiträge zur Kenntniss des *Saccharomyces guttulatus* (Buscalioni). (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 305—309, 353—361.)

**Will, H.** Mittheilungen der wissenschaftl. Station für Brauerei in München. Einige Beobachtungen über die Lebensdauer getrockneter Hefe. II. Nachtrag. (Zeitschrift f. d. gesammte Brauwesen XXI. 1898, 2 pp.)

— Bemerkungen zu der Mittheilung von Casagranti: Ueber die Morphologie der Blastomyceten. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 367—369.)

**Anderson-Malme, G. O.** Die Flechten der ersten Regnell'schen Expedition I. Einleitung. Die Gattung *Pyxine* (Fr.) Nyl. (Bihang till k. Svenska Vet. Akad. Handlingar Bd. 23. Afd. III. Nö. 13. Stockholm 1897. 52 pp.)

Die Abhandlung enthält in der Einleitung Nachrichten über die Lebensschicksale Anders Fredrik Regnell's und einen Bericht über die vom Verfasser und Dr. C. A. M. Lindman auf Kosten der Regnell'schen Stiftung für botanische Reisen in Brasilien unternommene Expedition. Dann folgt eine Monographie der südamerikanischen Arten der Gattung *Pyxine* (Fr.) Nyl. Eingeleitet wird dieselbe durch Kapitel zur Geschichte der Gattung *Pyxine*, über die Anatomie und die geographische Verbreitung derselben. Die eigentliche Monographie ist in lateinischer Sprache geschrieben und werden 7 Arten zum Theil mit ihren Varietäten abgehandelt. Neu davon sind folgende: *P. Meissneri* Tuck. var. *physciaeformis*, var. *convexula* und var. (*v. subsp.*) *subobscurascens* (die Hauptform wird als var. *genuina* bezeichnet), *P. coralligera* und *P. obscurascens*. Ein Literaturverzeichniss und eine Aufzählung der Nummern mit ihren Bestimmungen beschliesst die genaue Abhandlung.

**Huó.** Quelques Lichens nouveaux. (Bull. de la Soc. bot. de France IV. 1897. n. 89. p. 424—431.)

— Revue des Travaux sur la description et la géographie des Lichens publiés en 1894—1897. (Revue génér. de Botanique X. 1898. p. 125—128, 171—176 [a suivre]).

**Koltz, J. P. J.** Prodrôme de la Flore du Grand-Duché de Luxembourg II. Partie II. Vol. Lichenées. (Recueil des Mémoires et des Travaux publ. p. la Soc. Bot. du Gr.-Duché de Luxembourg No. XIII. 1890—1896. p. 91—349.)

Die Abhandlung bringt eine vollständige Flechtenflora des Gebietes mit Schlüssel zum Auffinden der Gattungen, ferner Gattungs- und Art-Diagnosen und die Aufzählung der Synonyme und der Fund- und Standorte. Neue Arten, Varietäten oder Formen sind nicht beschrieben. Die Aufzählung umfasst 404 Arten, die 110 Gattungen angehören. Doch ist vermuthlich damit die Flechtenflora von Luxemburg noch lange nicht erschöpft. Die Abhandlung eignet sich dazu, zu weiteren lichenologischen Forschungen auf dem betreffenden Gebiet

anzuregen. Dieselbe ist auch als Sonderabdruck wie der 1. Band, welcher die Muscineen enthält, zum Preise von 7 Francs (von L. Schamburger in Luxemburg) zu beziehen.

**Lochenies, G.** Lichens récoltés a l'herborisation de Malmedy les 28., 29. et 30. Juin 1896. (Bull. Soc. Roy. de Belgique t. 36. 1898, Compt.-Rend. des Séanc. 1897. p. 122—134.)

**Pissarschewsky, V.** Aufzählung der bisher in Russland aufgefundenen Flechten nach den bis zum Jahre 1897 im Druck erschienenen Angaben. (Bull. de la Soc. imper. des Naturalistes de Moscou 1897. n. 3. Moscou 1898, p. 368.)

Enthält eine Aufzählung der im europäischen Russland (mit Ausschluss von Finnland, den Ostseeprovinzen und der nördlichen Inseln) vorkommenden Flechten, zusammengestellt nach den vorhandenen Angaben in der sehr zerstreuten Litteratur. Dem Verzeichniss der Arten geht ein solches der Litteratur voraus. Im Ganzen werden 454 Arten mit ihren Varietäten aufgezählt.

**Wainio, Edv.** Monographia Cladoniarum Universalis III. (Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica XIV. No. 1, 268 pp.) Kuopio 1897—1898.

Seiner Monographie der Cladonien, deren erster Theil im Jahre 1887, deren zweiter 1895 erschien, hat der Verfasser einen dritten und Schlusstheil zugefügt. In diesem dritten Theil behandelt er in französischer Sprache in sehr eingehender Weise die Entwicklungsgeschichte, sowie die morphologische und anatomische Beschaffenheit des Thallus, der Podetien, der Becher, der Apothecien der Conidien tragenden Apparate etc. Weiterhin entwickelt er den phylogenetischen Ursprung der Cladonien, die Variabilität der Arten, die Ursachen dieser, die geographische Verbreitung und die ursprünglichen Wohnbezirke der einzelnen Arten. Ein in lateinischer Sprache abgefasstes Schema, welches geeignet ist, die Bestimmung der Arten zu erleichtern, beschliesst die mit aussergewöhnlichem Fleiss und Sachkenntniss ausgearbeitete Monographie, die als Muster dienen kann für weitere Flechtenmonographien.

**Willey, H.** *Parmelia molliuscula*. (Missouri Botan. Garden IX. annual Report. 1898. p. 160.)

**Zahlbruckner, A.** Referat über die lichenologische Literatur. (Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien XLVIII. 1898. p. 7—10.)

## VI. Moose.

**Arnell, H. W.** *Bryum* (*Eucladodium*) *malangense* Kaurin et Arnell n. sp. (Revue Bryol. XXV. 1898. p. 39—40.)

Die neue Art stammt von der Insel Maesterviksoe in Malangen im nördlichen Norwegen.

— Moss-studier 13—19. (Botaniska Notiser 1898. p. 49—62, n. tafl. 1.)

Verfasser behandelt *Bryum longisetum* Bland., *Br. versisporum* Bom., *Br.* (*Eucladodium*) *autoicum* Arn., *Br. rivulare* Arn., *Br. affine* (Bruch.) Lindb. mit den neuen Varietäten  $\alpha$ . *urnigerum* und  $\gamma$ . *cylindricum*, *Br.* (*Eubryum*) *angermanicum* Arn. und *Br.* (*Eubryum*) *Arvenii* Arn. nov. sp. Auf der Tafel sind Fruchtkörper von *Bryum affine* und seiner Varietäten abgebildet.

**Bescherelle, Em.** Sur le genre *Nadeaudia*. (Rev. bryologique 1898. p. 42—43.)

Verfasser theilt mit, dass die von ihm (Rev. bryol. 1898 Nr. 1) aufgestellte Moosgattung eingezogen werden muss und identisch ist mit *Calomnion* Jäg. et Sauerb., welche Gattung jedoch nicht zu den Mnien zu stellen ist, sondern den Platz, welchen ihr Jäger und Sauerbeck früher angewiesen hatten, behalten solle, und also den Typus einer besondern Tribus und Familie bilden müsse. *Nadeaudia Schistostegiella* Besch. soll fortan den Namen *Calomnion Nadeaudii* Besch. führen. (Warum nicht *C. Schistostegiella*? Ref.)

**Braitwaite, R.** The british Moss-Flora, part. XVIII. p. 37—64. et t. 91—106. 6 s.

**Britton, El. G., Murray Vail, A., Burnet, D. A., Classon, E., Kennedy, G. G., Best, G. N.** New or rare mosses I. *Anacamptodon eplachnoides* (Fröhlich) Brid. (Fern Bull. VI. n. 2. 1898. [Bryologist] p. 41—43.)

**Brotherus, V. F.** Contributions to the Bryological Flora of the North Western Himalaya. (Acta Soc. Scient. Fennicae t. XXIV. n. 2. 1898. 56 Seiten in 4<sup>o</sup>.)

**Brunnthaler, J.** Die Fortschritte in der Kenntniss der Laub- und Lebermooskunde. (Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien. XLVIII. 1898. p. 89—94.)

Referat über einen Vortrag und Aufzählung der von Ende Juni bis Ende December 1897 erschienenen bezüglichen Litteratur.

**Corbière, L.** Supplément aux Muscinées du Département de la Manche. (Mém. de la Soc. nat. des sc. nat. et math. de Cherbourg XXX. 1896—1897 p. 277—292.)

13 Arten und 10 Varietäten werden als neu für das Gebiet und zahlreiche Fundorte bereits aus demselben bekannter aufgeführt.

**Correns, C.** Ueber die Vermehrung der Laubmoose durch Blatt- und Sprossstecklinge. (Ber. d. Deutsch. botan. Gesellsch. XVI. p. 22—27 mit Textfigur.)

Verf. hatte schon früher nachgewiesen, dass bei Brutorganen von Laubmoosen, die keine dauernden Vegetationspunkte besitzen, bestimmte Zellen vorhanden seien, die die alleinige Fähigkeit besitzen, Protonema zu bilden. Er nannte diese Zellen Nematogone. Solche kommen nach seiner neueren Untersuchung auch allgemein an sich nicht ablösenden, also nicht der Verbreitung der Laubmoose direct dienstbar gemachten Theilen der Laubmoose vor. Schon Kützing hat gefunden, dass abgeschnittene Blätter von *Bryum pseudotriquetrum* Protonema bilden. Alle regelmässig Rhizoidenfilz bildenden Laubmoose gehören hierher, bei andern kommt Rhizoidenbildung weniger regelmässig vor, so z. B. bei *Hypnum stramineum*, doch entstehen dieselben hier auf der Unterseite der Blätter aus typischen Nematogonen, bei *Leucobryum vulgare* liegen diese vorwiegend auf der Oberseite und an den Rändern der Blattspitze, bei selten wirklich Rhizoiden bildenden, z. B. *Polytrichum formosum*, *Plagiothecium silvaticum*, *Pterygophyllum lucens*, kommen doch ganz auffällige Nematogone vor. Ferner besitzen die meristematischen Charakter zeigenden Zellen des Blattgrundes vieler Moose die Fähigkeit, als Nematogone zu functioniren.

Auch bei zerschnittenen Moosstämmchen bilden sich die Rhizoiden meist aus Nematogonen, ja sogar an den Rhizoiden selbst sind bisweilen solche vorhanden, so bei *Torula muralis*, bei welcher sie bereits von Haberlandt entdeckt wurden.

Es fragt sich nach diesen Untersuchungsergebnissen, ob überhaupt ein Auswachsen „beliebiger“ Zellen zu Protonema stattfindet. Allerdings scheint dies der Fall bei Protonemabildung aus den Querschnitten durchschnittlicher Kapselstiele und Stämmchen, obgleich auch hier nicht jede Zelle des Querschnittes dazu im Stande ist.

**Dixon, H. N.** Some County lists of mosses. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. p. 184—188.)

**Geheeb, A.** Bryologische Notizen aus dem Rhöngebirge. (Allg. botan. Zeitschrift 1898. p. 46—48, 55—57.)

**Grout, A. J.** The Pogonatum or bearded mosses. (Fern Bull. VI. n. 2. 1898 [Bryologist] p. 38—39.)

— Notes on the life history of the mosses. (Fern Bull. VI. n. 2. 1898 [Bryologist] p. 40—41. w. fig.)

**Howe, A.** New American Hepaticae. (Bull. of the Torrey Botan. Club V. n. 4. 1898. p. 183—192. w. pl. 336—337.)

Die neuen Lebermoose sind: *Scapania* (?) heterophylla, *Riccia trichocarpa*, *R. lamellosa* Raddi var. *americana* und *Asterella lateralis*.

**Jack, J. B.** Lebermoose Tirols. (Verhandl. der K. K. zool.-botan. Gesellsch. in Wien XLVIII. 1898. p. 173—191.)

**Jackson, A. B.** *Tortula intermedia* Berk. in Leicestershire. (Journ. of Bot. XXXVI. 1898. n. 424. p. 149.)

**Le Jolis, Aug.** Encore sur *Porella*. (Rev. bryologique 1898. p. 43—49.)

Verfasser vertheidigt seinen Standpunkt gegenüber Howe, der für die Gattung *Madotheca* mit Lindberg den Namen *Porella* gewählt hatte, und hält an ersterem Namen fest.

**Levier, E.** La pseudopriorità di *Porella*. (Bull. della Soc. Botan. Italiana p. 99—104.)

**Local Hepaticae** of Tosa (japanisch). (The Botan. Magazine Tokyo v. XII. 1898. p. [73] — [76].)

Es wurden 24 Lebermoose aufgezählt.

**Macvicar, L. M.** *Mastigophora Woodsii* (Hook.) Nees in Inverness-shire. (Journ. of Bot. brit. and. foreign. XXXVI. 1898. n. 422 p. 103.)

**Massalongo, C.** Due nuovi generi di Epatiche. (Nuovo Giorn. bot. Italiano. Nuov. ser. V. n. 2. 1898. p. 225—260 c. tav. II.)

Die neuen Gattungen stammen aus der Sammlung des Pater G. Giraldi. aus der chinesischen Provinz Schen-si. Es sind: *Ascidiota* Mass. mit der Art *A. blepharophylla* Mass. und *Hariotiella* Besch. et Mass. mit der Art *H. hermitensis* Mass. et Besch. Erstere Gattung ist mit *Madotheca*, letztere mit *Polyotus*, *Jubula* und *Frullania* verwandt. Auf der Tafel ist nur *Ascidiota blepharophylla* Mass. dargestellt.



**Müller, C.** (Hal.). *Bryologia provinciae Schen-Si sinensis ex collectione Giraladiana III.* (Nuovo Giornale Botanico Italiano. Nuova Serie vol. V. n. 2. p. 158—209.)

Neue Arten: *Fissidens* (Bryoidium) *strictulus*, *Tayloria sinensis*, *Physcomitrium sinensi-sphaericum*, *Ph. systylioides*, *Funaria* (*Eufunaria*) *globicarpa*, *Mnium* (*Eumnium*) *arbusculum*, *Mn.* (*Eumn.*) *sinensi-punctatum*, *Mn.* (*Eumn.*) *gracillimum*, *Timmia Schensiana*, *Catharinaea* (*Atrichum*) *parvirosula*, *Bryum* (*Doliolidium*) *humillimum*, *Br.* (*Eubrya cespitosa*) *capitellatum*, *Br.* (*Eubrya cespitica*) *sinensicespiticium*, *Br.* (*Eubrya alpina*) *rubiginum*, *Br.* (*Senodictya cruda*) *longescens*, *Br.* (*Senodictya acuminata*) *atrothecium*, *Br.* (*Senodictya acuminata*) *compactulum*, *Br.* (*Senodictya acuminata*) *orthocarpulum*, *Dicranum* (*Orthodicrana elata*) *scopellifolium*, *Angstroemia* (*Oncophorus*) *curvicaulis*, *A.* (*Oncoph.*) *bicolor*, *A.* (*Dicranidium*) *liliputana* *A.* (*Divaricatella*) *micro-divaricata*, *Symblypharis sinensis* und var. *minor*, *Bartramia* (*Philonotis*) *tomentosula*, *Encalypta* (*Psilotheca*) *erythrodonta*, *E.* (*Rhabdotheca*) *Giraldii*, *Pottia* (*Eupottia*) *sinensi-truncata*, *P.* (*Eupottia*) *splachnobryoides*, *Trichostomum* (*Desmatodon*) *brachypelma*, *Tr.* (*Eutrichostomum*) *albo-vaginatum* und var. *sordidum*, *Tr.* (*Eutrichostoma rubella*) *nodiflorum*, *Tr.* (*Eutr. rub.*) *subrubellum*, *Tr.* (*Eutr.*) *diminutum*, *Tr.* (*Leptodontium*) *Giraldii*, *Barbula* (*Aloina*) *obliquifolia*, *B.* (*Eubarbula*) *submuralis*, *B.* (*Tortella*) *lepto-tortuosa*, *B.* (*Tortellae cutrichostomaceae*) *rosulata*, *B.* (*T. eutr.*) *multiflora*, *B.* (*Syntrichiae rubripilae*) *erythrotricha*, *B.* (*Syntrichiae albipilae*) *brachypila*, *B.* (*Senophylla gigantea*) *majuscula*, *B.* (*Senophyllum*) *serpenticaulis*, *B.* (*Senophylla convoluta*) *subconvoluta*, *Weisia* (*Rhabdoweisia*) *sinensi-fugax*, *W.* (*Hymenostomum*) *minutissima*, *W.* (*Hymenostomum*) *semipallida*, *Orthotrichum* (*Euorthotrichum*) *macrosporum*, *Zygodon* (*Ulozygodon*) *sublapponicus*, *Anoetangium laxum*, *Grimmia* (*Platystoma*) *sinensi-apocarpa*, *Gr.* (*Pl.*) *liliputana*, *Gr.* (*Pl.*) *sinensi-anodon*, *Dichelyma sinense*, *Leucodon Giraldii* var. *jaegerinaceus*, *L. denticulatus* var. *pinnatus*, *Papillaria* (*Trachypus*) *sinensis*, *P.* (*Illecebrella*) *scaberrima*, *Giraldiella* nov. gen. mit der Art *G. Levieri*, *Entodon aeruginosus*, *E. purus*, *E. squamatulus*, *E. serpentinus*, *E. pseudo-orthocarpus* und var. *subtilis*, *Pylaisaca plagiangia*, *Thamnium Biondii*, *Plagiothecium splendens*, *Cupressina turgens*, *Eurhynchium* (*Praelongaria*) *serricuspis*, *Eu. coarctum*, *Brachythecium glauco-viride*, *Br. glauculum*, *Br. perminusculum*, *Br. dicranoides*, *Rhynchostegium platyphyllum*, *Rh. micro-rusciforme*, *Rh. longirameum*, *Cuspidaria Giraldii*, *Drepanophyllaria* (*Cratonuron*) *robustifolia*, *D. cuspidarioides*, *Campylium uninervium* und var. *minus*, *C. porphyreticum*, *Amblystegium schensianum*, *Myurella sinensi-julacea*, *Anomodon thraustus*, *Haplocladium occultissimum*, *H. rubicundulum*, *Tamariscella pycnothalla* var. *mollusca*.

Ausserdem werden zu älteren Arten Bemerkungen gemacht und die Diagnosen derselben vervollständigt.

**Nilsson, N. H.** Några anmärkningsvärda mossor från Skåne. (Botaniska Notiser 1898. p. 74—75.)

**Phillibert, H.** Quelques Brya singuliers de l'Asie Centrale. (Rev. bryologiques 1898. p. 49—53 [a suivre].)

Neu: *Bryum timmiostomoides* Phil.

**Renaud, F. et Cardot, J.** Mousses nouvelles de l'Amérique du Nord. (Bull. Soc. Roy. de Belgique t. 36. 1898. Compt.-Rend. d. Séanc. 1897. p. 173—180; av. pl. X—XII.)

Die hier aufgeführten und beschriebenen neuen Moose sind sämtlich bereits entweder im Bull. de l'Herb. Boissier IV. oder in der Bot. Gaz. XXII.

ebenfalls beschrieben worden. *Dicranum Demetreei* Ren. et Card. ist jetzt *Cynodontium virens* B. S. var. *Demetreei* Ren. et Card., *Trichostomum indigenum* Ren. et Card. wird zu *Barbula* als *B. indigenum* Ren. et Card. gebracht. Auf den Tafeln sind *Cynodontium virens* var. *Demetreei*, *Dicranum trachyphyllum*, *D. subfulvum*, *Barbula indigenum*, *Hypnum orbicularicordatum*, *H. implexum* und *H. subeugyrium* in Habitusbildern und Vergrößerungen einzelner Theile dargestellt.

**Stephani, Fr.** *Species Hepaticarum.* (Bull. de l'Herbier Boissier t. VI. 1898. p. 309—343, 361—378.)

Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, die gesammten bisher bekannten Hepaticae in der Form von einzelnen Gattungsmonographien nach und nach zu veröffentlichen. Der vorliegende Theil enthält eine Monographie der Gattung *Riccia* Mich. Die Gattung wird genau auch anatomisch charakterisirt, ebenso sind auch sämmtliche Arten mit sehr eingehenden Diagnosen versehen. Neu beschrieben werden folgende Arten: *R. ligula* St., *R. lusitanica* Levier, *R. canescens* St., *R. atomarginata* Levier, *R. papillosa* Levier, *R. Treubiana* St., *R. angolensis*, *R. Elliottii* St., *R. flavispora* St., *R. Breutelii* Hampe mcr., *R. Weinionis* St., *R. Mauryana* St., *R. congoana* St., *R. macrospora* St., *R. Fruchartii* St., *R. runssorensis* St., *R. Wichurae* St., *R. rubrispora* St., *R. bulbifera* St., *R. papillispora* St., *R. insularis* Levier, *R. Pearsoni* St., *R. Raddiana* Jack et Lev., *R. Austini* St., *R. corcovadensis* St., *R. australis* St., *R. minutissima* St., *R. commutata* Jack, *R. Schweinfurthii* St., *R. antarctica* St., *R. chilensis* St., *R. lanceolata* St., *R. numeensis* St., *R. macrocarpa* Lev. et Jack, *R. Welwitschii* St., *R. Spruceana* St., *R. Delavayi* St., *R. microspora* St., *R. Montagnei* St., *R. Curtisii* Jameson, *R. Balansae* St., *R. victoriensis* St., *R. burnettensis* St., *R. perennis* St., *R. deserticola* St., *R. Hasskarliana* St., *R. Beckeriana* St., *R. bahiensis* St., *R. crassa* St.

Die Abhandlung ist unten mit besonderen Seitenzahlen versehen, so dass die Sonderabdrücke der einzelnen Monographien später in einem Bande vereinigt werden können und damit ein handliches Nachschlagewerk, eine „Synopsis Hepaticarum“ geschaffen werden dürfte, geeignet besonders zur Ordnung grösserer Lebermoossammlungen und zur Bestimmung der Arten.

**De Sveschnikow, P.** *Revision des Hépatiques recueillis dans le Sud de la Russie.* (Journ. de Bot. XII. 1898. n. 4. p. 61—64., n. 5. p. 80.)

Aufgezählt werden bis jetzt 29 Arten; neu darunter ist *Jungermannia Wagneri* Sveschn.

**Thériot, J.** *Excursion bryologiques dans la vallée de la Romanche (Dauphiné).* (Revue Bryolog. XXV. 1898. p. 17—30.)

In der Aufzählung der vom Verfasser gesammelten Moose werden folgende neue Varietäten beschrieben: *Distichum capillaceum* B. E. var. *strictum*, *Barbula tortuosa* W. et M. var. *pseudofragilis*, *Webera cruda* Schimp. var. *densa*, *Pseudoleskea catenulata* Schimp. var. *subtectorum*.

**Underwood, L. M.** *Selaginella rupestris and its Allies.* (Bull. of the Torrey Botan. Club 1898. v. 25. n. 3. p. 125—133.)

Der Verfasser hat sich die nicht leichte Aufgabe gestellt, die nordamerikanischen mit *Selaginella rupestris* (L.) Spring verwandten Formen genauer zu untersuchen und zu characterisiren. Derselbe unterscheidet folgende Arten und Varietäten: *Selaginella rupestris* (L.) Spring, *S. rupestris* var. *Fendleri* Underw. var. nov., *S. Watsoni* Underw. n. sp., *S. mutica* D. C. Eaton n. sp., *S. arenaria* Underw. n. sp., *S. rupicola* Underw. n. sp., *S. Bigelovii* Underw. n. sp., *S. tortipila* Al. Br., *S. extensa* Underw. n. sp., *S. struthioloides* (Presl) Underw. (syn. *S. Oregana* D. C. Eaton).

**Warnstorf, C.** Ueber die im Stengelfilz gewisser *Dicranum*-Arten nistenden knospenförmigen männlichen Pflänzchen. (Allg. botan. Zeitschrift 1898. p. 40—43.)

Verfasser fand die seit Gumbel (1853) bekannten männlichen Moospygmäen von *Dicranum*-Arten, welche im Stengelfilz der weiblichen Pflanzen leben, bei folgenden Arten auf: *D. spurium* Hedw., *D. undulatum* Ehrh., *D. Bonjeani* De Not., *D. majus* Sm. und *D. scoparium* Hedw. Nach demselben stammen diese kleinen männlichen Pflänzchen nicht von aus Sporen erzeugtem Protonema, sondern dieselben werden von dem Wurzelfilz erzeugt, der als Protonema functionirt. Da diese kleinen männlichen Geschlechtspflanzen also thatsächlich in Verbindung mit den weiblichen Pflanzen stehen und auf ihnen und durch dieselben leben und die männlichen Blüten ersetzen, so bezeichnet der Verfasser den eigenartigen Blütenstand als pseudo-autöcisch. Verfasser erwähnt dann, dass er auch die bereits bekannten grösseren männlichen Pflanzen von *D. scoparium*, welche in Rasen wachsen, bereits zweimal in der Mark Brandenburg gefunden habe. *D. majus* verhält sich wie *D. scoparium*, bei *D. spurium* Hedw., *D. Bergeri* Bland, *D. undulatum* Ehrh., *D. Bonjeani* De Not., *D. neglectum* Jur., *D. Mühlenbeckii* Br. cur. sind dagegen bisher nur die im Stengelfilz vorkommenden männlichen kleinen Pflänzchen bekannt.

**Wheldon, J. A.** The Mosses of South Lancashire. (Journ. of Bot. XXXVI. 1898. n. 424. p. 135—140.)

## VII. Pteridophyten.

**Barclay, F. W.** *Pellaea atropurpurea* in Cultivation. (The Fern Bull. VI. n. 2. 1898. p. 25—26.)

**Baroni, E. et Christ, H.** Filices plantaeque filicibus affines in Shen-Si septentrionali, provincia imperii sinensis, a rev. patre Josepho Giraldis collectae, manipulus alter. (Bulletino della Società botanica italiana Adunanza della Sede di Firenze del 13 Febbraio 1896. p. 27—32.)

Es werden 49 Pteridophyten-Arten aufgezählt. Neu davon: *Athyrium sub-simile* Christ und *Lycopodium annotinum* L. forma *brevifolia* Bar. et Christ.

**Bily, J. A.** Beitrag zur Flora von Mähren. (Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn XXV. 1896. Brünn 1897. Verh. 257—267.)

Am Anfang werden Pteridophyten genannt, sonst nur Phanerogamen.

**Blytt, A.** Nye bidrag til kundskaben om karplanternes udbredelse i Norge. (Forhandl. i Videnskabs-Selskabet i Christiania 1897. n. 2. 40 pp.)

Als neu für Norwegen wird *Cystopteris sudetica* Al. Br. nebst verschiedenen Phanerogamen genannt.

**Christ, H.** Die Farnflora von Celebes. (Ann. du Jardin Botanique de Buitenzorg vol. XV. 1. p. 73—186. Mit Taf. XIII—XVII.)

Die Abhandlung will einen kritischen Katalog der Farnpflanzen von Celebes bringen, nach Sammlungen von den Gebrüdern Sarasin, O. Warburg, S. H. Koorders und Teysmann. Dieselbe zählt 308 Arten von Farnkräutern auf, doch ist damit der Farnreichtum der Insel nach Ansicht des Verfassers noch lange nicht erschöpft. Folgende neue Arten und Varietäten werden beschrieben: *Gleichenia Koordersii*, *G. dichotoma* Willd. var. *malagana*, *G. Warburgii*, *Also-*

phila Warburgii, Cyathea strigosa, Dicksonia (*Dennstaedtia*) erythrorachis, Asplenium cuneatum Lam. var. subaffine, Aspidium (*Lastrea*) Koordersii, A. (*Sagenia*) siifolium (Willd.) Blume var. subtrifoliatum, Polypodium (*Eupolypodium*) Koordersii. Zu vielen bereits früher beschriebenen Arten, besonders den vom Verfasser vor kurzer Zeit in den Filices Sarasinianae (Verhandl. d. Basler Naturf. Gesellsch. XI, Heft 1, 2, 3, 1895/97) neu aufgestellten Arten sind längere Bemerkungen zugefügt und sind manche Irrthümer dieser vorläufigen Publikation berichtigt. Vier der Tafeln enthalten Abbildungen einzelner Wedel oder Fiedern der vom Autor in diesem und den früheren Abhandlungen aufgestellten neuen sowie auch einiger älteren Arten und sind gut ausgeführt. Die auf der letzten Tafel gegebene Kartenskizze ist lediglich dazu bestimmt, die ungefähre geographische Lage der in der Abhandlung erwähnten Fundorte anzudeuten.

**Clute, W. N.** Notes for the Beginner I. What a fern is. (Fern Bull. VI. n. 2. 1898. p. 28—29. w. fig.)

**Cornaille, F.** Note sur la structure de la fronde dans le genre Selaginella. (Bull. Soc. Roy. de Bot. de Belgique t. 36. 1898; Comptes-Rend. d. Séanc. 9. Oct. 1897. p. 100—119. av. pl. VII—IX. et 2 tableaux.)

Die Abhandlung ist geeignet, neuere Forschungen über die Anatomie der Gattung Selaginella, so besonders die von Harvey Gibson (Annals of Botany vol. XI u. 41) zu ergänzen. Verfasser untersuchte 25 Arten, von welchen 4 von Gibson nicht untersucht wurden, und stellt die Berichtigungen und Ergänzungen, welche er zu machen hat, nach den untersuchten Arten zusammen. Dann folgen die Capitel: Gruppierung der Arten der Gattung Selaginella, Vergleich zwischen den vegetativen und den fertilen Blättern, Vergleich der rückenständigen Blätter mit dem oberseitigen Blatte. Auf den Tafeln sind anatomische Einzelheiten wiedergegeben. Die Tabelle I bezieht sich auf die Vertheilung der Spaltöffnungen bei den vegetativen Blättern, Tabelle II auf die Gruppierung der Selaginellen nach den epharmonischen Charakteren, die aus der Anatomie der Blätter abgeleitet sind.

**Dahl, O.** Kystvegetationen i Romsdal, Nord-og Søndfjord. (Forhandl. i Videnskabs-Selskabet i Christiania aar 1896. Christiania 1897.)

Ausser solchen von Phanerogamen werden auch einige Fundorte von Pteridophyten erwähnt.

**Druery, Ch. T.** Fern Study in Great Britain. (Fern Bull. VI. n. 2. 1898. p. 26—27.)

**Eaton, A. A.** Isoëtes minima n. spec. (Fern Bull. VI. n. 2. 1898. p. 30.)

Die neue Art wächst an sumpfigen Stellen der Prairien bei Waverly, Sokane county, Washington und wurde von W. N. Suksdorf gefunden (n. 2365).

**Formánek.** Dritter Beitrag zur Flora von Thessalien. (Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn XXV. 1896. Brünn 1897. Verh. p. 134—215.)

S. 151—152 werden Pteridophyten genannt, sonst nur Phanerogamen.

**Gongola, P.** Struthiopteris germanica in Mähren. (Verh. d. naturf. Ver. in Brünn XXV. 1896. Brünn 1897. Sitzungsab. p. 45.)

**Green, H. A.** Cheilanthes lanosa. (Fern Bull. VI. n. 2. 1898. p. 27.)

**Grout, A. J.** Notes on Equisetum scirpoides. (The Fern Bulletin VI. n. 2. 1898. p. 24.)

**Heldreich, Th. de.** Flore de l'île d'Égine. (Bull. de Herb. Boissier VI. 1898. 379—400. avec un carte géologique et pl. XII.)

Enthält hauptsächlich Phanerogamen, doch werden am Schluss auch einige Pteridophyten genannt.

**Hergt.** Botrychium Lunaria und Pirola umbellata aus der Flora von Weimar. (Mittheil. d. Thüring. Bot. Ver. Neue Folge. Heft XI. 1897. p. 17.)

**Jenman, G. S.** Ferns: Synoptical List with description of the Ferns and Fern-allies of Jamaica. (Bulletin of the Botanical Department, Jamaica I. in No. 18 (1890) p. 3—7; II. in No. 20 (1890) p. 5—9; III. in No. 21 (1891) p. 13—15; IV. in No. 22 (1891) p. 11—12; V. in No. 23 (1891) p. 5—8; VI. in No. 25 (1891) p. 1—5; VII. in No. 26 (1891) p. 2—4; VIII. (1892) in No. 29 p. 5—7; IX. in No. 32 (1892) p. 7—8; X. in No. 33 (1892) p. 6—8; XI. in No. 34 (1892) p. 7—8; XII. in No. 35 (1892) p. 6—8; XIII. in No. 36 (1892) p. 10—11; XIV. in No. 38 (1892) p. 5—7; XV. in No. 40 (1893) p. 9—12; XVI. in No. 41 (1893) p. 5—7; XVII. in No. 43 (1893) p. 6—8; XVIII. in No. 43 (1893) p. 6—8; XIX. in No. 44 (1893) p. 5—6; XX. in No. 45 (1893) p. 7—8; XXI. in No. 46 (1893) p. 7—8; XXII. in No. 47 (1893) p. 6—7; XXIII. in No. 48 (1893) p. 8; XXIV. in No. 49 (1893) p. 6—7; XXV. in New Ser. vol. I. (1894) p. 28—30; XXVI. p. 60—62; XXVII. p. 75—78; XXVIII. p. 85—94; XXIX. in New Ser. vol. II. (1895) p. 195—198; XXX. p. 266—270; XXXI. p. 285—288; XXXII. in New Ser. vol. III (1896) p. 20—22; XXXIII. p. 45—47; XXXIV. p. 66—68; XXXV. p. 93—94; XXXVI. p. 110—116; XXXVII. p. 141—143; XXXVIII. p. 162—166; XXXIX. p. 188—190; XL. p. 211—213; XLI. p. 236—238; XLII. p. 260—262; XLIII. in New Ser. vol. IV. (1897) p. 17—18; XLIV. p. 42—45; XLV. p. 68—70; XLVI. p. 112—141; XLVII. p. 197—213; XLVIII. p. 251—255.)

Diese für die Kenntniss der Pteridophytenflora der Antillen wichtige Abhandlung ist bisher noch nicht in der „Hedwigia“ besprochen worden. Obgleich dieselbe noch nicht vollendet ist, so dürfte es doch zweckmässig sein, hier auf dieselbe jetzt genauer einzugehen, da die Abhandlung bereits seit 1890 erscheint. Die bis jetzt vorliegende Publication umfasst von der Ord. I. Filices, die Tribus der I. Hymenophylleae mit den Gattungen Hymenophyllum (23) und Trichomanes (25); II. Davallieae mit Dicksonia (8), Davallia (7), Cystopteris (1); III. Lindsayeae mit Lindsaya (4); IV. Cyathea mit Alsophila (6), Hemitelia (4), Cyathea (16); V. Adianteeae mit Adiantum (28), Pterideae mit Hypolepis (3), Notholaena (2), Cheilanthes (8), Pella (1), Plagiogyria (1), Lonchitis (1), Pteris (20); VII. Lomarieae mit Lomaria (7) und Blechnum (5); VIII. Aspleniceae mit Asplenium (58); IX. Aspidieae mit Aspidium (11), Nephrodium (56), Nephrolepis (5), Oleandra (1), Fadyenia (1); X. Polypodieae mit Polypodium (79); XI. Gramitideae mit Meniscium (3), Gymnogramme (12), Enterosora (1), Hemionitis (2), Anetium (1), Antrophyum (3); XII. Vittarieae mit Monogramma (4), Vittaria (4), Taenitis (3) und den Anfang der XIII. Acrosticheae mit Acrostichum (33), von welcher letzteren Gattung bisher nur der analytische

Schlüssel zur Bestimmung der Arten gegeben worden ist. Die hier in Klammern zu den Gattungen gesetzten Zahlen beziehen sich auf die Arten, welche in Jamaica vorhanden sind. Sämmtliche Arten sind mit Diagnosen, Fundorts- und Standortsangaben versehen. Folgende neue Arten, Varietäten und Formen werden neu beschrieben oder doch mit neuen Namen versehen und irgendwie umgestellt:

*Hymenophyllum paucicarpum*, *H. antillense* (= *H. lineare* var. *antillense* Jenm.), *Alsophila parvula* (= *Hemitelia* p. Jenm.), *Cyatea nigrescens* (= *C. arborea* var. *nigrescens* Hook), *C. concinna* (= *C. arborea* var. *concinna* Bak.) *C. Tussacii* Desv. var. *magnifica*, *Adiantum pulverulentum* L. var. *caudatum* (= *A. serrulatum* L.), *A. triangulatum* Hook. Griseb. (non Kauf.) var. *acuminatum*, *A. melanoleucum* Willd. var. *nanum*, *Notholaena trichomanoides* R. Br. var. *subnuda*, *Pteris* (*Litobrochia*) *bulbifera*, *Lomaria Féecii* (= *L. Plumieri* Fée non Desv.), *Asplenium auritum* Sw. var. *parvulum*, *A. monteverdense* Hook. var. *Shermaniana*, *A. rhizophyllum* Kunze var. *diminutum*, *A. striatum* L. var. *expansum* (= *A. expansum* Willd.), var. *tripinnatifidum*, *A. Klotzschii* Mett. var. *maxima*, *A. radicans* Schk. var. *pallidum*, var. *crenatum*, var. *remotum*, *A. (Diplazium) duale*, *A. arboreum* Willd. var. *unifolium*, var. *pinnatifidum*, var. *pinnatum*, var. *obtusum* (= *A. semihastatum* var. *obtusum* Mett.) *A. conchatum* Moore var. *Tussacii* (= *Hypochlamys Tussacii* Fée), var. *squamulosum* (= *H. squamulosum* Fée), *Aspidium mucronatum* Sw. var. *pinnatifidum*, *A. viviparum* Hook. subsp. *rhizophorum* und var. *bipinnatum*, subsp. *caudatum* (= *A. caudatum* Jenm.), subsp. *latipinum* (= *A. triangulum* Sw. var. *latipinum* Jenm.), *A. Christianae* Nephrodium *basiattennatum* (= *Aspidium* Jenm.), *N. sanctum* Bak. var. *hirtum*, var. *magnum*, *N. negligens*, *N. oligocarpum* (= *Aspidium* Kunth), *N. Sprengelii* Hook. var. *rivulorum* (= *Polypodium rivulorum* Radd.), *N. crenulaeum*, *N. stipulare* Moore var. *macrourum* und var. *pseudopatens*. *N. pubescens* Desv. var. *breviculum* *N. denticulatum* Hook. subsp. *rigidissimum* (= *N. denticulatum* var. *rigidissimum* Hook), *N. villosum* Presl. var. *Karstenianum* (= *Polypodium Karstenianum* Klotzsch), var. *subincisum* (= *Polypodium* Willd.), var. *reductum*, *N. nemorosum* (= *Aspidium* Willd.), *N. strigosum* (= *Goniopteris* Fée), *N. scolopendroides* Hook. var. *extensum* und var. *littorale*, *N. Serra* Desv. var. *angescens* (= *Aspidium angescens* Sk.), *Nephrolepis sesquipedale* (= *Aspidium* Willd.), *Polypodium nigro-limbatum* (= *Grammitis* Spruce), *P. Jamesonii* (= *Xiphopteris* Hook.), *P. basi-attenuatum*, *P. taenifolium*, *P. cultratum* Willd. var. *elasticum* (= *P. elasticum* Bory), var. *heterophyllum*, *P. pectinatum* L. var. *caespitosum* und var. *Wagnerii* (= *P. Wagnerii* Mett.), *P. gracilentum*, *P. tetragonum* L. var. *megalodus* (= *P. megalodus* Schk.), *P. aureum* L. var. *reductum*, *P. petrafolium* (= *Drynaria elastica* Fée), *P. Phyllitidis* L. var. *latum* (= *Campyloneuron latum* Moore), *P. lanceolatum* L. var. *Elisabethae*, *Gymnogramme triangulata*, *Monogramma minor*, *Taenitis Swartzii* (= *Grammitis elongata* Sw.).

**Laurell, J. G.** Anmärkningsvärdare fanerogamer och Kärlkryptogamer inom Scruna pastoratssområde of Södertörn uti Södermanland. (Botaniska Notiser 1898. p. 81—92.)

**Mac Millan, C.** Relationship between Pteridophytes and Gymnosperms. (Science 1898. II. n. 7. p. 161—164.)

**Makino, T.** Plantae Japonenses novae vel minus cognitae. (Botan. Magazine, Tokyo XII. 1898. n. 133. p. 26—28.)

Neue Arten: *Taenitis Miyoshiana* Mak. und *Vittaria (Taeniopsis) Fudzinoi* Mak.

**Makino, T.** Contributions to the Study of the Flora of Japan. (Botan. Magazine Tokyo XII. 1898. n. 133. p. 86—89.)

Es werden in diesem japanisch geschriebenen Artikel besonders Pteridophyten aufgeführt, neu darunter *Nephrodium tokyoense* (Matsumura) Mak. (= *Aspidium tokyoense* Matsumura mscr.) und *Asplenium mesosorum* Mak.

**Ménier, Ch.** Note sur l'Ophioglossum lusitanicum var. britannicum Le Grand. (Bull. de la Soc. bot. de France IV. 1897. n. 8/9. p. 475—476.)

**Münderlein.** Ueber Equisetum-Formen. (Deutsch. botan. Monatschrift XVI. 1898. p. 57—59. [Anfang].)

**Saunders, C. F.** Ferns in the New Jersey pine barrens. (Fern Bull. VI. n. 2. 1898. p. 21—23.)

**Troch, P.** Les acquisitions de la Flore Belge en 1896 et 1897. (Bull. Soc. Roy. de Belgique t. 36. 1898, Compt.-Rend. des Séanc. 1897. p. 161—171.)

Ausser Phanerogamen werden auch Pteridophyten genannt.

**Vierhapper, Fr.** Beitrag zur Gefäßpflanzenflora des Lungau. (Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien XLVIII. 1898. p. 101—118.)

Am Anfange der Aufzählung werden Pteridophyten genannt.

**Waters, C. E.** Bubles of *Lycopodium lucidulum*. (Fern Bull. VI. n. 2. 1898. p. 24. w. fig.)

### VIII. Phytopathologie.

**Badoux, H.** Hexenbesen auf der Weymouthsföhre. (Forstl.-naturw. Zeitschr. VII. 1898. p. 195. m. Fig.)

Die Ursache der Deformation scheint nicht parasitärer Natur zu sein.

**Van Breda de Haan, J.** De Slijmziekte bij de Tabak in Deli. (Korte Berichten uit 'Slands Plantentuin. Teysmannia VIII. afl. 10—11. Batavia 1897. 8°. 22 p.)

**Briem, H.** Neuere Ansichten über Rübenkrankheiten. (Fühling's landwirthsch. Zeitg. 1898. Heft 4. p. 142—145.)

**Cazeaux-Cazalet, G.** Le Black-Rot. Ses rapports avec la température et la végétation de la vigne. Traitements opportuns. (Revue de Viticulture 1898.) 8°. 19 pp. av. fig. Paris (imp. Levé) 1898.

**Cockereil, T. D. A.** The San Jose scale and its nearest allies. A brief consideration of the characters which distinguish these closely related injurious scale insects. (U. S. Department of Agriculture, Divis. of entomol.) gr. 8°. 31 pp. Washington 1897.

**Cunningham, D. D.** On certain diseases of fungal and algal origin affecting economic plants in India. (Scientific Memoirs by Medical Officers of the Army of India. Part. X. 1897. p. 95—130.)

**Debray, F. et Maupas, E.** Le Tylenchus devastatrix Kühn et la maladie vermiculaire des fèves en Algerie. (L'Algerie Agricole 1896. 8°. Extr. 55 S. p. et pl.)

**Diedicke.** Zur Flora von Erfurt. (Mittheil. d. Thüring. Bot. Ver. Neue Folge. Heft XI. 1897. p. 7.)

Berichtet über ein durch *Synchytrium Anemones* de Bary et Wor. deformirtes Exemplar von *Anemone nemorosa* L., bei welchem die Blüthe aus zwei übereinander stehenden Blattkreisen gebildet ist, von denen der innere durch Umwandlung der Staubblätter entstanden ist, sowie über die gefüllte Gartenform von *Myosotis silvatica* Hoff. var. *alpestris* Schmidt.

**Die San José-Schildlaus** (*Aspidiotus perniciosus* Comstock). Denkschrift, herausgegeben vom Kaiserl. Gesundheitsamt. gr. 8<sup>o</sup>. 48 pp. Mit Abbildungen im Text und 2 Tafeln. Berlin (Julius Springer) 1898. Kart. 0,50 M.

**Dosch, L.** Die landwirthschaftlichen Schädlinge, namentlich die San José-Schildlaus. (Zeitschr. f. d. landwirthschaftl. Vereine d. Grossherzogthums Hessen 1898. No. 12. p. 105—107.)

**Galli-Valerio, B.** Le point de vue actuel de l'enseignement de la Parasitologie. Leçon d'ouverture prononcée le 2 novembre 1897. (Bull. de la Soc. Vaudoise. 4. Ser. Vol. XXXIII. 1897. p. 213—227.)

**Hardy, J.** Further Observations on Excrescences and Diseases occasioned in Plants by Mites. (Hist. Berw. Nat. Club 1897. XV. p. 354—355.)

Es werden Gallen von *Acer Pseudoplatanus*, *Lotus corniculatus*, *Epilobium palustre*, *Veronica Chamaedrys*, *Cytisus scoparius*, *Helianthemum vulgare* und *Geranium molle* aufgezählt.

**Hollrung, M.** Ueber das Auftreten von *Heterodera Schachtii* Schm. an verschiedenen Feldpflanzen. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 295—296.)

**Kertész, K.** *Diplocentra Anus* Meig. (Természetráji Füzetek. XXI. 1898. Part. I, II. p. 238—244. Mit 1 Fig.)

— *Asphondylia Rübsaamii* n. sp. (Természetráji Füzetek XXI. 1898. p. 245—253. Mit 5 Textfiguren.)

Die neue Cecidomyide erzeugt Fruchtgallen von *Ferula Heuffelii* Gris.

**Kieffer, J. J.** Nachtrag zu den Zooecidien Lothringens. (Berl. entomol. Zeitschr. XLII. 1897. Heft 1/2. p. 17—24.)

**Krüger, F.** Weiteres zur San José-Frage. (Gartenflora 1898. Heft 6. p. 150—155.)

**Lloyd, F. E.** On an abnormal cone in the Douglas Spruce *Pseudotsuga mucronata*. (Boll. of the Torrey bot. Club vol. XXV. n. 2. p. 90—94. 1 pl.)

**Mac Alpine.** Ueber die Anwendung von Fungiciden bei Weinstöcken. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. VIII. 1898. p. 11.)

**Marchal, P.** Les cécidomyies des céréales et leurs parasites. (Annal. de la soc. entomol. de France 1897. I. trimestre p. 1—105.)



**Massalongo, C.** Sopra alcune milbogalle nuove per la Flora d'Italia; IV. comunicazione. (Bullettino della Soc. Botan. italiana p. 33—39.)

Es werden die Nummern 22—30 aufgezählt, darunter neue Phytoptococcidien auf *Acer obtusatum* Kit., *A. opulifolium* Vill., *Salicornia fruticosa* L. (?), *Ulex europaea* L. und *Ulmus campestris*.

**Matzdorff, C.** Untersuchungen der Versuchsstation des Staates New-Jersey. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten. VIII. 1898. p. 31—33.)

Ist ein Auszug des Inhaltes der Abhandlung B. D. Halsted (Report of the Botanical Department of the New-Jersey Agricultural College Experiment Station. For 1896. Trenton 1897. S. 287—429. 63 Fig.) und bezieht sich auf durch Pilze, Bacterien und andere Ursachen hervorbrachte Krankheitserscheinungen von Kulturpflanzen.

— In Holland beobachtete Pilzkrankheiten. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. VIII. 1898. p. 33.)

Referat über C. A. J. A. Oudemans Observations mycologique. (Kgl. Ak. Wet. Amsterdam, Verl. Verg. Wis-en Natk. Afd. 26. Juni 1897.)

— Die San José-Schildlaus. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. VIII. 1898. p. 1—7.) Mit 1 Tafel und 1 Textfigur.

**Mik, J.** Einiges über Gallmücken. (Wien, entomol. Zeitg. Heft 10. p. 284—296.)

**Molliard, M.** Notes de Pathologie végétale. (Revue génér. de Botanique X. 1898. p. 101 av. pl. XV.)

Die Abhandlung umfasst 4 von einander unabhängige Artikel.

I. Prolifération des fleurs de *Bromus erectus* sous l'action de l'*Ustilago bromivora* Tul. Av. Fig. 16. Verfasser kommt zum Resultat, dass die Blüten von *Bromus erectus*, welche von *Ustilago bromivora* befallen werden, vorzüglich folgende Erscheinungen darbieten können: Umwandlung der Staubblätter in grüne Blätter, laterale Sprossbildung und centrale Sprossbildung.

II. Action exercée par l'*Ustilago longissima* Sow. sur la structure des faisceaux du *Glyceria aquatica*. Av. fig 17. Verfasser weist nach, dass an den Gefässbündeln, welche einer Lacuna angrenzen, in welche der Parasit eingedrungen ist, an der betreffenden Seite die Schutzscheide fehlt, ferner auch das grosse punctirte Gefäss an derselben Seite und eines der Ringgefässe fehlt und so der Querschnitt des Gefässbündels unsymmetrisch erscheint.

III. Sur un cas de dimorphisme parasitaire chez le *Pteris aquilina*. Av. Fig. 19—20. Die Segmente der Blattfiedern von *Pteris aquilina* werden durch *Phytoptus Pteridis* n. sp. in der Weise deformirt, dass sie zum grossen Theil fiederig eingeschnitten erscheinen oder doch weniger regelmässigen Umriss zeigen.

IV. Modifications anatomiques déterminées chez un *Symplocos* par l'*Exobasidium Symploci* Ellis. Av. Fig. 21 et 22 et planche 15.

Die Hauptwirkung des *Exobasidium Symploci* auf die Structur des Wirthes beruht in einer bedeutenderen Entwicklung der Gefässbündelbildung und der genaueren Trennung der primären und secundären Gefässbündelbildung.

**Moritz.** Auftreten und Bekämpfung von Rebenkrankheiten (mit Ausnahme der Reblaus) im Deutschen Reiche im Jahre 1896. (Ber. Reichsgesundheits-Amt 1897. Fol. 20 S.)

**Nypels, P.** Notes pathologiques. (Bull. de la Soc. Roy. de Botanique de Belgique t. 36. 1898, Compt. Rend. d. séances 1897, p. 183—275, av. 18 fig.)

Die Abhandlung ist ein Bericht der „Commission de pathologie végétale“ der Société Roy. de Bot. de Belgique über einige Pflanzenkrankheiten und eine natürliche Variation, welche in Belgien in der letzten Zeit beobachtet worden sind. Derselbe enthält neben vielen bereits bekannten Thatsachen auch mancherlei neue Beobachtungen. Wir können hier nicht genauer auf den Inhalt eingehen, doch wird sich der Leser aus den folgenden Kapitelüberschriften und den kurzen Bemerkungen, welche wir hinzufügen, ein Bild von der Reichhaltigkeit des seit der kurzen Zeit des Bestehens der Commission beobachteten und erforschten Materiales machen können. Es sind die folgenden: I. *Maladie du trèfle incarnat* (*Trifolium incarnatum*). Die Ursache ist unbekannt geblieben. Die Krankheit ergriff nur *Trifolium incarnatum*, mit demselben cultivirter *Tr. pratense* blieb verschont. II. *Galle de pomme de terre*. Beobachtungen über den Kartoffelschurf oder die Kartoffelpocken nebst Angaben über die verschiedenartigen Ansichten der Forscher, betreffend die Ursache und den Erzeuger der Krankheit und Mittel dagegen. III. *Pourriture des pommes de terre*. Auch hier ist die Literatur und die verschiedenartigen Ansichten über die Erzeuger der Kartoffelfäule, sowie die Mittel dagegen zusammengestellt. IV. *Excroissances de Betteraves*. Der Verfasser konnte den angeblichen Erzeuger der Auswüchse der Runkelrübe, *Urophlyctis leproides* Magnus, nicht finden und glaubt, dass diese Folge einer anormalen Ernährung seien und keine parasitäre Ursache derselben vorliege. V. *Feuille de betterave chlorotiques*. Ursache noch nicht erforscht. VI. *Les maladies du lin*. Es werden abgehandelt: 1. *La rouille du lin*, verursacht durch *Melampsora Lini* var. *minor* Fuckel; 2. *La brûlure du lin*, wahrscheinlich hervorgebracht durch Bacterien; 3. die durch *Phoma herbarum* West wahrscheinlich erzeugte Krankheit des Leins; 4. *L'étêtèment du lin*. Diese Krankheit, bei welcher die Spitzen der Pflanzen absterben, kann durch verschiedene Ursachen erzeugt werden, durch ein steriles noch unbestimmtes Mycelium, durch ein physiologisches Vertrocknen in zu leichtem wasserarmen Boden und durch das *Fusicladium Lini* Sorauer. VII. *Les Sclerotinia douteux*. Es werden die gewöhnlich zu *Sclerotinia Libertiana* oder *Sc. Fuckeliana* gestellten Formen abgehandelt, durch welche sehr verschiedenartige Pflanzen erkranken und die wahrscheinlich aus sehr vielen an die Nährpflanze gebundenen und angepassten Rassen bestehen; eine Anzahl beobachteter Fälle wird genauer besprochen. VIII. *Septoria Petroselini* Desm. var. *Apia Briosi* et Cav. Erkrankung von Selleriepflanzen durch diesen Pilz. IX. *Ramularia Spinaciae* Nypels nov. spec. Die neue Art erzeugt Flecken auf den Blättern des Spinates, welche oberseits entfärbt, unterseits bräunlich sind. X. *Acarieus attaquant les melons etc.* Es handelt sich um eine Art *Oribata*, vermuthlich *O. cassidea*, die Melonen, Gurken und Sellerie angreift. XI. *Chrysanthemes*. Es werden Krankheiten von *Chrysanthemum* besprochen, welche durch eine *Oidium*-Form und durch eine unbekannte Ursache hervorgebracht werden. XII. *Maladie de la toile* (*Botrytis cinerea*). Der Pilz zerstörte in Gewächshäusern Kulturen verschiedener Pflanzen. Als Mittel dagegen wurde Durchlüftung der Gewächshäuser mit Nutzen angewendet. XIII. *Maladies des oeillets*. Es werden verschiedene *Dianthus*-Krankheiten erwähnt: 1. eine durch einen unbekanntem Pilz; 2. eine durch eine *Melanconice*; 3. eine durch *Bacterium Dianthi* d'Arthur et Bolley erzeugte und die Gegenmaassregeln besprochen. XIV. *Prolongements de la membrane cellulaire*. Es werden Ausstülpungen der Zellen in normalen und pathologischen Geweben

besprochen und die Literatur darüber zusammengestellt und eigene Beobachtungen des Verfassers über solche bei Erdbeerpflanzen verursacht durch Thrips und bei *Ranunculus repens*, deren Erzeuger zweifelhaft blieb, hinzugefügt. XV. *Plasmopara viticola* Beri, et De Toni. Das Vorkommen der durch dieselbe erzeugten Krankheit des Weinstocks in Belgien wird eingehend besprochen und die Literatur zusammengestellt. XVI. *L'intumescence des feuilles*. Das von Sorauer früher genauer studirte (Handbuch der Pflanzenkrankheiten I. p. 222—227) Anschwellen der Blätter des Weinstockes wird besprochen. XVII. *Maladie des pédicelles de raisin*. An den Traubenstielen entstehen todte Stellen. Die Ursache ist nicht ein Parasit, sondern beruht auf mangelhafter Kulturmethode. XVIII. *Le Spherella des raisins*. Erkrankung der Weinbeeren durch *Sphaerella Rathayi* Nypels nov. spec. XIX. *Le Chancré de Peupliers de Canada*. (*Populus deltoidea* Marshall, *P. monilifera* Aiton, *P. canadensis* Mönch.) Nur die weiblichen Bäume werden vom Krebs befallen. Derselbe wird durch *Hyalopus Populi* Nypels nov. spec. hervorgebracht. Die Entwicklung dieses Hyphomyceten wird gegeben und die anzuwendenden Gegenmittel besprochen. XX. *Pin maritime*. Es wird eine hypertrophische Anschwellung an der Basis der Nadeln von *Pinus Pinaster* besprochen. Erzeuger davon ist vielleicht eine Phytoptide. XXI. *Houblon monoïque*. Samen von monoicischen Hopfenpflanzen wurden in Brüssel ausgesät, nicht alle erhaltenen Pflanzen waren wieder monöcisch.

**Ormerod, E. A.** Report of observations of injurious insects and common farm pests during the year 1897, with methods of prevention and remedy XXI. Rep. Roy. 8°. 168 p. London sewed. (Simpkin) 1898. 1 sh. 6 d.

**Passerini, N.** Su di una sostanza gommosa contenuta nelle galle dell' Olmo. (Bull. della Soc. Bot. Italiana 1898. p. 70—71.)

**Peters, L.** Beiträge zur Kenntniss der Wundheilung bei *Helianthus annuus* L. und *Polygonum cuspidatum* Sieb. et Zucc. Inaug.-Dissertation. Göttingen 1897. 8°. 137 S. und 1 Doppel.-Tafel.

**Savastano, L.** Note di patologia arborea. (Bull. della Soc. di Naturalisti in Napoli. Serie I. vol. XI. p. 109—127. Napoli 1897.)

**Von Schlechtendal, D.** Die Gallbildungen (Zoocecidien) der deutschen Gefäßpflanzen. 2. Nachtrag. 8°. 64 pp. Zwickau 1896. (Separat-Abdruck aus dem Jahresber. d. Ver. f. Naturkunde zu Zwickau 1895.)

Freunde der Cecidiologie werden mit Freuden diesen Nachtrag zu des Verfassers ursprünglichem Werkchen begrüsst haben, zumal seit dem Erscheinen des letzteren und des ersten Nachtrages dazu viele neue, sich auf die Erzeuger der Gallen beziehende Entdeckungen gemacht worden sind, die Literatur darüber aber ziemlich zerstreut ist. Derselbe eignet sich mit dem älteren Werkchen und dem 1. Nachtrag vorzüglich dazu, die Zoocecidien zu bestimmen. Zugleich sei hier auf ein eingehenderes Referat über diesen 2. Nachtrag im Botan. Centralblatt Bd. 74. n. 3. XIX. Jahrg. p. 92—93 von Fr. Thomas aufmerksam gemacht, in welchem dieser einige Berichtigungen gebracht hat.

— Einfluss des Regens auf die Krankheiten des Weinstocks. (Zeitschr. f. Naturwissenschaften, Org. d. Ver. f. Sachsen und Thüringen. 70. Bd. p. 227—228.)

**Von Schlechtendal, D.** Milben als Pflanzenschädlinge. (Zeitschr. f. Naturwissenschaften. 70. Bd. p. 228—229.)

— Zwei neue Tarsonemus-Arten. (Zeitschr. f. Naturwissenschaften, Org. d. Ver. f. Sachsen und Thüringen. 70. Bd. 1898. p. 428—429.)

Die beiden Arten *T. phragmitidis* Schlecht. n. sp. und *T. piliger* Schlecht. n. sp. leben in Gallen des Schilfrohrs, letztere als Inquiline.

**Schrenk, Herrmann v.** The trees of St. Louis as influenced by the tornado of 1896. (Trans. Acad. Sci. of St. Louis. Vol. VIII. No. 2. 1897. m. 7 Tafeln.)

Der Sturm wüthete besonders im Lafayette-Park zur Zeit, als die Bäume gerade ihre Blätter entfaltet hatten. Diese wurden besonders beim Ahorn und der Platane beschädigt, durch Reiben gegen die Aeste, und abgerissen. Das Biegen der Stämme durch den Wind führte zum Zerreißen der Rinde. Auch junge Zweige wurden abgerissen. Der Blattfall hatte ein Austreiben der für das nächste Jahr bestimmten Axillarknospen zur Folge, ebenso eine Verdoppelung des Jahresringes in den Zweigen; in den Fällen, wo auch die Knospen abgerissen waren, entstanden Adventivtriebe. Im nächsten Jahre litten viele Bäume noch unter Sonnenspalten in der Rinde, denen sich Pilzinfektionen zugesellten. An einzelnen Stellen drangen die Hyphen eines Basidiomyceten in das Holz ein und verursachten eine besonders wässrige Consistenz desselben.

R. Kolkwitz-Berlin.

**Sorauer, P.** Einige Betrachtungen über die San José-Schildlaus und das Einfuhrverbot. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. VIII. 1898. p. 46—52.)

**Starnes, H. N.** The San José and other scales in Georgia. (Georgia Experm. Stat. Bull. No. 36.) 8<sup>o</sup>. 31 pp. Atlanta 1897.

**De Stefani, T.** Zoocidii dell' Orto botanico di Palermo. (Bollet. d. R. Orto bot. di Palermo Anno I. fasc. III—IV. 1898. p. 91—116. c. tav. II.)

In dieser Abhandlung werden 16 Gallen aufgezählt. Neu ist eine Blüthen-galle von *Rhamnus alaternus* L., verursacht durch *Cecidomyia Borzi* nov. spec. Sowohl die Galle wie die Gallmücke, ihre Larve und Puppe werden genau beschrieben. Auch bei den meisten der aufgeführten bereits früher bekannten Cecidien werden vom Verfasser mancherlei Bemerkungen über Morphologie und anatomischen Bau derselben gemacht. Auf der Tafel sind die neue *Cecidomyiden*-Galle an *Rhamnus alaternus* und die von *Phytoptus Rubiae* Canestr. an *Rubia peregrina* var. *lucida* abgebildet.

**Thomas, Fr.** Mimicry bei Eichenblattgallen. (Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin 1897. No. 4. p. 45—47.)

Es ist bekannt, dass viele Cynipidengallen durch Vögel (Meisen) angehackt werden, um ihres Bewohners beraubt zu werden. Verfasser macht nun auf die Schutzfärbung, welche zwei Gallen angenommen haben, aufmerksam. Die eine der Gallen ist die von *Cynips (Neuroterus) ostreus* Hart., welche nicht selten einer Coccinelle ähnlich ist (Coccinellen werden von manchen Thieren verabscheut wegen ihres Blutens und des abstossenden Geruches [und Geschmackes!] des Blutes). Die andere ist die Galle von *Dryophanta longiventris* Hart., welche schneckenartig gezeichnet ist und so sich vor den Meisen schützt, die wohl die Gallen anzuhacken vermögen, aber vor der harten Schale einer Schnecke sicher halt machen.

**Thomas, Fr.** Ueber *Bryobia ribis* Thomas. (Mittheil. d. Thüring. Bot. Ver. Neue Folge. Heft XI. 1897. p. 6.)

Verf. berichtet über das Absterben eines Strauches in Folge der Einwirkung der kleinen Milbe.

— Mimicry bei Eichenblattgallen. (Mittheil d. Thüring. Bot. Ver. Neue Folge. Heft XI. 1897. p. 7.)

Bezieht sich auf die schneckenähnliche Schutzfärbung der Galle von *Dryophanta longiventris* Hart.

**Trotter, A.** Zooecidii della flora Mantovana. Secondo contributo. (Atti della Società dei Naturalisti di Modena. Ser. III. v. XVI. 1898. Modena.)

**Tubeuf, C. von.** Le Balai de Sorcier sur le Pin Weymouth par I. P. I. Koltz. (Forstl.-naturw. Zeitschr. VII. 1898. p. 196.)

— Die San José-Schildlaus. (Forstl.-naturw. Zeitschr. VII. 1898. p. 194.)

— Die San José-Laus, *Aspidiotus perniciosus* Comstock. (Praktische Blätter f. Pflanzenschutz 1898. I. n. 3. m. 7 Fig.)

**Webber, H. J.** Diseases and Insects of Citrus. Notes on Pineapples and their Diseases. (Repr. Ninth Annual Meeting of the Florida State Hortic. Soc. 8<sup>o</sup>. 25 p.)

**Woods, A.** The Bermuda lily disease. A preliminary report etc. (U. S. Dep. of Agric. Div. of pathology Bull. 14. Washington 1897.) 8<sup>o</sup>. 15 S. m. Abb.

## *Sammlungen.*

**Arnold, F.** Lichenes exsiccati No. 1719—1745 und Nachträge.

— Lichenes Monacenses exsiccati No. 462—493.

**Fleischer und Warnstorf,** *Bryotheca Europaea meridionalis.*

Von dieser Sammlung ist erschienen Centurie II. Dieselbe enthält: 101. *Sphagnum obesum* (Wils., Limpr.) Warnst., 102. *Sphagnum compactum* De Cand. var. *squarrosum* Russ., 103. *Physcomitrella patens* Br. eur., 104. *Acaulon muticum* C. Müll., 105. *Phascum cuspidatum* Schrb. var. *Schreberianum* Brid., 106. *Phascum rectum* With., 107. *Hymenostomum tortile* Br. eur., 108. *Gymnostomum rupestre* Schleich. var. *compactum* Br. eur., 109. *Gymnostomum calcareum* Br. germ. c. fr., 110. *Gyrowesia tenuis* Schpr., 111. *Hymenostylium curvirostre* Lindb. var. *cataractarum* Schpr., 112. *Dicranum scoparium* Hedw. var. *recurvatum* Brid., 113. *Dicranum Scottianum* Turn. c. fr., 114. *Dicranum fulvum* Hook., 115. *Dicranum albicans* Br. eur., 116. *Campylopus Mildei* Limpr. In dichten, bis 3 cm hohen, oben rein grünen, durch braunen Wurzelfilz verwebten Rasen. Blätter steif aufrecht, breit gespitzt, haarlos und röhrig hohl, nur an der Spitze seitlich und unterseits der Rippe dornig gesägt; am Grunde deutlich geöhrt und an den Blattflügeln mit einer bis zur Rippe reichenden Gruppe von erweiterten röhlichen oder hyalinen Zellen; die nächst oberen Zellen schmal und hyalin, in den übrigen Blattheilen klein quadratisch, rhombisch bis elliptisch und dünnwandig. — Unsere Pflanze, welche von Artaria am Luganer See oberhalb Cuasso al Piano an Porphyrfelsen in Gesellschaft von *Braunia* und *Campylopus polytrichoides* gesammelt wurde, weicht von der Beschreibung Limpricht's in

Kryptogamen-Flora von Deutschland. Bd. IV. p. 396 in verschiedenen Punkten ab; indessen da der Querschnitt der Blattrippe ganz dem Bilde auf p. 397 entspricht, so ist über die Zugehörigkeit derselben kein Zweifel möglich. 117. *Campylopus polytrichoides* De Not., 118. *Fissidens impar* Mitt., 119. *Fissidens incurvus* Starke, 120. *Fissidens tamarindifolius* Brid., 121. *Octodiceras Julianum* Brid., 122. *Blindia acuta* Br. eur., 123. *Ditrichum glaucescens* Hpe., 124. *Pottia Heimii* Br. eur., 125. *Didymodon tophaceus* Jur. var. *elatus* Boul., 126. *Didymodon spadiceus* Limpr. c. fr., 127. *Trichostomum cylindricum* C. Müll., 128. *Trichostomum Warnstorffii* Limpr. var. *flaccidum* Warnst. et Fl. Diese von Fleischer in Ligurien bei Rapallo auf Kalktuff an Oelmühlen unter dem Sprühen des Wassers gesammelte Form zeichnet sich durch die dichten, sehr weichen, oben grünen, innen gebräunten, bis 2 cm hohen Rasen aus. Im feuchten Zustande ist die Pflanze äusserst schlaff, die Blätter sind schmaler und häufig breit stumpfspitzig; die Rippe erscheint schwächer als bei der Normalform vom Züricher See, und die Zellen, welche weniger verdickte Wände zeigen, sind etwas kleiner. 129. *Trichostomum Warnstorffii* Limpr., 130. *Trichostomum Ehrenbergii* Lorentz, 131. *Trichostomum nitidum* Schpr., 132. *Timmia anomala* Limpr. c. fr., 133. *Leptobarbula berica* Schpr., 134. *Barbula unguiculata* Hedw. var. *apiculata* Br. eur., 135. *Barbula vinealis* Brid. c. fr., 136. *Barbula vinealis* Brid. (Kaukasus), 137. *Barbula convoluta* Hedw. var. *sardoa* Br. eur., 138. *Barbula paludosa* Schleich., 139. *Barbula sinuosa* Breithw. (Kaukasus), 140. *Aloina aloides* Kindb., 141. *Crossidium squamigerum* Jur., 142. *Tortula cuneifolia* Roth var. *marginata* Flsch. in Malph. An. VII. Vol. VII. (1893.). Die Blätter dieser Form erscheinen an den Seitenrändern gelblich wie getuscht. 143. *Tortula ruralis* Ehrh. var. *arenicola* Braithw., 144. *Grimmia torquata* Hornsch., 145. *Grimmia elatior* Bruch, 146. *Grimmia commutata* Hüben., 147. *Grimmia tergestina* Tomm., 148. *Grimmia leucophaea* Grev., 149. *Rhacomitrium protensum* A. Br., 150. *Rhacomitrium sudeticum* Br. eur., 151. *Brachysteleum polyphyllum* Hornsch., 152. *Brachystelium glyphomitrioides* C. Müll., 153. *Braunia alopecura* Limpr., 154. *Zygodon viridissimus* Brid., 155. *Orthotrichum Sardaganum* Vent., 156. *Encalypta leptodon* Bruch, 157. *Entosthodon curvisetus* C. Müll., 158. *Entosthodon Templetoni* Schwgr., 159. *Funaria mediterranea* Lindb. var. *patula* Br. eur., 160. *Webera elongata* Schwgr., 161. *Bryum subalpinum* Warnst. n. sp. Kalkpflanze! In dichten, bis zu den grünen Sprossspitzen von Kalk durchsetzten, 2—3 cm hohen glanzlosen Rasen. Stengel aufrecht, gleichmässig dicht beblättert, im Querschnitt stumpf 5kantig; Centralstrang sehr klein und von dem sehr lockeren hyalinen Grundgewebe kaum zu unterscheiden. Rinde gelblich-grün bis gelbroth, aus 2—3 Lagen engerer verdickter Zellen zusammengesetzt. Blätter aufrecht-abstehend, steif, aus nicht verschmälerter Basis breit länglich-lanzettlich, kurz zugespitzt, an der Spitze meist schwach gezähnt, hohl, an den Seitenrändern nirgends umgerollt, mit kräftiger, in der Spitze röthlicher Rippe. Zellen lang und schmal-rhomboidisch, gegen die Ränder etwas enger, aber keinen Saum bildend, sehr dünnwandig und mit geschlängeltem Primordialschlauche; am Blattgrunde erweitert, kurz rechteckig, quadratisch oder z. Th. fast polygonal und nur im Alter mit schwach röthlichen Wänden. — Das Uebrige unbekannt. Steht jedenfalls dem *Br. alpinum* nahe, von diesem aber ausser durch den Standort auf Kalk, durch glanzlose, kürzer zugespitzte, nirgends am Rande umgerollte Blätter und durch dünnwandige Zellen verschieden. 162. *Bryum murale* Wils., 163. *Bryum gemmiparum* De Not. (Kaukasus), 164. *Bryum Donianum* Grev., 165. *Mnium orthorrhynchum* Brid., 166. *Bartramia pomiformis* Hedw., 167. *Philonotis Arnelli* Husnot, 168. *Philonotis calcarea* Schpr., 169. *Pogonatum aloides* P. B. var. *Briosianum* (Farneti). Nach der Beschreibung des *P. Briosianum* Farn. in Limpricht's Kryptogamen-Flora von Deutschland (Bd. IV. Abth. II. p. 609) weicht diese auf steinigem Kalkboden bei San Bonetto (Oberitalien) von

Farneti gesammelte Pflanze nur wenig von *P. aloides* ab, von der sie sich, wie Limpricht ausdrücklich hervorhebt, schliesslich nur durch „grössere Sporen und stumpfe Blätter“ unterscheidet. Nun messen aber die Sporen von *P. aloides*, welche ich hier bei Ruppin sammelte, 12—16  $\mu$  im Durchmesser, während Limpricht dieselben l. c. p. 608 bei dieser Art auf 8—12  $\mu$  angiebt. Es ist daraus ersichtlich, dass die Grösse der Sporen hier überaus schwankend ist, und dass in diesem Falle die Sporen kein Kriterium für den Artenwerth abgeben können. Fällt also das Merkmal der grösseren Sporen (Limpricht giebt dieselben auf 14—20  $\mu$  für *P. Briosianum* an) weg, dann bleiben nur die stumpfen Blätter für letzteres übrig, worauf allein aber nach meiner Ansicht sich keine neue Art gründen lässt. Aus diesem Grunde habe ich *P. Briosianum* als var. von *P. aloides* eingereiht. 170. *Polytrichum alpinum* L., 171. *Fontinalis antipyretica* L. var. *ligurica* Flschr. Stengelblätter scharf kielfaltig; Astblätter hohl und mehr oder weniger rundrückig. 172. *Fontinalis antipyretica* L. var. *montana* H. Müll., 173. *Fontinalis dolosa* Card. in Rev. bryol. 1896. No. 3. p. 68, 174. *Neckera crispa* Hedw., 175. *Neckera crispa* Hedw. var. *falcata* Boul., 176. *Neckera Besseri* Jur., 177. *Leskea nervosa* Myr., 178. *Anomodon viticulosus* Hook. et Tayl. c. fr., 179. *Anomodon attenuatus* Hüben. c. fr., 180. *Anomodon tristis* Sulliv., 181. *Anomodon rostratus* Schpr., 182. *Pterogonium gracile* Sw., 183. *Heterocladium squarrosulum* Lindb. var. *compactum* Mol., 184. *Thuidium punctulatum* De Not., 185. *Cylindrothecium Schleicheri* Br. eur., 186. *Isothecium myurum* Brid. var. *robustum* Br. eur. c. fr., 187. *Homalothecium sericeum* Br. eur. var. *meridionale* Flschr. u. Warnst. — Seta fast glatt, wenig rauh! — 188. *Homalothecium Philippianum* Br. eur., 189. *Camptothecium lutescens* Br. eur. var. *fallax* Breidl. No. 87 der Cent. I.: *Homalothecium fallax* Philib. gehört nicht, wie ich mich nachträglich überzeugt, hierher, sondern ist weiter nichts als *Homalothecium sericeum* var. *meridionale*. 190. *Camptothecium aureum* Br. eur., 191. *Eurhynchium Tommasinii* Ruthe, 192. *Eurhynchium striatulum* Br. eur. var. *cavernarum* Mol., 193. *Eurhynchium Swartzii* Curn. var. *meridionale* (Boul.) Warnst. Die ausgegebenen Exemplare, welche Fleischer bei Balsorano im Lirithale gesammelt, stimmen ganz und gar mit Proben von *Eurh. praelongum* var. *meridionale* Boul. aus den Pyrenäen überein, welche ich der Güte Renauld's verdanke. Letztere gehören aber nicht zu *Eurh. praelongum*, sondern bilden eine robuste süd-europäische Form von *Eurh. Swartzii*, welche von finnländischen und norwegischen Pflanzen ausser durch viel robusteren Bau durch die langen, unregelmässig und oft (besonders bei aufstrebenden, resp. aufrechten Stengeln) büschelförmig angeordneten Aeste abweicht. Mit der Form aus der norddeutschen Ebene hat die Pflanze gar keine Aehnlichkeit. 194. *Eurhynchium crassinervium* Br. eur. (Kaukasus), 195. *Eurhynchium pumilum* Schpr., 196. *Raphidostegium demissum* De Not., 197. *Rhynchostegium rusciforme* Br. eur. var. *squarrosus* Boul., 198. *Hypnum commutatum* Hedw., 199. *Hylocomium brevirostrum* Br. eur., 200. *Hylocomium umbratum* Schpr. Berichtigung: *Barbula cylindrica* Schpr. c. fr. (Cent. I. No. 37) gehört zu *Barbula gracilis* Schwgr. var. *viridis* Schpr., in Synopsis ed. 2. p. 210, und hat, da var. *viridis* von *Barb. gracilis* sicher specifisch verschieden ist, den Namen *Barbula viridis* (Schpr.) zu führen.

Diese Centurie wird, wie die erste, zum Preise von 20 Mark abgegeben. Das Porto trägt der Empfänger. Bestellungen sind von jetzt an nur an den Unterzeichneten zu richten. Warnstorff (Neuruppin).

### Rehm. Ascomycetes exs. fasc. 24.

Indem ich eine neue Lieferung zu bieten vermag, wieder reich an Seltenheiten, wenn auch aussereuropäischer Arten ermangelnd, ist es die Pflicht der Dankbarkeit gegen die Einsender der zahlreichen Beiträge, die ich zu erfüllen

habe. Es sind dies vor Allen die Herren J. Rick, S. J. und Krieger, Starbäck, Staritz, Bresadola, Shear, Mouton, Wegelin, dann Arnold, Schnabl, Magnus, Hennings, Lojka. Abermals liegen Beiträge für einen weiteren Fascikel vor. Zur rascheren Bewältigung beabsichtige ich zukünftig die einzelnen Fascikel mit 25 Nummern zu vollenden.

Regensburg, am 23. Mai 1898.

Dr. Rehm.

1201. *Helvella crispa* (Scop.)? var. *lutescens* (Fr.). 1202. *Helvella Ehippium* Lév. 1203. *Macropodia macropus* (Pers.) Fuckel f. major. 1204. *Sclerotinia Ficariae* Rehm (Sporen mehr weniger eiförmig, 9—11/5—6, Schläuche cylindrisch c. 150/6—7. Paraphysen fadenförmig, septirt, oben 3  $\mu$  breit. Porus J+). 1205. *Sclerotinia bulbosum* (Wakker). („Im Inneren der Zwiebeln liegt ein schwarzes, innen weisses Sclerotium, oft noch mit denselben zusammenhängend. Die Anzahl der entwickelten Apothecien schwankt zwischen 1 und 54, meist 10—15“. Staritz in litt.). 1206. *Aleuria rhenana* Fuckel. 1207.? *Lachnea lacticolor* (Karst.) Sacc. (Sporen zuerst glatt, später feinwarzig, Anfangs mit 1—2 grossen Oeltropfen, 15—17/8—9; wegen der kleinen und rauhen Sporen nicht zu Karst. stimmend). 1208. *Humaria subhirsuta* (Schum.) Karst. 1209. *Sphaerospora confusa* (Cooke) Sacc. 1210. *Dasyscypha trichodea* (Ph. et Pl.) Sacc. (Exsicc. Phillips, Ellvell. brit. 69. Cfr. Phillips, Man. brit. Discom. p. 234. *Grevillea* III. p. 125. t. 42 f. 4. 1211. *Dasyscypha distinguenda* (Karst.) Sacc. 1212. *Lachnum albotestaceum* (Desm.) Karst. Exsicc. Krieger, f. sax. 1172, 1173, 1174. Ellis et Everh. n. am. f. 2038, 2630. 1213. *Helotium* (*Rutströmia*) *viarum* Starbäck n. spec. in litt. („*Rutströmia calopus* (Fr.) Rehm affinis, differt species mea colore apotheciorum et praesertim forma modisque sporidiorum.“) Sporen länglich-elliptisch, gerade, 2zellig, farblos, 10—12/3,8, 1reihig in cylindrischen, oben abgerundeten und verdickten, etwas gebogenen Schläuchen 60/6. Paraphysen fadenförmig, farblos, oben 2  $\mu$  breit. J—. 1214. *Helotium infarciens* Ces. et DN. 1215. *Phialea chionea* var. *abacina* (Fr.). Synon: *Ombrophila abacina* Fr. 1216. *Phialea subpallida* Rehm (durch orangerothe Apothecien von Rehm Discom. p. 710 verschieden). 1217. *Belonium separabile* (Karst.). (Exsicc. Krieger, f. sax. 1239.) Sporen elliptisch, spitz, gerade oder etwas gebogen, 2zellig, farblos, 10—12/3—3,5, 2reihig in cylindrisch keuligen, oben abgerundeten und verdickten Schläuchen, —90/15. Paraphysen fadenförmig, farblos, 2  $\mu$  breit. Porus J+. Karsten beschreibt die Art auf *Rubus*, die vorliegenden Exemplare auf *Teucrium Scorodonia* passen sehr gut dazu. 1218. *Belonium resinicolum* (Mouton bull. soc. bot. Belg. T. XXXVI. 2. p. 10—21 sub *Pezizella*). (Die äusserst zerstreuten Apothecien sind mit blosser Auge kaum zu finden. Sporen 2zellig, 7—8/3.) 1219. *Pezizella saxonica* Rehm n. spec. Apothecia gregaria, sessilia, primitus globosa, dein disco applanato, flavidulo, margine tenuissime puberulo, albescente cincta, extus aquose hyaline flavidula, glabra, haud stipitata, 0,2—1 mm diam., sicca corrugata, extus albescentia, prosenchymatice contexta, margine distincte fimbriata. Asci subclavati, apice subacutati, 8 spori, —60/7—8  $\mu$ . Sporidia fusiformia, obtusa, recta, guttulis oleosis 2—4 submagnis praedita, hyalina, 12/2,5—3  $\mu$ , disticha. Paraphysen filiformes, hyalinae, 2  $\mu$ . Porus J+. Ad caules Chaerophylli aromatici, *Saxonia* leg. Krieger. (Von *Pezizella effugiens* insbesondere durch grössere Schläuche und Sporen verschieden.) 1220. *Fabrea implexa* Bres. et Car. (Enum. Funghi della Valsesia p. 38 in *Malpighia* XI). 1221. *Niptera Poae* (Fuckel). 1222. *Mollisia lilacina* Clements (Survey Ruby Repert. IV. p. 15). (Wird zu *Pyrenopeziza* gehören, cfr. *P. dermatoides* Rehm Discom. p. 624.) 1223. *Sarcosoma platydiscus* (Casp.) Sacc. (Syll. X. p. 42). Cfr. Ludwig (bot. Centralbl. 18, p. 121). (Starbäck in litt. „sporidia 24—43/8—13  $\mu$ , ellipsoideo-fusoidea,



endoplasmate grumoso, 1sticha, hyalina. Asci 500—800, 13—16  $\mu$ , cylindracei, obtuse rotundati vel detruncati, longe pedicellati, sensim sursum angustiores. Paraphyses filiformes, simplices vel ramosulae, sursum paullum incrassatae, —7  $\mu$ . J—. Specimina illa et plurima suecica, quae vidi, cum varietate congruere videntur. Ex figura, quam inventrix ex natura fecit, sine dubio specimina ad varietatem adscribere sunt<sup>4)</sup>. 1224. *Patellea sanguinea* (Pers.) Rehm. Exsicc. ? Ellis, n. am. f. 665. 1225. *Phacopsis vulpina* Tul. 1226. *Phragmonaevia subsessilis* Rehm n. spec. Apothecia gregaria, emergentia, dein sessilia, oblonga, primitus clausa, discum hyalinum longitudinaliter aperientia, tenuissime marginata, mollia, glabra, parenchymatice viridulo-subfusce contexta, 200—300  $\mu$ . Asci clavati, lata basi sessiles, apice subacutati, truncati et incrassati, 50—60/10 8spori. Sporidia fusiformia, recta, primitus continua, nucleis oleosis 2 magnis praedita, dein 2—4 cellularia, hyalina, disticha, 12—15/3  $\mu$ . Paraphyses hyalinae, apice —4  $\mu$  cr. Porus J+. Ad calamos Junci in jugo St. Gotthard Helvetiae. (Durch die Sporenform von Phr. exigua [Desm.] verschieden.) 1227. *Aulographum filicinum* Lib. Synon. *Gloniella filicina* Mouton Compt. rend. soc. bot. Belg. 5/1889, cfr. Revue myc. 43 p. 171. Exsicc. Krieger, f. sax. 1169. 1228. *Daldinia concentrica* (Bolt.) Ces. et De N. Cfr. Ellis, N. am. Pyren. p. 660 tab. 38. Exsicc. Thümen, myc. un. ? 69, f. austr. 1154., Rabh. herb. myc. II 600, Allescher et Schnabl. f. bav. 67, Cooke f. brit. I. 669, II. 216, Plowright sphaer. brit. 17, Linhart f. hung. 180, 261, non Ellis n. am. f. 166 = *Daldinia vernicosa* (Schw.) Ces. et De N. 1229. *Hypoxylon macrosporum* Karst. Exsicc. Karst. f. fenn. 775. 1230. *Hypoxylon multiforme* Fr. Exsicc. Fuckel f. rhen. 1052, Thümen myc. un. ? 1660, 2174, Plowright sphaer. brit. I 18, Cooke f. brit. I. 668, Ellis n. am. f. 575, Linhart f. hung. 181. Rabh. f. eur. 919, Schweiz. Crypt. 324, Shear N. Y. f. 177, ? Cavara f. Langob. 169. 1231. *Hypoxylon coccineum* Bull. Exsicc. Fuckel f. rhen. 1056a (non b), Bad. Crypt. 835 A. Bc. (non d), Rabh. f. eur. 920, herb. myc. 145, 146, Rabh. Winter Pazschke f. eur. 3860, Sydow. myc. march. 546, Moug. et Nestl. st. vog. 273, Thümen f. austr. 258, Ellis n. am. f. 1178, Cooke f. brit. II 466, Romell f. scand. 180, Linhart f. hung. 260 c. ic. 1232. *Hypoxylon pruinatum* (Klotzsch.) Cooke in *Grevillea* XI. p. 130. Synon. *Rosellinia pruinata* Sacc. (Syll. I p. 259), *Hypoxylon Holwayi* Ell. et Ev. (N. am. pyren. p. 639), Exsicc. Ellis n. am. f. 1182. 1233. *Diaporthe juglandina* (Fuckel) Nke. 1234. *Valsa fraxinina* Pk. (cfr. Ellis n. am. pyren. p. 481). 1235. *Valsa diatrype* Fr. f. *Hippophaës* Rehm. 1236. *Eutypella carpinicola* E. et Ell. (Proced. Acad. Phill. 1894 p. 342). 1237. *Cryptospora Betulae* Tul. Exsicc. Ellis et Everh. n. am. f. 1792, Plowright sphaer. brit. II 35, Sydow myc. march. 550. 1238. *Anthostomella perfidiosa* (De N.) Sacc. 1239. *Didymosphaeria decolorans* Rehm n. sp. Perithecia in maculis corticis ellipticis, —5 cm lg., 1,5 cm lat. flavofuscis epidermidi tenuissimae immersa, dein per rimose fissam gregariae prorumpentia, dimidiata, nigra, glabra, poro minutissimo pertusa, senilia deformata, 0,3—0,4  $\mu$  diam. Asci cylindracei, apice rotundati, 60/7—8  $\mu$ , 8 spori. Sporidia elliptica, rotundata, 2 cellularia, utraque cellula guttula oleosa magna praedita, haud medio constricta, fuscidula, 7—10/3,5—4,5  $\mu$ , 1 sticha. Paraphyses filiformes, hyalinae. J—. Ad ramos *Salicis Capreae* exsicc. Oberammergau reg. subalpinae Bavariae leg. Schnabl. (Die verfärbten Stellen sind von einem dicken Rindensaum umgeben. Der Pilz ist ein Schädling. *Didymosphaeria epidermidis* var. *Salicis vitellinae* Sacc. (Syll. I p. 709) ist durch grössere Sporen verschieden, äusserlich stimmt ein unentwickeltes Expl. Sacc. herb. mei.). 1240. *Didymosphaeria Festucae* Wegelin (Mitth. Thurgau naturh. Ges. XII. p. 2. tab. II f. 1—3). 1241. *Leptosphaeria Aconiti* Sacc. Cfr. Berlese icon. f. p. 61. tab. 47. f. 3, Exsicc. Cavara f. Langob. 81. 1242. *Winteria subcoerulescens* (Nyl. flora 1872. p. 326) sub

Verrucaria). *Synon.*: Winteria coerulea E. et Ell. (journ. myc. I p. 1885 sub Sphaeria) Berl. et Vogl. (Add. syll. p. 182.), Polyblastia acuminans Nyl. (Labouan 1891 p. 45), Winterina coerulea Sacc. (Syll. IX. p. 910) Cfr. Wainio, adjum. II p. 187, Sandstede, Uebersicht p. 235, Berlese icon. f. II. p. 106, Ellis, n. am. pyren. p. 211. *Exsicc.* Arnold lich. 1535, Zwackh lich. 1136, Nyl. in litt. ad Zwackh: „Polybl. acuminans arcte accedens ad Verrucariam subcoerulescentem, sed sporis infra acuminatis, 30—36,9—12“, damit stimmen die vorliegenden Exemplare der Winteria völlig überein, während V. subcoerulescens durch 16—23 10—13  $\mu$  elliptische Sporen abweichen soll. 1243. Melanconis occulta (Fuckel) Sacc. *Synon.*: M. apocrypta Ell. (N. am. pyren. p. 528 pl. 35 f. 7). *Exsicc.* Fuckel. f. rhen. 2262, Ellis n. am. f. 3030, Shear NY. f. 171. 1244. Sphaerella Schoenoprasi (Rabh.) Awd. *Exsicc.* Rabh. f. cur. 346 (sub Vermicularia), Thümen myc. un. 646, ? Fuckel f. rhen. 572. 1245. Sphaerella sentina (Fr.) Fckl. *Exsicc.* Thümen myc. un. 1058, Krieger f. sax. 372, ? Fuckel f. rhen. 861, ? Rabenh. f. cur. 2051. 1246. Laestadia astragalina Rehm. n. sp. Perithecia in maculis foliorum fuscidulis exsiccatisque gregaria. sessilia, hemiglobosa, dimidiata, poro pertusa, mollia, parenchymatice rubrofusce contexta, 200  $\mu$  diam. Asci clavati, 8 spori, 66 15. Sporidia oblonga, obtusa, 1 cellularia, guttulas oleosas 2 minutissimas continentia, hyalina, 12—15 7, disticha. Paraphyses desunt. J.—. Ad folia Astragali Cicer L. prope Jena leg. Staritz (non Physalospora Astragali Sacc. peritheciis globulosis, immersis). 1247. Ophiobolus leptosphaerioides Sacc. et Paol. f. Leucanthesmi Mouton. 1248. Microthyrium litigiosum Sacc. (Cfr. Sacc. f. it. del. 564 mit etwas längeren, schmälere, in der Mitte schwach eingeschnürten Sporen). 1249. Exoascus Carpini Rostrup. 1250. Cercidospora verrucosaria Linds. (Enum. Microth. 1869 p. 27 sub Microthelia). (Cfr. Mudd, man. p. 165. Arnold flora 1874 p. 139, 154, 1890 p. 48, lichen. Ausfl. XXVIII. p. 113 in Vhdlg. k. k. z. bot. Ges.). 62 b. Dasyscypha Willkommii Hartig. 418 b. Lachnella flammea (Alb. et Schwein.) Fr. 504 b. Aleuria aurantia (Müller) Fuckel. 574 b. Patellaria atrata (Hedw.) Fr. 784 c. Leptosphaeria culmifraga (Fr.) f. minuscula Rehm 854 b. Humaria pilifera (Cooke) Sacc.

### **Flora lusitanica exsiccata.** Cent. XV. n. 1401—1500.

Die Nummern 1401—1404 enthalten Algen und ein Farnkraut: 1401 Chroocolepus aureus Kütz., 1402 Enteromorpha ramulosa Hook  $\beta$ . spinosa Kütz., 1403 Codium tomentosum Ag., 1404 Asplenium lanceolatum Huds.

### **Foutrey, F.** Herbar cryptogamique de la Côte d'Or.

Diese Sammlung umfasst Pilze, Moose und Flechten und kostet beim Herausgeber (Adr. F. Foutrey in Corrombles, Frankreich, Côte d'Or) 20 Fr. für die Centurie.

### **Mann, G.** Pteridophyten-Exsiccaten aus Asien.

Die Sammlung enthält etwa 300 Arten und kostet 150 M. Adresse des Herausgebers: G. Mann in München, Neuwittelsbach, Romanstrasse No. 24.

## *Personalnotizen.*

**Dr. F. Arnold**, der bekannte Lichenologe, feierte am 24. Februar d. J. seinen 70. Geburtstag. \_\_\_\_\_

Es starb der um die Erforschung der Flora von New-Zeeland hoch verdiente **T. Kirk**. \_\_\_\_\_

In Friedenau bei Berlin starb am 5. April der verdienstvolle Erforscher der Flora der Antillen Consul a. D., **Prof. Dr. Leopold Krug**.

Am 27. Januar starb zu Azeba (Algier) der Civil-Ingenieur **M. Flagey**, der als Lichenologe und Mooskenner bekannt geworden ist. (Notizen über sein Leben finden sich in der Revue Bryologique 1898. p. 56.)

**M. Franchet** wurde zum Präsidenten der „Société botanique de France“ erwählt.

**Prof. Dr. F. Noll** wurde zum etatsmässigen Professor für Botanik an der königl. Landwirthschaftlichen Akademie Poppelsdorf als Nachfolger des Geh. Regierungsrathes **Prof. Körnicke** ernannt.

**Dr. P. Lindner**, Vorsteher der gährungstechnischen Abtheilung an der Versuchsbrauerei zu Berlin, ist zum Professor ernannt worden.

Das Gouvernement von São Paulo hat die Begründung eines botanischen Gartens unternommen und ist die Direction **Alberto Löfgreen** übertragen worden.

**A. J. Mac Clatchie** ist zum Professor der Landwirthschaft und des Gartenbaues an der Universität von Arizona ernannt worden.

**Dr. Charles R. Barnes** ist zum Professor der Physiologie an der Universität Chicago ernannt worden.

An Stelle des verstorbenen Baron von Müller wurde zum Gouvernements-Botaniker in Melbourne **J. G. Luehmann** ernannt.

**F. Kempe**, ein reicher Kaufmann in Stockholm, hat der Universität daselbst die Summe von 150,000 Kronen geschenkt zur Neubegründung eines Lehrstuhls und eines Institutes für biologische Botanik. Für den ersteren und zum Director des letzteren wurde **A. Lundstroem** ernannt.

**O. Mattiolo** wurde von Bologna nach Florenz berufen als Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens.

**F. Morini** wurde von Messina nach der Universität Bologna berufen.

Der Bryologe **C. Warnstorf** in Neuruppin ist zum wirkl. Mitgliede der kaiserl. Russ. Naturforscher-Gesellschaft in Moskau ernannt worden.

A LA MÉMOIRE DU BARON FERD. DE MUELLER, K.C.M.G.,  
M.D., F.R.S.

BOTANISTE DU GOUVERNEMENT DE VICTORIA.

"TOUS les savants du monde, et tous les amis personnels du Baron, apprendront avec plaisir que ses exécuteurs testamentaires (le Rvd. W. Potter, F.R.G.S.; Alexander Büttner, M.D., F.R.C.S., etc.; et Hermann Büttner, Esqre.) s'efforcent dans ce moment d'élever sur sa tombe un monument digne de son nom. Le monument sera en granit gris de vingt-trois pieds de hauteur, parfaitement poli et entouré d'une grille en fer ouvré. Ils apprendront aussi avec plaisir que le volume supplémentaire de la *Flora Australiensis* du Baron, ouvrage auquel il travaillait depuis des années et préparait pour la Presse au moment de sa mort, va être publié ainsi que deux volumes sur son administration comme Directeur des Jardins Botaniques, comprenant sa biographie et la complète bibliographie de ses ouvrages. Les exécuteurs accepteront avec plaisir la communication des lettres du Baron, et aussi celle des incidents qui, dans sa vie, seraient jugés par ses amis dignes de figurer dans sa biographie. Les souscriptions et lettres doivent être adressées au Rev. W. Potter, "Vonmueller", Arnold-street, South Yarra, Victoria, Australia, qui en accusera promptement réception par lettre."

Soeben erschien in unserem Verlage und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Die wichtigsten  
**Obstbaumschädlinge**  
und die  
**Mittel zu ihrer Vertilgung.**

Bearbeitet von

**Otto Laemmerhirt-Dresden,**

Garteninspector,

Geschäftsführer des Landes-Obstbauvereins für das Königreich Sachsen.

Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage

mit 6 farbigen Tafeln und Abbildungen im Texte.

Preis gebunden M. 1.—, mit Porto M. 1.10.

DRESDEN-N., kl. Meissnergasse 4.

**Verlagsbuchhandlung C. Heinrich.**

**Behufs Gründung einer botan.  
Tauschanstalt**

erbittet sich bis Ende October mit Lieferfrist bis Ende November 1898 Offerten in duplo über vorzüglich getrocknete Pflanzen (**europäische Lichenes, Hepaticae, Musci fr., Cryptog. vascul. und Phanerogamen** aus Böhmen, Mähren, Schlesien, Galizien, Russland und von der Balkanhalbinsel) und ertheilt nähere Auskünfte Dr. O. Gintl, Prag (K. Weinberge), Böhmen.

Redaction: Prof. Georg Hieronymus unter Mitwirkung von Paul Hennings in Berlin.  
Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

# Beiblatt zur „Hedwigia“

für

## Kleinere Mittheilungen, Repertorium der Literatur und Notizen.

---

Band XXXVII. September — October. 1898. Nr. 5.

---

### A. Kleinere Mittheilungen.

#### Einige Brandpilze aus Südamerika.

Von P. Dietel.

Das Folgende ist eine Zusammenstellung der von Herrn Dr. F. Neger in Chile aufgefundenen Brandpilze. Denselben sind auch zwei aus Argentinien stammende Arten hinzugefügt, von denen die eine (*Schizonella melanogramma*) aus Südamerika wohl überhaupt noch nicht bekannt ist, sowie eine von Dr. F. Philippi gesammelte Species.

*Ustilago pamparum* Speg.

In ovariis *Setariae penicillatae* in horto botanico Santiaginesi leg. F. Philippi.

*Ustilago Negeriana* Diet. n. sp.

Pulvis sporarum ater, ovaria haud amplificata complens; sporae leves, olivaceo-brunneae, ellipticae vel subglobosae  $7-11 \times 7-9 \mu$ . Species satis inconspicua.

In ovariis *Panicis urvilleani* Kth. prope Yumbel leg. F. Neger.

*Ustilago Hydropiperis* (Schum.) Schroet.

In ovariis *Polygoni persicariae* frequentissima in paludibus riparum fluminis Biobio.

*Ustilago Oxalidis* Ell. et Tracy var. *major* n. var.

Sporae late ellipticae vel subglobosae, verruculosae, fuscae  $20-23 \times 16-18 \mu$ .

In ovariis *Oxalidis laxae* prope Concepcion leg. F. Neger.

Von typischen nordamerikanischen Exemplaren auf *Oxalis stricta* und *O. corniculata* unterscheidet sich diese südamerikanische Form nur durch ihre grösseren und etwas dunkleren Sporen; sonst stimmt sie mit jenen in der Beschaffenheit der Sporen und der Art des Auftretens ganz überein.

*Ustilago Acaenae* Diet. et Neg. n. sp.

Pulvis sporarum ater. Sporae globosae, magnitudine uniformes  $12 \mu$  diam., violaceo-brunneae, uno latere pallidiores, minute echinulatae.

In foliis *Acaenae* sp. unicum specimen in monte ignivomo Lanin Andium valdivianorum altit. 1800 m invenit F. Neger.

Eine Beschreibung von der Art des Auftretens konnte nicht gegeben werden, da das einzige aufgefundene Exemplar äusserst dürftig ist. Die Sporen zeigen die bei verschiedenen *Ustilago*-Arten vorkommende

Ungleichmässigkeit der Färbung, sie sind an der dunklen Seite opak braun, an der hellen violett.

*Ustilago violacea* (Pers.) Fuck.

In antheris *Calandriniae colchaguensis* in monte ignivomo Copahue Andium chilensium altit. 2300 m leg. F. Neger.

Trotz des Vorkommens auf einer *Portulacacee* führen wir diesen Pilz unter obigem Namen auf, da sich keinerlei Unterschied auffinden liess und die *Portulacaceen* den *Caryophyllaceen* nahe verwandt sind.

*Ustilago*(?) *Senecionis* Diet. et Neg. n. sp.

Sori hypophylli, rotundati vel oblongi, 1—2 mm diam., cinnamomei, epidermide levata fissaque velati vel semitecti, pulveracei. Sporae globosae vel ellipticae, 9—12×7—10  $\mu$ , dilute roseae, leves.

In foliis *Senecionis glabri* in *Andibus valdivianis* leg. F. Neger.

Es ist dies ein merkwürdiger Pilz, der nur mit dem Ausdrucke des Zweifels zur Gattung *Ustilago* gestellt werden kann, solange die Keimung der Sporen unbekannt ist. Dieselben entstehen an den Enden von Hyphen, die dicht gedrängt in aufrechter Stellung als eine 50—60  $\mu$  dicke braunrote Schicht den Grund der Sporenlager auskleiden. In einigen Sporenlagern wurden auf Durchschnitten auch inhaltreiche, farblose Hyphen von unregelmässiger Gestalt gefunden, die in horizontaler Richtung die Lager durchsetzten und durch Zerfallen in kurze Glieder offenbar in Sporen aufgelöst werden.

*Anthracoidea Caricis* (Pers.) Bref.

In ovariis *Caricis antucensis* frequens ad lacum Quillen (Argentina, Cordillera de los Andes, 40° lat. merid.) leg. F. Neger.

*Schizonella melanogramma* (DC.) Schroet.

In foliis *Caricis antucensis* ad lacum Quillen (Argent.) in consortio *Anthracoideae Caricis* leg. F. Neger.

*Sorosporium Aristidae* Neger (Anales de la Universidad de Chile t. XCIII. p. 789).

In ovariis *Aristidae pallentis* variis locis provinciarum Biobio et Malleco leg. F. Neger.

*Sorosporium Saponariae* Rud.

In floribus *Cerastii arvensis* in regione andina fluminis Biobio leg. F. Neger.

*Urocystis Anemones* (Pers.) Schroet.

In foliis caulibusque *Anemones decapetalae* in valle fluminis Biobio et in foliis *Anemones antucensis* in *Andibus valdivianis* legit F. Neger.

Auf diesen beiden Wirthspflanzen zeigt dieser Pilz dieselben Verschiedenheiten wie auf den verschiedenen Nährspecies in Europa. Auf *Anemone decapetala* sind nämlich die Sporenballen meist sehr unvollständig von den wenigen Nebensporen umhüllt, ja diese fehlen nicht selten ganz, und die Ballen haben nur wenige fertile Sporenzellen, oft nur eine einzige. Auf *A. antucensis* sind die Ballen grösser und von Nebensporen meist vollständig umhüllt.

*Urocystis Bomariae* Diet. et Neg. (Ann. de la Univ. de Chile t. XCIII. p. 788.)

Pulvis sporarum ater in tumores caulium fusiformes inclusus; glomerulae sporarum globosae, 23—44  $\mu$  latae, e sporis 1—6 castaneis cellulisque sterilibus numerosis compositae.

Frequentissima in caulibus Bomariae salsillae prope Concepcion.  
Leg. F. Neger.

Die vom Pilze befallenen Stengel verlieren die Fähigkeit des Schlingens. Die Sporenballen haben nur selten mehr als 6 fertile Sporen und sind dann länglich, sonst aber kugelig. Die Nebensporen bilden eine allseitig geschlossene Hülle.

---

## B. Repertorium.

### I. Allgemeines und Vermischtes.

**Anders, J.** Das Habsteiner Torfmoor. (Mittheilungen des nord-böhmischen Exkursionsclubs 1897. Heft I.)

Ausser Phanerogamen werden auch Pteridophyten, Moose und Flechten erwähnt.

— Beiträge zur Kenntniss der Flora des mährisch-schlesischen Gesenkes. (Allgem. Bot. Zeitschr. 1898. p. 116—118.)

Ausser einigen Phanerogamen wird in der Aufzählung auch ein Lebermoos und eine grössere Anzahl von Flechten genannt.

**Belajeff, W.** Ueber die Cilienbildner in den spermatogenen Zellen. (Ber. d. Deutsch. bot. Gesellsch. XVI. 1898. p. 140—144. Mit Taf. VII.)

In diesem Vorbericht einer grösseren in Druck befindlichen Abhandlung behandelt der Verfasser die Frage, ob die im Protoplasma der spermatogenen Zellen bei Farnen, Equisetum, Characeen etc. vorkommenden färbbaren, cilienbildenden Körper identisch sind mit Centrosomen oder nicht. Nach der Ansicht des Verfassers spricht sehr viel für die Identität. Auf der Tafel giebt derselbe Darstellungen von Grossmutter- und Mutterzellen von Spermatozoiden und solchen selbst von *Gymnogramme sulphurea* und *Equisetum arvense* nach gefärbten Präparaten.

**Bielefeld, R.** Georg Boyung Scato Lantzius-Beninga. (Beitr. z. nordwestdeutsch. Volks- u. Landeskunde. Herausgegeben vom Naturwissensch. Ver. zu Bremen Heft 2 [Abhandl. Bd. XV. Heft 2] p. 148—155.)

**Chodat, R. et Boubier, A. M.** Sur la plasmolyse et la membrane plasmique. (Journ. de Bot. XII. 1898. p. 118—132.)

Die Verfasser kommen zu dem Schluss, dass die Plasmafäden, welche bei der Plasmolyse sich nicht von den Membranen loslösen, nicht als Beweisstücke dienen können für protoplasmatische Verbindungen von einer Zelle zur anderen, wie Kohl dieselben verwendet hat. Die Untersuchungen wurden an Zellen von *Spirogyra*, *Zygnema*, *Vaucheria*, *Haematococcus*, *Riccia*, *Frullannia dilatata*, *Mnium hornum*, Prothallien von Farnkräutern und an Haaren von verschiedenen Phanerogamen angestellt und ergaben, dass überall die betreffende Fadenbildung bei der Plasmolyse an völlig freien Wänden eintrat.

**Clark, Ch. H.** A laboratory manual in practical botany. Smal 8°. 271 p. 191 Fig. New-York, Cincinnati, Chicago. (Amerikan Book Company.) 96 cents.

**Engler, A.** Syllabus der Pflanzenfamilien. Eine Uebersicht über das gesammte Pflanzensystem mit Berücksichtigung der Medicinal-

und Nutzpflanzen zum Gebrauch bei Vorlesungen und Studien über specielle und medicinisch-pharmaceutische Botanik. 2. umgearbeitete Ausgabe. Berlin (Gebr. Bornträger) 1898. 8°. XII. und 214 Seiten. Preis cartonnirt 3 M. 80 Pf., cartonnirt und durchschossen 4 M. 50 Pf.

Im letzten Jahrzehnt ist die Systematik des Pflanzenreichs ganz erheblich gefördert worden, besonders sind viele neue Untersuchungen angestellt worden über Verwandtschaftsverhältnisse der Familien unter einander und innerhalb derselben. Die Resultate dieser Untersuchungen sind zum grossen Theil in dem umfassenden Werke „Die natürlichen Pflanzenfamilien“, welches vom selben Verfasser mit Unterstützung zahlreicher Mitarbeiter verfasst, herausgegeben wird und jetzt seiner Vollendung entgegengeht, niedergelegt worden und haben dort und in mancherlei Abhandlungen in Engler's Jahrbüchern ihre genauere Begründung erfahren. Der vorliegende Syllabus hat nun den Zweck, in übersichtlicher Form den Zusammenhang der einzelnen Abtheilungen des Pflanzenreiches ersichtlich zu machen, und soll vor Allem als Grundlage und als Ergänzung der Vorlesungen über systematische Botanik vom Studirenden benutzt werden. Aber nicht nur dem Letzteren, sondern auch dem Dozenten, der über systematische Botanik Vorlesungen zu halten hat, wird das Werkchen ein willkommener Leitfaden sein, zumal der Verfasser bestrebt gewesen ist, den ganzen umfangreichen Stoff zu behandeln, und auch diejenigen Abtheilungen, Klassen, Familien etc., welche in den Vorlesungen gewöhnlich keine oder doch nur eine sehr cursorische Behandlung erfahren, mit aufgenommen hat. Wir verzichten hier auf eine Wiedergabe des dem Syllabus zu Grunde gelegten Systems unter der Annahme, dass kein für wissenschaftliche Systematik sich interessirender Botaniker versäumen wird, sich in Besitz des Werkchens zu setzen. Die neue Auflage zeichnet sich, worauf hier besonders aufmerksam gemacht wird, dadurch aus, dass die niederen Organismen, welche dem Thierreich bereits nahe stehen, mit aufgenommen worden sind. Ausser den Myxomyceten und Schizophyten haben auch die Flagellaten ihre Stelle im Pflanzensystem angewiesen bekommen und sind deren Familien zum grossen Theil nach der von Klebs gegebenen Gruppierung und Eintheilung aufgenommen worden.

**Eckert, M.** Ueber die Erosion der Pflanzen in den Kalkgebirgen. (Abhandl. der Naturforsch. Gesellschaft zu Görlitz XXII. 1898. p. 209—224.)

Verfasser zeigt in dem Aufsatz, dass in der Verwitterungsgeschichte der Erdkruste das Pflanzenreich eine wichtige Rolle spielt, und geht speciell auf die Folge und Art der Wirkungen der Pflanzenwelt in den Kalkgebirgen ein. Während einer ersten Periode dringen als Kolonisten in das Kalkgebirge Flechten und Moose, die Kolonisten der zweiten sind genügsame Gräser und flachwurzelnnde Blütenpflanzen, dann weniger genügsame Gräser und Kräuter, in der dritten Periode siedeln sich erst Sträucher, dann Einzelbäume an und in der letzten herrschen Wälder und bebaut der Mensch den Boden des verebneten Gebirgsterrains.

**De Forest Heald, Fr.** Conditions for the germination of the spores of Bryophytes and Pteridophytes. (Botan. Gazette XXVI. 1898. p. 25—44. w. pl. IV.)

**Graebner, P.** Gliederung der westpreussischen Vegetationsformationen. (Sonder-Abdruck aus dem Bericht über die zwanzigste Wander-Versammlung des Westpreussischen botan.-zoolog. Vereins



zu Kreuz a. d. Ostbahn am 8. Juni 1897. Schrift. der Naturforsch. Gesellsch. in Danzig. N. F. Bd. IX. Heft 3. Danzig 1898.)

**Hochreutiner, G.** Une famille de botanistes Les Candolle. Avec 4 portraits. Genève (Eggimann et Cie.) 1898. 1 fr.

Die kleine Schrift, in welcher Leben und Wirken der vier Botaniker-generationen aus der Familie De Candolle geschildert wird, ist ein wichtiger Beitrag zur Geschichte der Botanik.

**Mac Millan, C.** The orientation of the plant egg and its ecological significance. (Botan. Gazette XXV. 1898. p. 301—323. w. 10 fig.)

Der Verfasser behandelt die Embryogenie von Riccia, Sphaerocarpus, Marchantia, Anthoceros, die der Jungermanniaceen, bei welchen allen die primitive Eiorientirung vorhanden ist, ferner die Embryogenie von Equisetum und Angiopteris, welche ebenfalls primitive Eiorientirung zeigen, die von Isoëtes, Pteris, Marsilea, welche halb umgekehrte Eiorientirung zeigen, und die von Lycopodium und Ginkgo, bei welchen ganz umgekehrte Eiorientirung vorkommt. Verfasser kommt zu dem Schluss, dass die Eiorientirung im Grunde ein Phänomen der Anpassung ist.

**Meehan, Th.** The plants of Lewis and Clark's Expedition across the continent 1804—1806. (Proc. of the Acad. of Nat. Sciences of Philadelphia 1898. p. 12—49.)

Die Aufzählung enthält (p. 47) auch einige Pteridophyten, Moose und eine Fucacee, sonst nur Phanerogamen.

**Menzel, P.** I. Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz. (Abhandl. d. naturwiss. Gesellsch. Isis in Dresden 1897. p. 3—18. Mit Taf. I.)

Am Anfang der Aufzählung der tertiären Pflanzenreste werden auch 1 Cecidium, 1 Pyrenomycet, 1 Gastromycet und 1 Polyodiacee erwähnt, ausser solchen, welche von Phanerogamen stammen.

**Paulsen, O.** Om Vegetationen paa Anholt. (Botanisk Tidsskrift. Kjøbenhavn. XXI. 1898. p. 264—286.)

Am Schluss der Vegetationsskizze finden sich Algen, Pilze, Flechten, Laub- und Lebermoose, Pteridophyten und Phanerogamen aufgezählt.

**Pfuhl.** Floristische Mittheilungen. (Zeitschr. d. Botan. Abth. d. Naturw. Ver. d. Prov. Posen V. 1898. p. 24—32.)

Enthält auch Fundortsangaben von Pteridophyten und Pilzen.

**Smith, E. F.** The first annual meeting of the society for plant morphology and physiology. (The American Naturalist XXXII. 1898. p. 96—110.)

**Steinbrinck, C.** Ist die Cohäsion des schwindenden Füllwassers der dynamischen Zellen die Ursache der Schrumpfbewegungen von Antherenklappen, Sporangien und Moosblättern? (Vorläufige Mittheilung.) (Ber. d. Deutsch. botan. Gesellsch. XVI. 1898. p. 97—103.)

**Wandel, C. F.** og **Ostenfeld, C.** Jagttagelser over Overfladevandets Temperatur, Saltholdighed og Plankton paa islandske og groenlandske Skibsrønder i 1897. I. Indledning. Hydrografiske Resul-

tater, af C. F. Wandel. II. Nord-Atlantisk Plankton 1897, af C. Ostenfeld. — Kjøbenhavn, 1898. (Dreyer.) 8°.

**De Wildeman, É. et Durand, Th.** Prodrôme de la Flore Belge. Thallobytes par É. de Wildeman. Bruxelles (Alfr. Castaigne) 1898. Fasc. 3 und 4.

Das 3. Fascikel des für die Flora Belgiens Grundlegenden Werkes enthält die Seiten 321—543 und bringt damit den Schluss des ersten Bandes. Es wird die Aufzählung der Pyrenomycetinae fortgesetzt (Sphaeriaceae, Hypocreaceae, Dothideaceae, Microthyriaceae, Lophiostomaceae, Hysteriaceae). Daran schliessen sich die Pyrenolichenes (Ephebeae, Diacampieae, Verrucariae, Pyrenuleae, Endocarpeae, Sphaerophoreae), dann die Discomycetinae (Helvellaceae, Pezizaceae, Ascobolaceae, Bulgariaceae, Stictaceae, Phacidiaceae, Patellariaceae, Caliciaceae, Arthoniaceae), ferner die Leptoascineae (Saccharomycetaceae, Protomycetaceae, Discolichenes [Collemaceae, Graphideae, Lecideae, Baeomyceae, Biatorea, Psorae, Pertusariae, Lecanorae, Gyalectae, Urceolariae, Umbilicariae, Peltideae, Parmeliaceae, Cladoniae, Usneae]). Die letzten 5 Seiten bringen ein Register der Gattungen.

Fascikel 4 enthält die Seiten 1—160 des zweiten Bandes, und zwar werden die Ustilagineae (Ustilaginaceae), Basidiomycetes (Protobasidiomycetinae, Uredaceae, Tremellinaceae), Gastromycetinae (Lycoperdaceae, Hymenogastreae, Phallaceae), Hymenomycetinae (Clavariaceae, Thelephoraceae, Hydniaceae, Polyporaceae, Agaricaceae zum Theil) aufgezählt. In demselben Bande sollen nach Vollendung der Pilze auch noch die Bryophyten und Pteridophyten Platz finden.

Schliesslich möge hier noch bemerkt sein, dass die Société royale de Botanique de Belgique, die Wichtigkeit des Werkes erkennend, zur Unterstützung desselben den Autoren den Preis Crépin für die Jahre 1894 bis 1897 zuertheilt hat.

**Zacharias, O.** Die deutsche Tiefsee-Expedition und ihre wissenschaftlichen Aufgaben. (Die Natur. XLVII. 1898. No. 32. p. 379—381.)

**Zeitschrift für angewandte Mikroskopie.** Mit besonderer Rücksicht auf die mikroskopischen Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln, technischen Producten, Krankheitsstoffen, Mikroorganismen, Schimmelpilzen und Diatomaceen, in Verbindung mit Dr. Henri van Heurck, Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens zu Antwerpen, herausgegeben von G. Marpmann in Leipzig. Weimar (Verlag von Carl Steinert).

Von dieser Zeitschrift liegt bereits der vierte Band in diesem Jahre vor. Wenn dieselbe auch manche Artikel bringt, deren Besprechung nicht in den Rahmen der „Hedwigia“ fällt, so finden sich doch andererseits auch viele Abhandlungen darin, die für den Kryptogamenforscher von grossem Interesse sind. Auch sorgt der Herausgeber ausser durch Originalabhandlungen durch zahlreiche gute Referate, kritische Besprechungen und mancherlei Notizen dafür, dem wissenschaftlichen und praktischen Mikroskopiker ausgedehnte Anregung zu schaffen. Wir können daher die Zeitschrift auf das Angelegentlichste auch unserem Leserkreise empfehlen, zumal der Preis von jährlich 12 Mark nicht hoch gegriffen ist.

## II. Schizophyten.

- Bacteria** in our Environment. (Botan. Magazine, Tokyo XII. 1898. p. [211]—[216].)  
Japanische Notiz.
- Beaugard.** Sur un nouveau bacille chromogène. (Comptes rend. hebdom. de la Société de biologie 1898. Juillet.)
- Beijerinck, M. W.** Over zuurstofbehaefte bij obligaatanaëroben. (Overgedrukt uit Verslag von de Gewone Vergadering der Wis-en Natuurkundige Afdeeling van 28. Mei 1898. p. 19—33.)
- Boekhout, F. W. J. und Ott de Vries, J. J.** Ueber einen neuen chromogenen Bacillus. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. 1898. p. 497—501.)  
Bacillus fuchsini n. sp.
- Bruyning, F. F. jr.** La brûlure du sorgho (maladie du sorgho sucré, sorghum blight, Hirsebrand, sorghum roodziekte) et les bactéries qui la provoquent. (Arch. Néerland. des sciences exactes et naturelles. 1898. Livr. 45.)
- Burri, R.** Ueber das Vorkommen relativ grosser Bacterien-Kolonien in fehlerhaftem Emmenthaler Käse. (Centralbl. f. Bacteriologie II. Abth. IV. 1898. p. 608—615.)
- Chester, F. D.** A preliminary arrangement of the species of the genus Bacterium. (Ninth annual Report of the Delaware College Agricult. Experiment Station 1897. Newark Del. U. S. A.) 8°. 93 p.
- Debra, Aug.** Les microbes. Petite notice de vulgarisation, classification, description, reproduction. 8°. 18 p. Namur (imp. V. Delvaux) 1898. 0,60 Fr.
- Emmerling, O.** Ueber armenisches Mazun. (Centralblatt f. Bacteriologie II. Abth. IV. 1898. p. 418—420.)
- Ferry, R.** Nouvelles recherches de M. Thaxter sur les Myxobactériacées. (Revue Mycologique XX. 1898. No. 79. p. 95—100. Avec une planche.)
- Heim, L.** Uebersichtliche Eintheilung und Tabellen zur Einordnung der Mikroorganismen, speciell der Bacterien. (Sitzungsberichte der Physikal.-medizin. Societät in Erlangen f. 1897. 29. Heft p. 29—39.)
- Henneberg, W.** Zur Unterscheidung der Essigbakterien. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie XXI. 1898. No. 20. p. 180—181.)
- Jackson, D. D. and Ellms, J. W.** On odors and tastes of surface waters with special reference to Anabaena, a microscopical Organism found in certain water supplies of Massachusetts. (Technol. Quarterly X. 1897. n. 4. p. 410—420; 1 plate.)
- Jensen, Hj.** Beiträge zur Morphologie und Biologie der Denitrifikationsbakterien. (Centralblatt f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 401—411, 450—460. Mit 8 Fig.)

**Kunstler, J. et Busquet, P.** Recherches sur les graines rouges. (Compt. rend. Acad. des sc. de Paris t. CXXV. 1897. n. 23. p. 967—970.)

**Mac Alpine.** Bacterienkrankheit der Maulbeerbäume. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten VIII. 1898. p. 142—143.)

Die Blattfleckenkrankheit der australischen Maulbeerbäume wird wahrscheinlich durch *Bacterium Mori Boyer et Lambert* verursacht.

**Múccioli, A.** I veleni dei batteri. Città di Castello (S. Lapi) 1898. 5 lires.

**Peglion, V.** Bacteriosi del gelso. (Bollet. di Entomol. agrar. e Patol. veget. an. V. Padova p. 3—5.)

Verfasser behandelt die Bacterienkrankheit des Maulbeerbaumes in Italien. Kranke Blätter verursachen den Seidenraupen nicht die sogenannte Schlafsucht-krankheit, immerhin sind die Bacterien, welche die Maulbeerbaumkrankheit verursachen, patogen für die Raupen, welche zum Theil (8%) zu Grunde gehen, wenn sie mit kranken Maulbeerbaumblättern gefüttert werden. Nach Anal-Injectionen von Wasser, welches die betreffenden Bacterien enthielt, gingen die Raupen sämmtlich zu Grunde.

**Richardson, F. W.** Ueber den Einfluss des Hopfens auf die Mikroorganismen. (Journ. of the Fed. Inst. of Brewing. IV. 1898. p. 128.)

**Schönfeld, F.** Studien über eine Bier-Sarcina. (Wochenschr. f. Brauerei XV. 1898. No. 21. p. 285—293.)

**Smith, E. F.** *Pseudomonas campestris* (Pammel) Erw. Smith: Die Ursachen der „Braun“- oder „Schwarz“-Trockenfäule des Kohls. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten VIII. 1898. p. 134—137.)

Zusammenfassendes Referat über die denselben Gegenstand behandelnden Veröffentlichungen des Verfassers.

— **Wakker's Hyacinth Bacterium.** (From the Proceedings of the American Association for the Advancement of Science XLVI. 1897. p. 287—290.)

— **Some bacterial diseases of Truck Crops.** (Transact. of the Peninsula Horticultural Society. Meeting at Snow Hill, Md., Jan. 11—12, 1898. p. 142—147.)

In dieser Abhandlung finden sich folgende kleine Artikel vereinigt: 1. Wilt of the Cucumber (Verwelken der Gurkenpflanzen), 2. Brown Rot of the Potato (Braunfäule der Kartoffeln), 3. Black Rot of the Cabbage (Schwarzfäule der Kohlköpfe).

**Stoklasa, J.** Biologische Studien über Alinit. (Centralbl. f. Bacteriologie II. Abth. IV. 1898. p. 507—513, 535—540 [Schluss]. Mit 1 Fig.)

**Suchsland, E.** Physikalische Studien über Leuchtbakterien. (Sep.-Abdr. aus der Festschrift der Latina zur 200jähr. Jubelfeier der Franke'schen Stiftungen und der Lateinischen-Hauptschule.) 4<sup>o</sup>. 16 p. Halle (Buchdruckerei des Waisenhauses) 1898.

**Tchougaeff, M. L.** Actions des poisons sur les microbes. (Revue Mycologique XX. p. 100—102.)

**Thézée, H. E. Ch. L.** Contribution à l'études de la morphologie des Bacteriacées. Thèse. 8°. 58 p. av. fig. Angers (Germain et Grassin) 1898.

### III. Algen.

**Benecke, W.** Ueber Culturbedingungen einiger Algen. (Botan. Ztg. III. 1898. I. Abth. Heft V. p. 83—97.)

In der Abhandlung wird hauptsächlich die Frage nach dem Kalkbedürfniss der Algen erörtert. Der Verfasser bestätigt in dieser Beziehung die Befunde Molisch's und erzielte bei verschiedenen Algen ein Wachsthum ohne Calcium. Auch in Bezug auf das Bedürfniss von Kalium ergaben die Culturen des Verfassers Uebereinstimmung mit Molisch. Dasselbe ist für ein gedeihliches Wachsthum durchaus nothwendig. Natron-Culturen gedeihen nicht. Im Anschluss an die Frage nach dem Werthe der Alkalien wird auch die Zufuhr anderer Elemente, so die des Phosphors, Stickstoffs, Schwefels, Magnesiums und des Eisens, kurz behandelt.

**Borge, O.** Uebersicht der neu erscheinenden Desmidiaceen-Litteratur. (La Nuova Notarisia IX. 1898. p. 73—104, 121—142.)

**Castracane, F.** Una raccolta di Diatomee alla imboccatura del Porto Canale di Fano. (Atti Acad. pontif. N. Lincei LI. sess. IV. del 20 marzo 1898.)

— Les spores des Diatomées. (Ann. de Micrographie X. 1898. No. 1. p. 30—35.)

— Les processus de reproduction et de multiplication chez trois types de Diatomées. (Annales de Micrographie X. 1898. N. 2/3. p. 67—80.)

**Chevalier, A.** Recherches et observations sur la flore de l'arrondissement de Domfront (Orne). (Bull. de la Soc. Linn. de Normandie. 5. sér. I. 1. fasc. p. 5—56.)

Es werden auch Characeen erwähnt.

**Chodat, R.** Sur quelques caractères épharmoniques dans les algues épiphylls. (Bull. de l'Herb. Boissier VI. 1898. p. 630—632.)

— Études de biologie lacustre. C. Recherches sur les algues littorales. (Bull. de l'Herb. Boissier t. VI. 1898. p. 431—476. av. pl. XIV. et XV. et 15 fig.)

Der auf algologischem Gebiet ausserordentlich productive Verfasser behandelt in dieser neuesten Abhandlung die Algen der littoralen Region der schweizerischen Seen. Nach einer allgemeinen Einleitung, in welcher der Verfasser die littorale Algenvegetation schildert, bringt derselbe die Beschreibung einer die Muschelschaalen des süssen Wassers speciell von *Anodonta anatina* var. *nycterina* Bourg perforirenden, einer neuen Gattung angehörenden Chlorophyce *Foridiella perforans* Chod. aus dem Genfer See. Dieselbe besteht aus dichotom verzweigten dünnen Fäden, welche senkrecht in die Muschelschaalen eindringen und nach aussen an der Oberfläche der Muschel in mehr erweiterte kürzere und mehr verzweigte Aeste enden, aus deren Zellen sich codiolumartige Sporangien entwickeln. Die Zellen dieser Fäden enthalten wandständige Chromatophoren, welche Pyrenoide besitzen. Dann beschreibt er eine neue *Gongrosira* *G. codiolifera*, welche die am Ufer liegenden Kalksteine sculpturirt. Ferner eine neue Art der SchizophytenGattung *Hyella*, *H. jurana*

Chod. von rosenrother Farbe, welche zusammen mit *Gongrosira codiolifera* vorkommt. In einem weiteren Kapitel werden dann sculpturirte Strandsteine der Ufer der jurassischen Seen genauer behandelt. Der Verfasser vertheidigt darin die Ansicht Al. Braun's und Schimper's, dass Schizophyten- und nicht Neuropterenlarven die Sculpturirungen hervorbringen. Nach demselben sind es besonders Schizothrix-Arten, während die Rivularia- und Calothrix-Arten erst in die Schizothrixvegetation nachträglich eindringen. Ein weiterer Abschnitt ist der Entwicklungsgeschichte von *Coleochaete pulvinata* gewidmet, bei welcher besonders auf Entwicklung und Keimung der Oogonien eingegangen wird. Dann werden die stein- und pflanzenbewohnenden Algen der Uferregion aufgezählt, entwicklungsgeschichtliche Thatsachen über *Cladophora glomerata* und *Batrachospermum densus* Sir. mitgetheilt und zum Schluss eine neue Flagellatengattung aus der Verwandtschaft der Chrysomonadineen *Stylococcus* mit der Art *St. aureus* eingehend beschrieben.

Die Abhandlung ist ein werthvoller Beitrag zur Kenntniss der Algenflora der Schweizer Seen.

**Cleve, P. T.** A treatise of the phytoplankton of the Atlantic and its tributaries and on the periodical changes of the plankton of Skaerak. Upsala 1897. (Nya Tidnings Aktiebolags Tryckeri.) 4°. 28 p. 15 tab. 4 plates.

— Report on the Phyto-Plancton collected on the Expedition of H. M. S. „Research“ 1896; with 1 plate. (Fifteenth annual Report of the Fish Board for Scotland 1897. p. 297—304.)

— Karakteristik af atlantiska Oceans vatten pa grund af dess mikroorganismen. (Oefvers. K. Ventenk.-Akad. Förhandl. 1897. n. 3. p. 95—102. w. fig.)

— Om Aplanosporer hos Halosphaera. (Oefvers. af K. Vet.-Akad. Forhandl. 1898. No. 1. p. 133—134. 1 fig.)

**Comber, T.** The limits of species in the Diatomaceae. (Journ. of the Royal Microscopical Society of London 1897. p. 455—466.)

**Coombe, J. N.** De la reproduction des Diatomées. (Ann. de Micrographie X. 1898. No. 1. p. 10—29. Pl. I—III.)

**Diatom-earth** of Mt. Hichimen. (Botan. Magazine, Tokyo XII. 1898. p. [182].)

Japanische Notiz.

**Edwards, A. M.** On a bacillarian deposit from Japan. (Microscop. Bulletin and Scient. News XIV. 1897. n. 5. p. 40.)

**Forti, A.** Contributo alla conoscenza della Florula ficologica Veronese. (La Nuova Notarisia IX. 1898. p. 117—120.)

— Diatomee di Valpantena. (Atti del R. Ist. Veneto di sc. lett. ed arti. T. IX. Ser. VII. 1898. p. 1051—1062, c. tav.)

Nach einer allgemeinen Einleitung über die erforschten Theile des Valpantena findet sich eine Aufzählung der Arten 1. des Stagno Tecchi (30 Arten), 2. des Sorente Zorzi (12 Arten) und 3. Sorente di Sommavalle (16 Arten) und eine synoptische Uebersicht über sämmtliche in Valpantena gesammelten Arten (Anzahl 43). Auf der beigegebenen Tafel sind *Epithemia gibba* (Ehrenb.) Kütz.

var. *contracta* nov. var., *Gomphonema acuminatum* var. *laticeps*  $\times$  *trigonocephalum*, eine Uebergangsform zwischen den Varietäten *laticeps* Van Heurck und Var. *trigonocephalum* Van Heurck und teratologische Deformationen von *Synedra Ulna* (Nitzsch) Ehrh. und *Eunotia lunaris* Ehr. dargestellt.

**Garbini, A.** Un pugillo di plancton del lago di Como. (Atti dell R. Istit. Veneto di sc. lett. ed arti. T. IX. Ser. VII. 1898. p. 668—679.)

**Groves, H. and Groves, J.** On Characeae collected by Mr. T. B. Blow, F. L. S. in the West Indies. (Journ. of the Linnean Society XXXIII. 1898. p. 323—326, w. pl. 19.)

Es werden die Fundorte aufgeführt von folgenden Characeen: *Chara zeylanica* Willd. var. *inconstans* (syn. *Ch. inconstans* Kütz.), *Ch. zeylanica* Willd., *Nitella dictyosperma* nov. spec., *N. acuminata* Braun var. *subglomerata* Braun, *N. cernua* Braun. Die neue Art ist genau beschrieben und auf der beigegebenen Tafel abgebildet.

**Gutwiński, R.** Prilog k poznavanju fosilnih Diatomacea u Bosni (Naslaga Diatomacea Kod Petrova Sela). („Glasnika Zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegovini X. 1898. p. 115—121.)

**Van Heurck, H.** Les Navicules. (Zeitschr. f. angew. Mikrosk. III. 1897. p. 204—206.)

— Culture des Diatomées. (Zeitschr. f. angew. Mikrosk. III. 1897. p. 195—198, 225—236.)

— Nouvelle plaque d'épreuve (Test-Platte) pour la vérification des objectifs. (Zeitschr. f. angew. Mikrosk. IV. 1898. p. 1—4.)

Französisch und deutsch geschriebene Abhandlung. Der Verfasser schlägt vor, die seit dem Tode des Verfertigers selten gewordenen Nibert'schen Platten zum Zweck der Beurtheilung des Auflösungsvermögens der mikroskopischen Objective durch Diatomaceenpräparate zu ersetzen, da unter den Diatomaceen Streifungen vorkommen, die jeden Grad der Feinheit aufweisen. Die von ihm vorgeschlagene Tabelle umfasst 22 Arten, die sämmtlich leicht zu erhalten sind.

**Karsten, G.** *Rhodomonas baltica* Nov. gen. et spec. (Wissenschaftl. Meeresunters. III. 2. 1898. p. 15—16. Taf. I. f. 8—12.)

— Die Formänderungen von *Skeletonema costatum* (Grev.) Grun. und ihre Abhängigkeit von äusseren Faktoren. (Wissensch. Meeresuntersuch. III. 2. 1898. p. 7—14. Mit Taf. I. fig. 1—7.)

**Kjellman, F. R.** Japanska Arter af Slägtet Porphyra. (Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar XXIII. Afd. III. No. 4. 1897. p. 1—34 med 5 Taflor.)

Neu: *Porphyra areolata*, *P. suborbiculata*, *P. dentata*, *P. crispata*, *P. seriata*, *P. tenera*. Dieselben sind sehr genau beschrieben und auf den guten Tafeln sämmtlich abgebildet. Am Schluss findet sich ein Kapitel über die Gewinnung und Benutzung der Tange durch die Japaner.

— *Derbesia marina* från Norges Nordkust. (Bihang till Svenska Vet.-Akad. Handlingar Band XXIII. Afd. III. No. 5. 1897. p. 1—21, med 1 Tafla.)

Der Verfasser schildert den morphologischen Aufbau des Thallus und die Entwicklung und den Bau der Gonidiogonien (Sporangien) der Alge.

**Kjellman, F. R.** Blastophysa polymorpha och Urospora incrassata två nya Chloropyceer från Sveriges Vestrakust. (Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar XXIII. Afd. III. No. 9. 1897. p. 1—16 med 1 Tafla.

Eingehende Beschreibung der beiden genannten neuen Chlorophyceen. Auf der Tafel findet sich ausser den neuen Arten auch zum Vergleich noch der basale Theil junger Pflanzen der Urospora penicilliformis (Roth) Aresch. abgebildet.

— Marina Chlorophyceer från Japan. (Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar XXIII. Afd. III. No. 11. 1897. p. 1—44 med 7 Taflor.)

Neue Arten und Varietäten: *Ulva pertusa*, *U. conglobata*, *Enteromorpha flexuosa* Wulf. *ρ. angulosa*, *E. coarctata*, *E. bulbosa* Suhr *γ. japonica* forma genuina, *f. dilatata f. elongata*, *E. hirsuta*, *Urospora acrogona*, *Chaetomorpha moniligera*, *Cladophora arbuscula*, *Cl. divergens*, *Cl. rhizoplea*, *Bryopsis plumosa* (Huds.) Ag. *δ. condensata*, *Codium contractum*, *Siphonocladus fasciculatus*. Im Ganzen enthält die Aufzählung 25 Arten mit ihren Varietäten.

**Küster, E.** Zur Anatomie und Biologie der adriatischen Codiaceen. (Flora 85. Bd. 1898. p. 170—188. Mit 5 Textfiguren.)

Die Untersuchungen beziehen sich auf *Codium*, *Udotea* und *Halimeda*. Der Verfasser kommt zu den allgemeinen Schlüssen, dass die Codiaceen zwar einzellige und mehrzellige Pflanzenformen in sich begreifen, dass aber trotz dieser anscheinend so wesentlichen Differenzen die Gruppe doch als eine natürliche, auf unleugbare Verwandtschaft begründete anzusehen ist. Die Mehrzelligkeit präsentiert sich als ein Character, der nur bei primitiven Formen beibehalten und von Anderen als überflüssig aufgegeben worden ist. Eine eigenartige, nicht näher zu erörternde Structur des Plasmas hat für die höher stehenden Gattungen die Anlage von Querwänden entbehrlich gemacht.

**Largaiolli, V.** Le Diatomee del Trentino. (Bull. Soc. Veneto-Trentina di scienze naturali in Padova VI. n. 3. Giugno 1898. p. 124—127.)

— Le Diatomee dell Trentino III. Lago de la Valle di Fornace. (Tridentum anno I. 1898. fasc. III. p. 3.)

— Le Diatomee del Trentino, Lago di Santa Massenza. (S. n. t. 1898. p. 3.)

**Lauterborn, R.** Kern- und Zelltheilung von *Ceratium hirundinella* (O. F. M.). Dissertation. 8°. 30 p. 2 Tafeln. Ludwigshafen (Aug. Lauterborn) 1898.

**Lemmermann, E.** Algologische Beiträge IV—V. (Abhandl. d. Naturw. Ver. zu Bremen XIV. 3. [1898] p. 501—512. Mit Taf. V.)

Der IV. Beitrag enthält Süßwasseralgae der Insel Wangerooge. Die Algen wurden vom Verfasser und Lehrer H. Glander gesammelt. Neu ist die Gattung der Phaeocapsaceen *Phaeoschizochlamys* mit der Art *Ph. mucosa*, die sich von *Schizochlamys* nur durch die braune Farbe der Chromatophoren unterscheidet. Ueber *Oedogonium africanum* Lagerheim (syn. *Oe. Klebahnii* Lemmerm.) finden sich Angaben über Entwicklungsgeschichte. Die Alge besitzt in der Jugend chlorophyllführende Haftorgane, Fusszellen, welche aus einer Schwärmerspore entstehen. Da männliche Fäden fehlten, aber doch reife Oosporen, und



zwar in völlig geschlossenen Zellen sich vorfanden, vermüthet der Verfasser in letzteren sogenannte Parthenosporen. Im Ganzen werden 1 Fucacee, 34 Chlorophyceen, 16 Conjugaten, 13 Bacillariaceen und 7 Myxophyceen, unter letzteren *Xenococcus gracilis* nov. sp., aufgezählt.

Der V. Beitrag enthält die Beschreibung von *Oedogonium Boscii* (Le Cl.) Bréb. var. *notabile* nov. var. aus dem Schöhsee in Holstein.

**Lemmermann, E.** Die Planktonalgen des Müggelsees bei Berlin. II. Beitrag. (Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften 1897. Heft 5/6. p. 177—188. Mit 6 Abbild.)

Verfasser zählt 3 Fucoideen, 20 Chlorophyceen, 2 Conjugatae, 4 Peridinaeen, 10 Myxophyceen auf. Zugleich findet sich in der Abhandlung eine Uebersicht über die bisher unter *Pediastrum simplex* Meyen zusammengefassten Arten. Verfasser unterscheidet: 1. *Pediastrum simplex* (Meyen ex parte) mit Var. *radians* nov. var., 2. *P. Sturmii* Reinsch mit Var. *radians* n. var. und *Forma microsporum* und Var. *echinulatum* (Wittr. et Nordst.), 3. *Pediastrum clatratum* (Schröter) Lemm. mit Var. *punctatum* n. var., Var. *asperum* nov. var., Var. *duodenarium* (Bailey) und Var. *Cordanum* Hansg.

**Lockwood, L.** Formes anormales chez les Diatomées cultivées artificiellement. (Ann. de Micrographie X. 1898: No. 1. p. 5—9.)

**M(arpman, G.)** Die Bereitung und Anwendung der Klein'schen Lösung zum Trennen von Mineralien und Diatomeen. (Zeitschr. f. angew. Mikrosk. III. 1897. p. 150—152.)

— *Amphipleura pellucida* als Probeobject. (Zeitschr. f. angew. Mikrosk. III. 1897. p. 175—177.)

— Eine Methode zum Aufschliessen von Diatomaceen haltenden Thonerdesilicaten. (Zeitschr. f. angew. Mikrosk. III. Bd. 1898. Heft 12. p. 341—345.)

— Das Selen als Einschlussmittel von Diatomaceen. (Zeitschr. f. angew. Mikrosk. IV. 1898. p. 6—8.)

**Meschinelli, L.** Monografia del genere *Acicularia*. (Atti del R. Istit. di sc., lett. ed arti. Ser. VII. t. IV. p. 769—788.)

**Miquel, P.** Recherches expérimentales sur la physiologie, la morphologie et la pathologie des Diatomées. (Annales de Micrographie X. 1898. No. 2/3. p. 49—59.)

**Mitrophanow, P.** Beobachtungen über die Diatomeen. (Flora 85. Bd. 1898. p. 293—314.)

Die Abhandlung ist eine etwas verkürzte Uebersetzung einer russischen Abhandlung, welche die XVII. Lieferung (1898) der vom Verfasser in russischer Sprache herausgegebenen „Arbeiten aus dem Zootomischen Laboratorium der Universität Warschau“ vorstellt und von einer chromolithographischen Tafel begleitet ist. Die Untersuchungen des Verfassers beziehen sich hauptsächlich auf *Striatella* Ag. (Sect. II der Gattung *Tabellaria* Ehrenb.), und zwar auf eine *Mecres*form, wahrscheinlich die *St. unipunctata* Ag. Der Verfasser beschreibt deren äussere Form, die Structur des Panzers, des protoplasmatischen Körpers, der Chromatophoren, Pyrenoide, die Kerne und andere Inhaltsbestandtheile. Bei den Kernen gelang es nicht, einen karyokinetischen Vorgang zu beobachten,

und die Veränderungen der sehr einfach gebauten Kerne bei der Theilung können eher zur sogenannten directen Theilung gerechnet werden. Die complicirte Structur der Kerne und der karyokinetische Vorgang, den vor Kurzem Lauterborn bei einigen Diatomeen beschrieben hat, scheint dem Verfasser für alle gar keine beständige Bedeutung zu haben und soll nur bei besonders günstigen Bedingungen stattfinden.

**Montemartini, L.** Contributo alla ficologia insubrica. (Atti dell R. Istituto botanico dell' Università di Pavia. 2a serie. IV. Milano 1897.)

**Mottier, D. M.** Das Centrosom bei Dictyota. (Ber. d. Deutsch. bot. Gesellsch. XVI. 1898. p. 123—128. Mit 5 Fig.) Vorläufige Mittheilung.

**Nestler, A.** Die Blasenellen von *Antithamnion Plumula* (Ellis) Thur. und *A. cruciatum* (Ag.) Naeg. (Wissenschaftl. Meeresuntersuch. Herausg. v. d. biol. Anstalt in Helgoland. N. F. III. 10 S. 1 Taf.)

Die genannten Zellen sind nach den Untersuchungen des Verfassers Organe der Nahrungsaufnahme.

**Nitardy, E.** Die Algen des Kreises Elbing. (Sonderabdr. aus d. Ber. über d. 20. Wander-Versammlung d. Westpreuss. Botan.-Zool. Ver. zu Kreuz a. d. Ostbahn am 8. Juni 1897. Schrift. d. Naturf. Gesellsch. in Danzig. N. F. IX. Heft 3.) Danzig 1898.

Die Aufzählung enthält 18 Schizophyceen (Cyanophyceen), 21 Bacillariaceen, 20 Zygothyceen (Conjugaten), 41 Chlorophyceen (bei der Erwähnung von *Zoochlorella* erwähnt der Verfasser irrtümlich unter den von dieser Alge grün gefärbten Organismen auch *Euglena*), 1 Rhodophyceen (*Bangia atropurpurea* Ag.). Die Bestimmungen sind zum Theil von Prof. P. Magnus gemacht oder doch revidirt worden.

**Oltmanns, Fr.** Zur Entwicklungsgeschichte der Florideen. (Botan. Zeitung 1898. Heft VI/VIII. p. 99—140. Mit Taf. IV—VII.)

Verfasser untersuchte *Dudresnaya purpurifera*, *D. coccinea*, *Gloeosiphonia capillaris*, *Callithamnion corymbosum* und *Dasya elegans* und kommt zu folgender Zusammenfassung der Resultate seiner Untersuchungen: „Wir unterscheiden bei den Florideen den Gametophyten, d. h. den Träger der Sexualorgane, und den Sporophyten, den Träger und Bildner der Sporen. Die Tetrasporen werden angesehen als brutknospengleiche Nebenfruchtformen. Der Sporophyt bildet im einfachsten Falle den einfachen Glomerulus, häufig aber stellt er zwischen Zweigen und Zellen des Gametophyten hinwachsende Fäden dar, welche mit bestimmten Zellen — Auxiliärzellen — in charakteristische Verbindung treten. Diese Verbindung ist keine Befruchtung, sondern hat nur die Bedeutung, den Sporophyten zwecks Aufnahme von Nahrung mit dem Gametophyten in Verbindung zu setzen. In verschiedenen Gruppen erleidet der Sporophyt Reductionen, er kann schliesslich auf ein Zellchen reducirt werden (Rhodomeleen). Um so inniger ist dann die Vereinigung mit der Auxiliärzelle, in welcher die sporogene Zelle lebt, und wächst fast wie ein Parasit. Eine Doppelbefruchtung, wie Schmitz wollte, giebt es demnach bei den Florideen nicht.“

**Ostenfeld, C.** Lidt tropiskt og subtropiskt Phytoplankton fra Atlanterhavet. (Særtryk af Videnskaps Meddelelser fra den naturh. Foren in Kjøbenhavn 1898. p. 427—430.)

**Palmer, Ch. T.** Observations on errant frustules of *Eunotia major*. (Proc. of the Acad. of Nat. Sciences of Philadelphia 1898. p. 110—119. w. pl. VI—VII.)

**Pedersen, M.** Note sur les crampons chez le *Laminaria saccharina* (L.) Lam. (Botanisk Tidsskrift, Kjøbenhavn. XXI. 1898. p. 319—325.) Mit 5 Textfiguren und dänischem Referat: Om Haptéerne hos *Laminaria saccharina* (L.) Lam. (am a. O. p. 326—328).

**Phillips, R. W.** The Development of the Cystocarp in the Rhodymeniales II. Delesseriaceae. (Annals of Botany XII. n. XLXI. 1898. p. 173—202, w. pl. XV—XVI.)

— The Brown Seaweeds of Carnarvonshire and Anglesey. (Report of the Puffin Island Committee for invest. the Fauna and Flora of the Coast of North Wales etc. 1896—97. Bangor 1897 [Jarvis and Forster] 8°.)

— An interesting form of *Ectocarpus confervoides* Le Jol. (Rep. of the Puffin Isl. Comm. for invest. the Fauna and Flora of the Coast of N. Wales 1896—1897. Bangor 1897 [Jarvis and Forster] 8°.)

— A new variety of the Alga *Epicladia Flustrae* Reinke from the Menai Straits. (Rep. of the Puffin Isl. Comm. for invest. the Fauna and Flora of the Coast of N. Wales 1896—1897. Bangor 1897 [Jarvis and Forster] 8°.)

**Reichel, H.** Bacillariaceen der Umgegend von Leipzig. (Ber. d. Naturf. Gesellsch. zu Leipzig 1897. p. 11.)

**Reinbold, Th.** „Algae“ in **K. Schumann**: Die Flora von Neu-Pommern. (Notizblatt d. Königl. botan. Gartens und Museums zu Berlin II. No. 13. 1898. p. 69—74.)

Es werden 31 Meerestalgarten aufgezählt; neue Arten sind nicht darunter.

**Reinke, J.** Ueber das Leuchten von *Ceratium tripos*. (Wissenschaftl. Meeresunters. Neue Folge. III. Heft 2. 1898. p. 39—41.)

Schon Brandt hat gefunden, dass Radiolarien, deren Leuchten bei Bewegung des Meerwassers sich erschöpft hatte, von Neuem zu leuchten anfangen, als sie in Süßwasser gebracht wurden, ebenso auch wenn sie mit Ammoniak übergossen wurden. Der Verfasser hat nun das Leuchten von *Ceratium tripos* untersucht und gefunden, dass dasselbe nicht nur durch mechanische Reize, also Bewegung des Wassers, sondern auch durch thermische und chemische Reizung zum Leuchten gebracht wird, stellte dagegen auch fest, dass die Reizung durch den electrischen Strom nicht direct ausführbar ist, da das Meerwasser selbst ein zu guter Leiter ist. Sandte man jedoch statt des Wechselstromes einen einfachen galvanischen Strom durch die Flüssigkeit, so begann um beide Electroden ein prachtvolles Leuchten, das vermuthlich auf die electrolytische Zersetzung des Meerwassers zurückzuführen ist. Bezüglich der thermischen Reizung stellte er fest, dass bei 31 Grad Celsius das Optimum für das Leuchten eintritt, bei stärkerer Erhitzung eine Weile fortdauert, dann schwächer wird und bei 51 Grad erlischt. Zu den chemischen Reizungen wurden verwendet: Schwefelsäure, Natronlauge, Aethylalkohol, Amylalkohol, Aether, Jod in Jod-

kalium oder Alkohol gelöst, und Eisenchlorid. Bei allen trat lebhaftes Leuchten ein. Der Alkohol wurde auch für einige quantitative Versuche benutzt.

**Reinke, J.** Eine neue Alge des Plankton. (Wissenschaftl. Meeresunters. Neue Folge. Bd. III. Heft 2. 1898. p. 3—4; Fig. 1—6.)

Die wegen ihrer Kleinheit und als Bestandtheil des Meeresplanktons der Kieler Förhde interessante neue Alge ist eine Art der Gattung Chlamydomonas und hat den Namen Chl. Mikroplankton erhalten.

**Reinke und Darbishire, O. V.** Notiz über die marine Vegetation des Kaiser Wilhelm-Kanals im August 1896. (Wissenschaftl. Meeresuntersuch. Neue Folge. Bd. III. Heft 2. p. 35—36.)

Die an 15 verschiedenen Stationen im Kaiser Wilhelm-Kanal gesammelten und beobachteten Algen werden aufgezählt.

**Rumm, C.** Die Giftwirkung der gegen die Peronospora viticola verwendeten Kupfervitriol-Kalkmischung (Bordeauxbrühe) auf Spirogyra longata. (Jahreshefte d. Ver. f. vaterländ. Naturkunde in Württemberg. 54. Jahrg. 1898. p. 322—327.)

**Sand, R.** Nematopoda cylindrica n. gen. n. spec. (Annales de la Société Belge de Microscopie. XXII. 1898. Fasc. 2. p. 85—99.)

**Sauvageau, C.** Sur quelques Myrionémacées (premier mémoire). (Annales d. sc. nat. 8 sér. t. V. 1897. p. 161—288. Mit 29 Textfiguren.)

Nach einer historischen Einleitung werden behandelt: Myrionema vulgare Thuret, Ulonema rhizophorum Foslie, Myrionema polycladum nov. sp., M. Corunnae nov. sp., M. papillosum nov. sp., Hecatonema nov. gen. mit H. maculans, Chilionema nov. gen. mit Ch. nathaliae n. sp. und Ch. reptans n. sp., Ascocyclus hispanicus nov. sp. und A. sphaerophorus nov. sp. Den Schluss der Arbeit bilden Literaturcitate.

Am ausführlichsten ist Myrionema vulgare behandelt. Verfasser bespricht den äusseren Bau des Thallus, die Rhizoiden, Haare, Assimilationsfäden, Chromatophoren, Sekretionsorgane und die Morphologie und Physiologie der Fortpflanzung.

Rhizoiden fanden sich reichlich bei Pflanzen, die auf Ulva Lactuca und Enteromorpha compressa wuchsen. während solche von Rhodymenia viel spärlicher Rhizoiden trugen.

Die Haare sind farblos und zeigen Basalwachsthum. Sie entstehen frühzeitig und bilden sich auch sehr schnell aus. Es verdient besonders betont zu werden, dass sie endogen entstehen. Die physiologische Bedeutung dieser Haare ist dem Verfasser unklar geblieben. Vielleicht besorgen sie die Aufnahme der gelösten Nahrung, d. h. haben die Funktion von Wurzelhaaren.

Die Sekretionszellen geben Tannin- und Pektinreaktion. Die Schwärmsporen der unilokulären Sporangien werden durch Verschleimen der Sporangienwand frei. Das Ausschwärmen findet vorwiegend am Morgen statt. Kopulation wird nicht erwähnt. Die Schwärmsporen der plurilokulären Sporangien sind viel grösser. Nach dem Festsetzen vollführen sie amöboide Bewegungen. Sie scheinen weder unter sich, noch mit den Schwärmern der plurilokulären Sporangien zu kopulieren.

Die Pflanze ist sehr widerstandsfähig und scheint sich durch Zerfallen in Einzelstücke vermehren zu können.

In ähnlicher Weise wird auch die Entwicklungsgeschichte, Morphologie und anatomische Beschaffenheit der übrigen oben genannten Algen behandelt. Es würde hier zu weit führen, auf die vielen erlangten Einzel-Resultate des Verfassers einzugehen. In jedem Falle stellt die Abhandlung einen höchst wichtigen Beitrag zur Kenntniss der Meeresalgen dar. Kolkwitz.

**Schmidle, W.** Algen aus den Hochseen des Kaukasus. Tiflis 1897. (Deutsch und russisch.)

Das Material, welches dieser Abhandlung als Grundlage gedient hat, wurde von Th. Kawraisky gesammelt. Es sind darin Chlorophyceen und Cyanophyceen (Schizophyceen) aufgezählt. Neu darunter: *Pediastrum Kawraiskyi*, *Anabaena oscillarioides* var. *caucasica*, *Calothrix Kawraiskyi*, *Oscillatoria rubescens* DC. var. *caucasica*. *Lyngbya Martensiana* Kütz. (non Menegh.) ist mit dem Namen *L. Kützingii* neu benannt worden. Die aufgezählten Algen vertheilen sich auf folgende Gattungen: *Oedogonium* (2 Arten), *Cladophora* (2 Arten), *Stigeoclonium* (1 Art mit 2 Varietäten), *Hormiscia* (1 Art), *Pediastrum* (2 Arten), *Polyedrium* (1 Art), *Botryococcus* (1 Art), *Ceratium* (1 Art), *Closterium* (1 Art), *Staurastrum* (1 Art), *Spirogyra* (mehrere unbestimmbare Formen), *Anabaena* (3 Arten), *Nostoc* (3 Arten), *Calothrix* (1 Art), *Lyngbya* (1 Art), *Phormidium* (1 Art), *Oscillatoria* (2 Arten).

**Schorler, B.** Gutachten über die Vegetation der Elbe und ihre Bedeutung für die Selbstreinigung derselben. Dresden 1897. 57 Seiten.

**Simmons, H.** Algologiska Notiser II. Einige Algenfunde bei Dröbak. (Botan. Notiser f. 1898. p. 117—123 m. Fig.)

Neu darunter: *Monostroma tenue* Simm.

**Tilden, Josephine, E.** List of fresh-water algae collected in Minnesota during 1896 and 1897. (Minnesota Botan. Studies 2. ser., part I. 1898. p. 25—29.)

Im Anschluss an die früheren Publikationen über denselben Gegenstand (a. a. O. 1. ser.) werden von der Verfasserin die Nummern 240—264 aufgezählt. Neu darunter 264. *Gloeocapsa calcarea* Tild.

**Wandel, C. F. og Ostenfeld, C.** Jagttagelser over Overfladevants Temperatur, Saltholdighed og Plankton paa islandske og grønlandske Skibirouter i 1897. 8°. 50 p. Tavle I—VII. Kjøbenhavn (F. Dreyer) 1898.

**Weisse, A.** Die neueren Untersuchungen über die Bewegungen der Bacillariaceen. (Naturw. Rundschau XIII. 1898. n. 10.)

**West, W. and West, G. S.** Desmids from Singapore. (The Journ. of the Linnean Society vol. XXXIII. [1897] p. 156—167 w. pl. 8 and 9.)

Die Abhandlung bezieht sich auf eine kleine von H. N. Ridley in Singapore gemachte Algensammlung. Es werden 45 Desmidiaceen-Arten und verschiedene Varietäten derselben aufgezählt. Neu sind folgende: *Penium Navicula* Bréb. forma *granulata*, *Closterium didymotocum* Corda var. *tropicum*, *Cl. subcapitatum*, *Cl. Legumen*, *Cl. pulchellum*, *Cl. subtruncatum*, *Cl. Ralfsii*, Bréb. forma *major*, *Euastrum gnathophorum*, *E. obesum* Josh. var. *robustum*, *E. quadrioculatum*, *Micrasterias Möbii* (syn. *Euastrum verrucosum* Ehrenb. var. *Möbii* Borge) und Var. *Ridleyi*, *Cosmarium urceum*, *C. subdecoratum*, *C. trachypolum*, *Staurastrum decoratum*. Die meisten dieser neuen Arten und Varietäten sind auf den beiden gut ausgeführten Tafeln abgebildet.

**West, W. and West, G. S.** One some Desmids of the United States. (The Journ. of the Linnean Society vol. XXXIII [1898] p. 279—322, w. pl. 16—18 and 7 fig.)

Es werden von L. N. Johnson gesammelte Materialien behandelt und im Ganzen 171 Arten und verschiedene Varietäten und Formen derselben aufgeführt. Neu sind folgende: *Spirotaenia condensata* Bréb. forma minor, *Cylindrocystis americana*, *Closterium Johnsonii*, *Euastrum subhexalobum*, *E. intermedium* Cleve var. *validum* und var. *purum* (syn. *E. purum* Wolle), *E. Johnsonii*, *E. doliforme*, *E. abruptum* Nordst. forma minor, *E. evolutum* W. et W. forma minor (syn. *E. Nordstedtianum* var. minor Wolle) und var. *incudiforme* (syn. *E. incudiforme* Börgesen), var. *guianense* (syn. *E. Glaziovii* Börg. var. *guianense* Racib.), var. *Glaziovii* (syn. *E. Glaziovii* Börg.), *E. pictum* Börg. var. *subrectangulare*, *E. occidentale*, *Micrasterias tetraptera*, *M. Johnsonii*, *Xanthidium controversum*, *X. hastiferum* Turn. var. *Johnsonii* (syn. *X. antilopaeum* forma *javanicum* Johns.), *X. Johnsonii*, *X. armatum* Rabenh. var. *cervicornae*, *Cosmarium ocellatum* B. Eichl. et Gutw. var. *americanum*, *C. lunatum* Wolle var. *depressum*, *C. pygmaeum* Arch. var. *Schliephackianum* (syn. *C. Schliephackianum* Grun.) *C. repandum* Nordst. forma minor (syn. *C. odontopleurum* Arch.), *C. modestum*, *C. monomazum* Lund var. *tristichum*, *C. pseudotaxichondrum* Nordst. var. *floridense*, *C. subnudipes*, *C. Johnsonii*, *C. reniforme* Arch. var. *elevatum*, *C. elegantissimum* Lund var. *simplicius*, *C. ordinatum* W. et W. var. *depressum*, *C. moniliforme* Ralfs forma *elongata*, *Staurostrum hexacerum* Wittr. var. *aversum*, *St. laconiense*, *St. sublaevispinum*, *St. vestitum* Ralfs var. *tortum*, *St. concinnum*, *St. radians* und var. *extensum*, *Arthrodesmus Incus* Hass. var. *validus*, *A. triangularis* var. *inflatus*. Viele dieser Arten, Varietäten und Formen sind auf den guten Tafeln oder als Textfiguren abgebildet.

**Woodruffe-Peacock, E. A.** Notes on the Flora of Lincolnshire. (Journ. of Bot. XXXVI. p. 55—60.)

Es werden auch Characeen erwähnt.

**Zacharias, O.** Leipziger Plankton. (Zeitschr. f. angew. Mikrosk. III. 1897. p. 141—146.)

#### IV. Pilze.

**Aderhold, R.** Ueber die in den letzten Jahren in Schlesien besonders hervorgetretenen Schäden und Krankheiten unserer Obstbäume und ihre Beziehungen zum Wetter. (Sitzung der Section für Obst- und Gartenbau vom 13. Dec. 1897 der vaterländ. Gesellsch. f. schles. Cult. Separatabdr. 27 p.)

Der Verfasser schildert in diesem Vortrag 1. die durch *Sphaerella sentina* Fuck. (Ueberwinterungsform der *Septoria piricola* Desm. nach dem Verfasser) hervorgerufene Blattflecken-Krankheit des Birnbaums, 2. die durch *Venturia pirina* (Lib.) Aderh. erzeugte Fleckenkrankheit der Blätter und Früchte, 3. die durch *Venturia inaequalis* (Cooke) Aderh. erzeugte Krankheit der Blätter und Früchte des Apfelbaumes, 4. die durch *Monilia fructigena* Pers. erzeugte Fruchtfäule der Birnen, Äpfel, Pflaumen, Kirschen etc., 5. die Blattfleckenkrankheit der Süßkirschen, erzeugt durch *Clasterosporium amygdalearum* (Pass.) Sacc., 6. die Kräuselkrankheit der Pfirsichen, erzeugt durch *Exoascus deformans* Berk., 7. die durch *Exoascus Pruni* Fuck. und *Polystigma rubrum* Pers. erzeugten Krankheiten der Früchte der Pflaumen und sucht dann nachzuweisen, dass Alles, was immer zur Erklärung der Beziehungen zwischen Pilzkrankheiten und

Wetter bisher gesagt worden ist, wohl Möglichkeiten, aber keine Beweise biete. Derselbe untersucht dann jedoch für drei der oben erwähnten Krankheiten genauer die Ursachen ihres besonders starken Auftretens in den letzten Jahren in der Provinz Schlesien. Die Epidemien, welche durch *Monilia fructigena* an Apfelbäumen verursacht werden, sind auf die durch übergrösse Feuchtigkeit erzeugten zahlreichen Risse der Früchte zurückzuführen und auf die zahlreichen Frassstellen der in den betreffenden Jahren besonders reichlich vorhandenen Obstschädlinge. Bei den Kirschbäumen ist sicher ein Begünstigungsmoment der Krankheit unverkennbar, nämlich die Unmasse des vorhandenen Ansteckungstoffes (Sporen) im Frühjahr. Auch dürfte die verhältnissmässig langsame Entwicklung der Blüten und das lange Blühen der Kirschbäume in den letzten Jahren dazu beigetragen haben, die Epidemie zu steigern. Die Bedeutung der langsamen Entwicklung war der Vortragende indess besser zu erhärten im Stande bei den *Fusicladien*- (*Venturia pirina* und *V. inaequalis*) Epidemien. Verzögerte Entwicklung der Blätter eröffnet die Aussicht auf eine Epidemie. Wir müssen uns hier auf diese kurzen Andeutungen beschränken und verweisen auf den lesenswerthen interessanten Vortrag selbst, durch den zu weiteren Forschungen angeregt wird.

**Allescher, A.** Verzeichniss in Süd-Bayern beobachteter Pilze. Ein Beitrag zur Kenntniss der bayerischen Pilzflora IV. Abth. Hysteriaceae, Discomycetaceae et Tuberaceae. (15. Bericht des Botan. Vereins in Landshut [Bayern] 1896—97. Landshut 1898. Abhandl. p. 1—138.)

Dies Verzeichniss enthält 329 Arten aus 128 Gattungen. Neue Arten, Varietäten und Formen: *Dothiora Staphyleae*, *Triblidium calyciiforme* Rebent. forma *pinicola*, *Mollisia caesia* (Fuck.) Sacc. var. *Avellanae*, *M. Teucriti* (Fuck.) Rehm forma *Lunariae*, *Pezizella incerta*, *Helotium virgultorum* (Vahl) Karst. var. *Spiracae*. Ausserdem ist die Abhandlung reichhaltig an Bemerkungen und Fundortsangaben bereits früher bekannter Arten. Dasselbe ist wie die früheren Beiträge zur Kenntniss der bayerischen Pilzflora desselben Verfassers, eine sehr wichtige Vorarbeit zur Feststellung der letzteren. Ein Verzeichniss der von den aufgeführten Arten bereits in „*Allescher et Schnabl, Fungi bavarici* exs.“ ausgegebenen Exsiccata und ein Register beschliesst die werthvolle Abhandlung.

— *Fungi imperfecti* in **Rabenhorst**, Kryptogamen-Flora, Pilze, I. Band. VI. Abth. Leipzig. E. Kummer 1898.

Von der Abtheilung der *Fungi imperfecti* liegen die ersten zwei Lieferungen vor. Verfasser hat sich bei Bearbeitung derselben im Grossen und Ganzen an das bekannte Saccardo'sche Sporensystem gehalten und beginnt die Abtheilung mit der Ordnung der Sphaeropsideen, Familie der Sphaeroideae Sacc. und der Gattung *Phyllosticta* Pers.

Entgegen der Saccardo'schen Umgrenzung dieser Gattung werden vom Verfasser die auf Blättern auftretenden, meist Flecke bildenden, meist punkt- oder linsenförmigen, am Scheitel durchbohrten oder mit kleiner Papille, sowie mit einfachen oder auch fehlenden Sporenträgern versehenen Fruchthäuser ohne Unterlage mit kugelförmigen, eiförmigen oder länglichen, einzelligen, farblosen Conidien hierher gestellt.

Durch diese Merkmale werden die Arten der Gattung *Phyllosticta* schärfer als bisher umgrenzt und besonders für den Anfänger kenntlicher von denen der verwandten Gattung *Phoma* geschieden.

In den vorliegenden Lieferungen sind bisher 359 Arten ersterer Gattung mit ausführlichen und klaren Beschreibungen aufgeführt worden. Manche derselben wurden zur Zeit im Gebiete zwar noch nicht beobachtet, da jedoch die betreffenden Nährpflanzen entweder heimisch sind oder auch häufiger cultivirt werden, so ist mit Sicherheit die Auffindung der meisten dieser Arten zu erwarten und daher die Aufnahme derselben an dieser Stelle völlig gerechtfertigt.

Es muss besonders lobend noch hervorgehoben werden, dass am Kopfsende jeder Seite der Name der Gattung, sowie der betreffenden Nährpflanze vorangestellt ist. Hierdurch wird das Auffinden bezüglicher Gattung oder Art sehr erleichtert.

Ausserdem finden sich zweckmässigst die Arten nach den Gattungsnamen der Nährpflanzen in alphabetischer Reihenfolge zusammengestellt.

**Atkinson, G. F.** Studies and illustrations of Mushrooms. (Bull. of the Cornell Experiment Station. No. 138. 1897. p. 337—366. Fig. 87—112.)

**Berlese, Am.** Rapporti fra la Vite ed i Saccaromiceti. Memoria I. (Revista di Patologia veg. V. 1897. p. 211—237, 263—282); Mem. II. (p. 296—341 c. tav. XV. e 19 fig.); Mem. III. (p. 354—360); Mem. IV. (l. c. VI. 1897. fasc. II. p. 1—20); Mem. V. (p. 24—44 c. 6 fig.).

**Berlese, A. N.** Sulla struttura e sviluppo della Pileolaria Terebinthi e sulla sua apparsa in Italia. Osservazioni. (Rivista di Patologia vegetale V. 1897. p. 287—294 c. fig.)

— La classificazione dei Pirenomiceti ed il „Saggio sui prevedibili funghi futuri“ del Prof. P. A. Saccardo. Osservazioni critiche di A. N. Berlese. (Revista di Patologia vegetale V. 1897. p. 361—374.)

Der Verfasser vertheidigt in dieser Abhandlung die Ansichten Saccardo's über das vermuthete Vorhandensein gewisser Pilzgattungen in gewissen Familien, die jedoch zur Zeit noch nicht aufgefunden sind, und weist die Angriffe G. Lindau's und Anderer zurück.

— Studi citologici sui funghi. (Revista di Patologia vegetale VI. Num. 1—5. Marzo—Luglio 1897. p. 66—75. c. tav. I—II.)

Verfasser beschreibt die Kerntheilung und die Entwicklung der Conidien bei *Oidium monilioides* und *O. erysiphoides*.

— Saggio di una monografia delle Peronosporacce. (Revista di Patologia vegetale VI. Num. fasc. I. 1897. p. 78—101, fasc. II. p. 79 [237]—110 [268].)

**Bigéard, R. et Jacquin, A.** Flore des champignons supérieurs du département de Saône et Loire. (Société des sciences naturelles de Saône et Loire. 16<sup>e</sup>. LXXIV. 468 p. av. grav. Chalon-sur Saône [Marceau] 1898.) Fr. 6.

**Blanchard, R.** Sur une affection causée par les spores d'un Champignon parasite du Roseau ou Canne de Provence (*Arundo donax* L.). (Archives de Parasitologie Tome I. 1898. No. 3. p. 503—512.)

**Bourdot, H.** Les Hyménomycètes des environs de Moulins (Supplément). (Rev. scientif. du Bourbonnais 11<sup>e</sup> ann. n. 124 p. 63—66.)



**Bresadola, J.** Fungi Tridentini novi vel nondum delineati, descripti et iconibus illustrati II. (Fasc. XI—XIII. p. 47—81. Tridenti (Lith. typ. J. Zippel edit.) Augusto 1898. Pretium fr. 21.

Die Mykologen werden schon auf die Fortsetzung des wichtigen, mit aussergewöhnlich guten Tafeln ausgestatteten Werkes, dessen letzter Theil im Jahre 1892 erschien, gewartet haben. Dieselbe liegt nun vor und schliesst sich den ersten Theilen würdig an. Es werden unter den Nummern 193 bis 249 57 Arten beschrieben und abgebildet. Neu sind darunter folgende: *Tricholoma squarrulosum*, *Clitocybe ectypa* Fr. var. *infumata*, *Pholiota dura* Bolt. var. *xanthophylla*, *Hebeloma hiemale*, *Naucoria medullosa*, *Hypholoma lepidotum*, *Panus fulvidus*, *Lentinus badius*, *Cyphella teproleuca*, *Corticium leucoxanthum*, *C. luteum*, *C. ochroleucum*, *C. griseo-canum*, *C. pallidum*, *C. mutabile*, *C. luridum*, *C. (Peniophora) versicolor*, *C. (P.) Allescheri*, *C. (P.) argillaceum*, *C. (P.) cremeum*, *Sebacina livescens*, *Morchella tridentina*, *Cudonia confusa*, *Discina melaleuca*, *Peziza Barleana*, *Humaria bolaris*, *H. rhodoleuca*, *H. vinosa*, *H. aurantiaca*, *Helotium limonicolor*.

**Brick, C.** Beitrag zur Pilzflora des Sachsenwaldes. (Verhandl. d. naturwiss. Vereins in Hamburg 1897. Vierte Folge V. Hamburg 1898. p. 18—57.)

Die Anzahl der aufgezählten, bisher im Sachsenwalde gefundenen Arten beträgt 342, darunter auch 1 Bacteriacee und 12 Myxomyceten, die übrigen eigentliche Pilze. Das Verzeichniss bildet einen wichtigen Beitrag zur Kenntniss der Pilzflora der Umgebung Hamburgs. Neue Arten werden nicht beschrieben.

**Briosi, G.** La infezione peronosporica nell'anno 1895. (Atti del R. Istituto botanico dell'Universita di Pavia 2<sup>a</sup> serie IV. Milano 1897.)  
— Esperienze per combattere la peronospora della vite coll'acetato di rame eseguite nel 1895. (Atti del R. Istituto botanico dell'Universita di Pavia 2<sup>a</sup> serie IV. Milano 1897.)

**Britzelmayr, M.** Revision der Diagnosen zu den von M. Britzelmayr aufgestellten Hymenomyceten-Arten II. Folge. (Bot. Centralblatt LXXV. 1898. p. 163—178.)

**Bubák, Fr.** Ueber ein neues Synchytrium aus der Gruppe der Leucochytrien. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XLVIII. 1898. p. 241—242.)  
Neu: *Synchytrium Niesslii* Bub. auf *Ornithogalum umbellatum*.

**Burt, Ed. A.** On collecting and preparing fleshy Fungi for the herbarium. (Botan. Gazette XXV. 1898. p. 172—186, with plate XIV.)

**Buscalloni, L., e Casagrandi, O.** Sul *Saccharomyces guttulatus* (Rob.) nuove osservazioni. (Malpighia XII. 1898. p. 59—75 c. tav. I.)

Die Abhandlung enthält eine monographische Studie über den normal in den Eingeweidern der Kaninchen lebenden Pilz. Verfasser behandelt die frühere Litteratur über denselben, seine Reingewinnung, Zellstruktur, das Verhalten desselben auf künstlichen Nährsubstraten, die Vermehrung, seine biologischen Eigenschaften und die pathologischen Wirkungen auf inficirte Kaninchen, Meer-schweinchen etc.

**Charbonnel, J.** Les Champignons. Leurs rapports avec l'hygiène et la médecine légale. Thèse. 8<sup>o</sup>. 87 p. Paris (Bordier et Michalon) 1898.

**Costantin, J. et Matruchot, L.** Essai de culture du *Tricholoma nudum*. (Comptes rend. d. séances de l'Acad. des sciences t. CXXVI. n. 11. p. 853—856.)

**Debray, F.** Le champignon des altises. (Extr. de la Revue de viticulture 1898. 23 avril.) 8°. 2 p. Paris (imp. Levé) 1898.

**Dietel, P.** Einiges über die geographischen Beziehungen zwischen den Rostpilzen Europas und Amerikas. (Abhandl. und Berichte des Vereins der Naturfreunde zu Greiz. III. 1898.)

Unter den etwa 500 in Nordamerika bisher aufgefundenen und den etwa 400 europäischen Arten der Uredineen sind ungefähr 150 gemeinsame Arten, welche in einer Liste vom Verfasser zusammengestellt werden. Ungefähr die Hälfte dieser 150 Arten hat in beiden Gebieten keine gemeinsame Nährpflanze, sondern kommt auf anderen Arten derselben oder verwandten Gattungen vor. Verfasser folgert daraus, dass, wenn jene Arten auf anderen Nährpflanzen gleichwohl in morphologischer Hinsicht in beiden Erdtheilen übereinstimmen, dass sie auf den Stammeltern ihrer jetzigen Wirthspflanze schon zu einer Zeit parasitirten, wo die Differenzirung der jetzt lebenden Phanerogamenspecies zum Theil noch nicht eingetreten war und die Gebiete ihrer jetzigen Verbreitung noch nicht durch einen für derartige Organismen unüberschreitbaren Ocean vollständig getrennt waren. Einzelne Uredineenarten, welche Culturpflanzen bewohnen, dürften zwar mit diesen verschleppt worden sein.

**Dietrich, E.** Die Hausschwammfrage vom bautechnischen Standpunkte. Ein Mahnwort an Hauskäufer und Eigenthümer. 2. Aufl. gr. 8°. 24 p. Berlin (Siemenroth und Troschel) 1898. M. 1.

**Earle, F. S.** New or noteworthy Alabama Fungi. (Contributions from the Alabama Biological Survey I. in Bull. of the Torrey Botan. Club. XXV. 1898. p. 359—368.)

Neue Arten: *Micropeltis Alabamensis*, *Anthostomella sphaerotheca*, *Botryosphaeria Arundinariae*, *Gnomonia sabalicola*, *Metasphaeria nigromaculans*, *Trichosphaeria Underwoodii*, *Nectria (Euncetria) Meliae*, *Aulographum confluens*, *Lophodermium rubicolum*, *Cercospora Ribis*, *Phyllosticta arida*, *Ph. macroguttata*.

**Eichler, J.** *Picoa Carthusiana* Tulasne im Schwarzwald. (Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg. 54. Jahrg. 1898. p. 331—333.)

**Eriksson, J.** Ueber die Dauer der Keimkraft in den Wintersporen gewisser Rostpilze. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. 1898. p. 427—432 [Schluss].)

**Farlow, W. G.** Some edible and poisonous Fungi. (Yearbook of U. S. Dep. of agriculture, Division of vegetable physiology and pathology. 1897. Bull. n. 15. Washington 1898. p. 449—470, with pl. XXI—XXX.)

Die kleine Abhandlung ist praktischen Zwecken gewidmet, bestimmt, die Kenntniss der in Nord-Amerika am meisten verbreiteten essbaren Pilze zu fördern und auf die giftigen, mit welchen dieselben verwechselt werden könnten, aufmerksam zu machen. Auf den guten, zum Theil bunten Tafeln sind folgende Arten abgebildet: *Agaricus campestris*, *Amanita muscaria*, *Amanita phalloides*,

*Agaricus arvensis*, *Coprinus comatus*, *Lepiota procera*, *Cantharellus cibarius*, *Marasmius oreades*, *Boletus sublutens*, *Clavaria flava*, *Morchella esculenta* und *Lycoperdon cyathiforme*.

**Fischer, Ed.** Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über Rostpilze. Eine Vorarbeit zur monographischen Darstellung der Schweizerischen Uredineen. (Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz. Auf Initiative der Schweiz. Botan. Gesellschaft und auf Kosten der Eidgenossenschaft herausgegeben von einer Kommission der Schweiz. Naturforsch.-Gesellschaft. Bd. I. Heft I.) Bern (Druck und Verlag von K. J. Wyss) 1898. gr. 8°. 121 p. Mit 16 Textfiguren und 2 Tafeln.

Diese vom Verfasser seinem Vater Prof. Ludwig Fischer gewidmete Abhandlung enthält die ausführliche Mittheilung einer Anzahl von Resultaten von in den Jahren 1891—96 ausgeführten Untersuchungen über schweizerische Uredineen. Da dieselben zum Theil schon an anderen Stellen vom Verfasser vorläufig kurz publicirt worden sind, so gehen wir hier auf die Einzelresultate nicht genauer ein und nennen nur die Namen der Pilze, auf welche sich die Untersuchungen des Verfassers erstreckten: *Uromyces Junci* (Desmaz.), *U. Fabae* (Pers.), *U. Alchemillae* (Pers.) und *U. Alchemillae alpinae* Ed. Fischer. *U. Cacialiae* (DC.), *Puccinia dioicae* Magn., *P. Caricis frigidae* Ed. Fischer, *P. Caricis montanae* Ed. Fischer und *P. Aecidii Leucanthemi* Ed. Fischer, *P. silvatica* Schröter, *P. Caricis* (Schum.), *P. graminis* (Pers.), *P. Phragmitis* (Schum.) und *P. Magnusiana* Körn., *Puccinia* zum *Aecidium Ligustri* Strauss, *P. Festucae* Plowr., *P. persistens* Plowr., *P. Smilacearum-Digraphidis* (Soppitt) Kleb., *P. helvetica* Schröt., *P. expansa* Link und *P. conglomerata* (Str.), *Puccinia Trollii* Karst., *P. Morthieri* Körn. und *P. Geranii silvatici* Karst., *P. Anemones virginianae* Schweinitz, *P. Veronicarum* DC., *P. Malvacearum* Mont., *Gymnosporangium confusum* Plowr., *G. clavariaeforme* (Jacq.), *G. tremelloides* A. Braun, *Melampsora Laricis* R. Hart., *Cronartium asclepiadeum* (Willd.) und *Cr. flaccidum* (Alb. et Schw.), *Coleosporium Inulae* (Kunze), *C. Senecionis* (Pers.), *C. Sonchiarvensis* (Pers.), *C. Tussilaginis* (Pers.), *C. Cacialiae* (DC.), *C. Petasitis* De Bary, *C. Campanulae* (Pers.). Im Anschluss an die Mittheilung der zahlreichen Einzelresultate über die untersuchten Arten giebt Verfasser noch Kapitel 1. Ueber Beziehungen zwischen Uredineen, welche alle Sporenformen besitzen, und solchen von reducirtem Entwicklungsgang, 2. Ueber die biologischen Arten, in welchem letzteren er auf die Abgrenzung derselben gegen einander, auf die Art der Entstehung und auf die Ursachen der Entstehung derselben eingeht.

Die Abhandlung ist ein sehr wichtiger Beitrag zur Kenntniss der Rostpilze.

**Frank, A. B.** Die neueren Forschungen über den Getreiderost und andere damit verwechselte schädliche Pilze (Vortrag). (Nachrichten aus dem Klub der Landwirthe zu Berlin. 1898. No. 388, 389. p. 3415—3418, 3421—3424.)

— Ueber Zerstörungen der Gerste durch einen neuen Getreidepilz. (Sep. Abdr. aus Wochenschr. f. Brauerei. XV. 1897. No. 42.) 4°. 2 p. Mit 1 Fig.

**Frank, B. und Krüger, F.** Monilia-Krankheit der Kirschbäume. Fol. 1 Farbendrucktafel mit Text an der Seite. Berlin (Paul Parey) 1898. M. 0,50.

Die von E. Amberg gut ausgeführte Farbendrucktafel eignet sich vorzüglich dazu, die bisweilen sehr gefährliche Krankheit der Obstbäume, namentlich der Sauer-Kirschbäume, einem grösseren Publikum bekannt zu machen. Besonders sollte dieselbe in Schulen oder auch in anderen öffentlichen Gebäuden in Gegenden, in welchen Obstbau getrieben wird, öffentlich ausgestellt werden, um so zur Kenntniss der Krankheit und deren Bekämpfungsmittel beizutragen.

**Guiraud, D.** La lutte contre le black-rot. (Moniteur vinicole 1898. n. 35 p. 137—138.)

**Géneau de Lamarlière, L.** Sur les mycocécidies des Roestelia. (Rev. génér. de Botanique X. 1898. p. 225—237, 276—288, av. pl. III et IV et gravures dans le texte.)

**Greschik, V.** Die Trüffeln der hohen Tatra. (Jahrbücher des Ungarischen Karpathen-Vereins. XV. 1898. p. 100.)

**Hansen, E. Ch.** Ueber die Variation bei den Bierhefepilzen und bei andern Saccharomycetes. (Zeitschrift für das gesammte Brauwesen. 1898. No. 18, 19. p. 219—221, 234—235.)

**Hennings, P.** Fungi novo-guineenses III. in Engler's bot. Jahrb. XXV. p. 495—509.

Die aufgeführten Pilze wurden theils von Dr. Lauterbach auf der 1896 unternommenen Kaiser Wilhelmsland-Expedition auf Neu-Guinea, theils von Prof. Dahl während seines Aufenthaltes auf Neu-Pommern 1896—1897 gesammelt.

Neu sind folgende Arten des Verfassers: *Uredo Dischidiaceae*, *Aecidium Adenostemmatum*, *Tremella Dahliana*, *Guepinia ralumensis*, *Stereum submembranaceum*, *Hymenochaete radiosa*, *Thelephora ralumensis*, *Clavaria subfistulosa*, *Lachnocladium cladonioides*, *L. ralumense*, *L. subpteruloides*, *L. Englerianum*, *Fomes Lauterbachii*, *F. Dahlii*, *Polyporus flabellato-lobatus*, *Polystictus subpictilis*, *P. Dahlianus*, *P. rufo-cinereus*, *Daedalea irpicoides*, *Lentinus novo-pommeranus*, *L. subtigrinus*, *L. Lauterbachii*, *Marasmius pusillus*, *M. Dahlii*, *M. Kärnbachii*, *Lactaria novo-guineensis*, *Naucoria Dahliana*, *Locellina noctilucens*, *Volvaria ralumensis*, *Omphalia collybioides*, *O. ralumensis*, *Mycena pellucida*, *Echinophallus* n. g., *Corallomyces novo-pommeranus*, *Hypocrea novo-guineensis*, *Cordiceps Muscae*, *Balansia Paspali*, *Phyllachora Hakeae*, *Lauterbachiiella* n. g., *L. Pteridis*, *Calloria meliolicola*, *Aschersonia novo-guineensis*.

— *Hymenocetinae* in Engler und Prantl. Natürl. Pflanzenfamilien I, 1. W. Engelmann, Leipzig 1898.

In der Unterfamilie der *Boletinae* wird auf die Beschleierung besonderes Gewicht gelegt und dieselbe hier zuerst als wesentliches Gattungsmerkmal hervorgehoben. Zu den zweifelhaften *Polyporaceen*-Gattungen werden *Cerium Cord.*, *Myriadoporus Peck*, *Bresadolia Speg.*, *Poroptyche Beck*, *Hymenogramme B. et C.* gestellt. *Lentodium Morg.* dürfte gleichfalls zu den *Polyporaceen* gehörig sein.

Die *Agaricaceae* zerfallen in folgende Unterfamilien: *Cantharelleae*, *Paxilleae*, *Coprineae*, *Hygrophoreae*, *Lactariaceae*, *Schizophylleae*, *Marasmiaceae*, *Agaricaceae*.

Die *Cantharelleae* bestehen aus den Gattungen *Rimbachia*, *Campanella*, *Arrhenia*, *Trogia*, *Leptodon*, *Leptoglossum*, *Cantharellus*, sowie der zweifelhaften Gattung *Stylobates*.

Die *Coprineae* umfassen die Gattungen *Bolbitius*, *Coprinus*, *Montagnites*. Die Gattung *Coprinus* wird in 3 Untergattungen getheilt: 1. *Eucoprinus* ohne

Velum, 2. Velocoprinus mit Velum, aber ohne Ring oder Volva, 3. Volvocoprinus mit Hülle, welche entweder als Volva oder ringähnliche Volva am Stiele zurückbleibt. Die Gattung Montagnites Fries dürfte besser mit Gyrophragmium Mont., welche letztere bisher zu den Gasteromyceten gestellt wird, eine besondere Unterfamilie nach Ansicht des Verfassers bilden.

Zu den Hygrophoreae gehören die Gattungen Gomphidius, Nyctalis, Hygrophorus, Limacium; zu den Marasmieae Anthracophyllum, Xerotus, Lentinus, Marasmius, Helicomyces und Marasmiopsis. Letztere Gattung mit *M. subannulatus* (Trog.) P. Henn. wurde von Marasmius wegen des Ringes sowie der gelbbraunen Sporen abgetrennt.

Die Unterfamilie der Agariceae wird zum Theil, wie üblich, nach der Färbung des Sporenpulvers in 5 Untergruppen getheilt, daneben bei Umgrenzung der Gattungen aber das Hauptgewicht auf die fehlende oder vorhandene Beschleierung gelegt. Nach letzterem Prinzip zerfällt diese Unterfamilie in 4 Gruppen: I. Evelatae. Hut frei, ohne merkliche Hülle mit dem Stiel verbunden: Coprinarius, Pratella, Derminus, Hyporhodium, Agaricus. II. Velatae. Hut in der Jugend mit dem Stiele durch einen Schleier verbunden, der jedoch nicht als Ring am Stiele zurückbleibt: Chalymotta, Psilocybe, Hypholoma, Inocybe, Cortinarius, Naucoria, Cortinellus. III. Annulatae. Aeussere Hülle fehlend. Hut mit dem Stiele durch eine innere Hülle verbunden, die als Ring zurückbleibt: Anellaria, Psalliota, Pholiota, Annularia, Armillaria, Lepiota. IV. Volvatae. Aeussere Hülle vorhanden, als Scheide am Grunde des Stieles und als ablösliche Flocken oder Fetzen auf der Hutoberfläche verbleibend: Chitonia, Chitoniella, Locellina, Rozites, Volvaria, Metraria, Amanitopsis, Amanita.

Die Gattung Chitoniella P. Henn. ist wegen Ausbildung der äusseren und inneren Hülle von Chitonia Fr. abgetrennt worden. Einzige Art *Ch. poderes* (B. et B.) P. Henn. Die Gattung Coprinarius Fr. umfasst die Untergattungen Psathyrella Fr. und Panacolus Fr., die Gattung Pratella Fr. schliesst die Untergattung Pilosace Fries ein.

**Hennings, P.** Fungi in **K. Schumann**: Die Flora von Neu-Pommern. (Notizblatt des K. botan. Gartens u. Museums in Berlin. No. 13. [Bd. II] 1898.)

Die zahlreichen neuen Arten, die von Prof. Dahl auf Neu-Pommern gesammelt wurden, sind gleichzeitig in Engler's bot. Jahrbüchern 1898 veröffentlicht.

**Hesse, R.** Die Hypogacen Deutschlands. Natur- und Entwicklungsgeschichte, sowie Anatomie und Morphologie der in Deutschland vorkommenden Trüffeln und der diesen verwandten Organismen, nebst praktischen Anleitungen bezüglich deren Gewinnung und Verwendung. Eine Monographie, Band I und II. Halle (L. Hofstetter) 1894. (Statt 57,60 M.) herabgesetzter Preis 20 M.

**Hiratsuka, N.** Notes on Some Melampsorae of Japan II. (The Botan. Magazine. Tokyo. XII. 1898. p. 30—34. w. pl. II.)

Genau beschrieben und abgehandelt werden *Pucciniastrum Agrimoniae* DC., welches auf *Agrimonia pilosa* Ledeb., *P. Styracinum* Hirats. nov. spec., welches auf *Styrax Obassia* Sieb. et Zucc. und *P. Miyabea-num* Hirats. nov. spec., welches auf *Viburnum furcatum* Bl. vorkommt.

**Holtermann, C.** Mykologische Untersuchungen aus den Tropen, Berlin 1898 (Gebr. Bornträger). Mit 12 Taf. Pr. 25 M,

Dass die nähere Kenntniss der tropischen Pilze unsere Anschauungen über Entwicklung und Zusammenhang der Formenreihen in ungeahnter Weise zu fördern im Stande ist, wird auch durch die vorliegende umfangreiche Arbeit bestätigt. Verf. hat seine Studien auf Java, Ceylon und in Ostindien gemacht. Die rein morphologische Seite seiner Forschung wird ergänzt durch die künstliche Kultur in Nährlösungen.

Die Darstellung beginnt mit den Hemiasci, jener von Brefeld begründeten Zwischengruppe zwischen den Zygomyceten und Ascomyceten. Die Zahl der bisher bekannten Formen wird um 3, darunter 2 neue Gattungen, vermehrt, die sämtlich in Schleimflüssen gefunden wurden.

*Oscarbrefeldia pellucida* (nov. gen.) nennt Verf. einen Pilz, der an den Enden seiner septirten Mycelfäden grosse Conidien bildet. An Stelle der Conidien treten Sporangien auf, die in der Grösse wechseln und eine wechselnde Anzahl von ellipsoidischen Sporen enthalten. Der Pilz liess sich in künstlicher Kultur ziehen, wodurch es ermöglicht wurde, die Vorgänge bei der Sporenbildung genau zu verfolgen. Im Gegensatz zu anderen Forschern, die mittelst Färbung derartige Untersuchungen anstellten, beobachtete Verf. ein und dasselbe Sporangium von seiner Entstehung an bis zur Sporenreife. Auf die Resultate dieser Untersuchung kann hier um so weniger eingegangen werden, als die Schilderung nicht durchaus klar ist und die daran geknüpften Folgerungen schwerlich überall Beifall finden werden. Kerne bei den Pilzen leugnet nämlich Verf. gänzlich, wir finden indessen keine Angaben, bei welchen Formen und mittelst welcher Beobachtungsart sich dies Fehlen nachweisen liess.

Von der Gattung *Ascoidea* beschreibt Verf. die neue Art *A. saprolegnioides*, die in ganz ähnlicher Weise wie die bei uns vorkommende Art das Durchwachsenwerden der Schläuche zeigt. In ganz unregelmässiger Weise werden die Conidien von den Sporangien (und umgekehrt) abgelöst, woraus Verf. den Schluss zieht, dass beide Fruchtformen nur als zwei verschiedene Anpassungsgebilde der Mycelfäden aufzufassen seien.

*Conidiascus paradoxus* (nov. gen.) zeigt die hochinteressante Thatsache, dass sich Conidien in Sporangien umzuwandeln vermögen. Entgegen der Brefeld'schen Anschauung, dass die Conidie nur ein reducirtes Sporangium sei, kommt er zu dem Schlusse, dass umgekehrt das Sporangium eine Conidie mit endogener Sporenbildung darstelle.

Aus seinen Beobachtungen über die Hemiasci zieht dann Verf. das allgemeine Resultat, dass Conidie und Sporangium zwei von einander unabhängige Fruchtformen seien, die sich selbstständig entwickelt haben. Er erklärt es deshalb für zwecklos, Betrachtungen darüber anzustellen, welche Formbildung als die primäre und welche als die abgeleitete aufzufassen sei.

Die Auricularieen in Brasilien haben in Möller's Arbeit über Protobasidiomyceten eine eingehende Berücksichtigung erfahren. Verf. kommt bei seinen Untersuchungen über *Auricularia* zu abweichenden Resultaten. So sind nach ihm die Basidien durchaus nicht immer regelmässig, sondern die Zahl der Zellen schwankt. Ausserdem konnte er merkwürdiger Weise das Vorhandensein der häkchenförmigen Conidien nicht nachweisen. Seine Kulturen verliefen steril, hatten aber das bemerkenswerthe Resultat, dass Fruchtkörper gebildet wurden. Die Variabilität der Fruchtkörper, auf die Möller bereits hinweisen konnte, hat Verf. bestätigt und durch eine Reihe neuer Beobachtungen gestützt. Dadurch bestätigt sich, dass die in den Tropen verbreiteten Formen alle zu der Art *Auricularia Auricula Judae* gehören.

*Tjibodasia pezizoides* (nov. gen.) bildet unter den Auricularieen eine interessante Abweichung durch die pezizaartigen Fruchtkörper von Wachconsistenz, während alle übrigen Formen gallertig sind. Auch bei dieser Art schwankt die Form und Zellenzahl der Basidien.

Die Familie der Dacryomyceten erfährt durch Verf. eine bedeutende Umänderung in systematischer Beziehung. Er unterscheidet nur 2 Gattungen, *Calocera* und *Dacryomyces*, und rechnet zu ersterer die Gattungen *Dacryomitra*, *Guepinia* und *Ditiola*. Auf die weiteren Bemerkungen morphologischer Art sei hier nur kurz verwiesen. Neu werden *Dacryomyces luridus*, *D. odoratus*, *D. rubidus*, *Calocera odorata*, *C. major*, *C. minor*, *C. problematica*, *C. Guepinia* und *C. variabilis* aufgestellt.

Die Tremellineen sind in den Tropen in reicher Formausbildung vorhanden und Verf. hatte daher Gelegenheit, sich auch mit diesen Pilzen näher zu beschäftigen. Bei *Sebacina* fand Verf. die von Brefeld als charakteristisch für die Gattung angegebenen Conidien nicht. Die Möller'sche Gattung *Stypella* rechnet er vorläufig zu *Sebacina*, da ihm die Unterschiede in der Ausbildung des Hymeniums nicht ausreichend zur Begründung einer neuen Gattung erscheinen. *Protomerulius*, *Gyrocephalus* und *Tremellodon* wurden ebenfalls untersucht. Von *Ulocolla* wird *U. papillosa* nov. spec. genauer geschildert. Die von *Exidia* abgetrennte *Exidiopsis* erkennt Verf. nicht an, weil nach seinen Beobachtungen an *Exidia carnosum* nov. spec. die Unterschiede in der Ausbildung der Fruchtkörper keine generellen sind. Von *Tremella* untersuchte Verf. die neuen Arten *T. luteo-rubescens* und *silvestris*. Eine sehr eigenthümliche Form liegt in *Clavariopsis pinguis* nov. gen. var., die bei clavariaartiger Ausbildung der Fruchtkörper typische Tremellabasidien besitzt.

Endlich theilt Verf. auch Beobachtungen über einige Antobasidiomyceten mit. *Lentinus variabilis* nov. spec. bildete in der Kultur lockere Mycelgeflechte, welche, wie bei den Tomentelleen, Basidien producirt. Im Dunkeln wurden Fruchtkörper gebildet, die wie Clavarien aussahen, während im Licht sich typische Hüte bildeten. Verf. schliesst daraus, dass die niederen Hymenomyceten in gewisser Weise sich auf die höheren Formen zurückführen lassen. Eine ähnliche Beziehung zeigt auch *Polyporus bogoriensis* nov. spec. zu den Tomentelleen. Bei *Polyporus polymorphus* studirte Verf. den Einfluss des Lichtes auf die Ausbildung der Fruchtkörper. Die Gattung *Dacdalea* (*D. variabilis* nov. spec.) stellt wahrscheinlich nur eine Modification von *Polyporus* dar. *Ceratomyces* (*Oligoporus*, *Ptychogaster*) ist durch seine Chlamydosporenbildung gegenüber *Polyporus* charakterisirt. *C. bogoriensis* nov. spec. erzeugt Conidienlager. In der Kultur wurden auch die Basidienhymenien gebildet, wodurch der unanfechtbare Beweis des Zusammenhanges zwischen Conidien und Basidien geliefert wurde.

*Clavaria Janseiana* nov. spec. fand sich häufig auf Java, aber meist nur im sterilen Mycelstadium. Van Romburghia *silvestris* nennt endlich Verf. eine neue Gattung, die kleine Hüte bildet, deren glatte Unterseite von dem Hymenium überzogen wird.

In einem Anhangscapitel theilt Verf. einige Beobachtungen über Variabilität von Hymenium mit. Dieselben fordern zu weiteren Untersuchungen heraus, sind aber vorläufig zu unvollständig, um sichere Schlüsse zu gestatten. Es werden hier neu benannt: *Marasmius Campanella*, *Favolaschia javanica*, *F. Holtermannii* P. Henn. und *Polyporus bataviensis*.

Im Schlusscapitel endlich zieht Verf. einige allgemeine, die Morphologie und Phylogense der Pilze berührende Schlüsse.

Er erklärt die Anschauungen Brefeld's über den Zusammenhang der Fruchtformen und die Bedeutung derselben für die Phylogense für falsch. Es lässt sich demnach nicht ein System aufbauen, das eine allmähliche Formsteigerung vom Unregelmässigen zum Regelmässigen in der Conidienbildung annimmt. Damit würde dann auch die Ansicht vom allmählichen Ansteigen der Form-

gestaltung des Basidiomycetenhymeniums hinfällig werden, denn gerade die niederen Formen der Tomentellen nähmen ihren Ursprung von höheren. Auf die vielfach hervortretende Polemik gegen Brefeld ist hier nicht einzugehen, ob sie sachlich berechtigt ist, werden weitere Untersuchungen anderer Forscher zeigen, zurückzuweisen ist nur der scharfe, allzu persönliche Ton, der in diesen Ausführungen herrscht. Im Allgemeinen glaubt nun Ref., dass Verf. nichts dazu beigetragen hat, die Grundgedanken des Brefeld'schen Systems zu erschüttern. Seine Beobachtungen lassen sich zwanglos für Brefeld verwenden und geben eine weitere Stütze dieses auf breiter Untersuchung mit grossem Scharfsinn begründeten morphologischen Systems. Namentlich erscheinen die Ausführungen des Verf. deshalb unsicher, weil eine grössere Zahl der als neu angegebenen Arten entweder bereits bekannt oder zu anderen Gattungen zu stellen ist.

Die Ausstattung des Werkes ist eine ganz vorzügliche. Lindau.

**Hubbard, H. G.** The Ambrosia beetles of the United States. (Bull. of the Div. Entom. U. S. Depart. of Agriculture II. VII. 1897. p. 9—30.)

**Janssens, Fr. A. et Leblanc, A.** Recherches cytologiques sur la cellule de levure. („La Cellule“, t. XIV. 1. fasc. 1898. p. 203—243 av. pl. I et II.)

**Juel, H. O.** Die Kerntheilungen in den Basidien und die Phylogenie der Basidiomyceten. (Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik XXXII. 1898. Heft II. p. 361—388. Mit Taf. IV.)

**Katz, Julius.** Die regulatorische Bildung von Diastase durch Pilze. (Pringsh. Jahrb. Bd. 31. 1898.)

Behandelt die Abhängigkeit der Diastasebildung vom Substrat bei *Penicillium glaucum*, *Aspergillus niger*, *Bacillus megatherium*. Alle drei bilden Diastase, auch bei Abwesenheit von Stärke. Hemmend wirkt Traubenzucker, Rohrzucker, Milchsücker (10%), Maltose, Erythrodextrin, Glycerin, Weinsäure und Chinasäure wirken schwächer. R. Kolkwitz.

**Kawakami, T.** Botanical Excursion to Akan prov. Kushiro, Hokkaido. (The Botan. Magazine. Tokyo XII. 1898. p. 115—122.)

In dieser japanisch geschriebenen Abhandlung werden am Schluss auch drei Pilze erwähnt.

**Klebahn, H.** Ueber den gegenwärtigen Stand der Biologie der Rostpilze. (Botan. Zeitung. LVI. 1898. Abth. II. No. 10 p. 145—158.)

**Klöcker, A. und Schönning, H.** Noch einmal *Saccharomyces* und Schimmelpilze. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. 1898. p. 460—465.)

**Léveillé, H.** Contribution à la flore mycologique du Maine. (Le Monde des Plantes 7<sup>e</sup> ann. n. 101. p. 108.)

**Lindner, P.** Mikroskopische Betriebskontrolle in den Gärungsgewerben mit einer Einführung in die Hefenreinkultur, Infectionslehre und Hefenkunde. Für Studierende und Praktiker bearbeitet. Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 156 Textabbildungen und 4 Tafeln. 356 Seiten. 8°. Berlin (Paul Parey) 1898. In Leinen gebunden 15 M.



Die 1. Auflage dieses vortrefflichen Lehr- und Nachschlagebuches ist erst 1895 erschienen (vergl. Hedw. 1896. p. [86]) und schon hat sich die Nothwendigkeit einer Neuauflage ergeben. Das ist ein gutes Zeichen für die Brauchbarkeit des Buches in der Praxis.

Neben dieser praktischen Seite, die hier weniger in Betracht kommt, sei nochmals auf die wissenschaftliche Bedeutung hingewiesen, die das Werk dadurch besitzt, dass hier Alles zusammengetragen ist, was die reiche Literatur über Hefepilze in den letzten Jahren aufweist. Neben dem für den Anfänger in Betracht kommenden ersten Abschnitte sei hier auf die Kapitel über Schimmelpilze und Hefenkunde hingewiesen. Die reiche Erfahrung, die dem Verf. aus seinen praktischen Untersuchungen zu Gebote steht, bethätigt sich hier in Bild und Wort. Zahlreiche neue Arten werden beschrieben (allerdings noch nicht alle mit wissenschaftlichem Namen belegt) und neue Beobachtungen zu längst bekannten Arten beigebracht. Bei der Wichtigkeit, die das Studium der niederen Pilze für die gesammte Mycologie hat, ist die Lektüre Allen zu empfehlen, die sich mit derartigen Arbeiten befassen.

Mit Rücksicht auf die Besprechung der 1. Auflage sei hier nur kurz auf das Werk verwiesen. Möge die Mühe des Verf. und die der Verlagsbuchhandlung sich bald durch weitere Auflagen belohnt machen! Lindau.

**Ludwig, F.** Ein neuer Fundort von *Pustularia macrocalyx* Riess. (Bot. Centralblatt LXXV. 1898. p. 231—232.)

Vorkommen der genannten Pezizacee bei Greiz.

**Magnus, P.** *Aecidium graveolens* (Annals of Bot. XII. No. XLVI. June 1898. p. 155—163. Mit Doppeltafel XIV.)

— Zweiter Beitrag zur Pilz-Flora von Franken. (Abhandl. d. Naturh. Ges. Nürnberg XI. 1898. p. 23—57. Mit Tafel XIV.)

Es werden 2 Myxomyceten 273 eigentliche Pilze aufgezählt. Neu darunter ist *Caecoma Coronariae* Magnus.

— Ein neues *Aecidium* auf *Opuntia* sp. aus Bolivien. (Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellsch. XVI. 1898. p. 151—154. Mit Taf. VIII.)

*Aecidium Opuntiae* Magn.

**Mangin, L.** Sur la structure des mycorhizes. (Comptes rend. d. séances de l'Acad. des sciences t. CXXVI. n. 13. p. 978—981.)

**Masseo, G.** Revision du genre „*Cordiceps*“. Traduction de René Ferry. (Revue Mycologiques XX. 1898. p. 85—94. av. 3 pl. [suite].)

**Matruchot, L.** Revue des travaux sur les champignons publiés en 1894—1897. (Revue Générale de Botanique X. 1898. p. 261—266, 305—312 [a suivre], avec figures dans le texte.)

**Montemartini, L.** Sopra il parasitismo dell' „*Aureobasidium Vitis*“. (Revista di Patologia vegetate VI. fasc. I. 1897. p. 76—77.)

**Noack, Fr.** O caruncho do arroz e do milho. (Lavoura e Commercio Tolha Diaria, São Paulo. Anno I. 1898. n. 73. p. 1.)

**Nastükoff, A.** Ueber die Sporenbildung der russischen Weinhefen. (Centralbl. f. Bacteriologie II. Abth. IV. 1898. p. 420—421.)

**Obermeyer, W.** Pilz-Büchlein. Unsere wichtigsten essbaren Pilze in Wort und Bild. (Schriften des deutschen Lehrer-Vereins f. Natur-

kunde. Herausgegeben von K. G. Lutz. IV. Bändchen 16°. 160 p. Mit 25 Tafeln in Farbendruck. Stuttgart [K. G. Lutz] 1898. M. 1,50.)

**Otis, D. G.** Root tubercles and their production by inoculation. (The Industrialist, Manhattan, Kansas XXIV. 1898. p. 363.)

**Panton, J. H.** Injurious Fungi (23. Ann. Rep. of the Ontario Agricult. College and Experiment Farm 1897. Toronto 1898. p. 23.)

**Peck, Ch. H.** New Species of Fungi. (Bull. of the Torrey Botanical Club. XXV. 1898. p. 321—328.)

Neue Arten: *Tricholoma odorum*, *Clytocybe eccentrica*, *Cl. morbifera*, *Hygrophorus sordidus*, *H. amygdalinus*, *H. albipes*, *Omphalia aurantiaca*, *Cantharellus sphaerosporus*, *C. candidus*, *Naucoria platysperma*, *Crepidotus puberulus*, *Cr. separius*, *Agaricus tabularis*, *Hypholoma ambiguum*, *Gomphidius Oregonensis*, *Solenia anomaloides*, *Clavaria nebulosa*, *Steganosporium acerinum*, *Sphaeropsis fertilis*, *Chromosporium atrorubrum*, *Hypomyces purpureus*, *H. inaequalis*, *Microglossum contortum*.

**Peck, H.** New species of Alabama Fungi. (Contributions from the Alabama Biological Survey I. in Bull. of the Torrey Botan. Club. XXV. 1898. p. 368—372.)

Neue Arten: *Lepiota longistriata*, *L. Earlei*, *Lactarius salmoncus*, *L. subvellerus*, *Russula polyphylla*, *R. albidula*, *Omphalia eximia*, *Panus nigrifolius*, *Boletus leptocephalus*, *Thelephora gracilis*, *Clavaria longicaulis*.

**Peglion, V.** Contributo allo studio della fermentazione mannitica dei vini. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. 1898. p. 473—480.)

**Planchon, L.** Sur la fréquence du „*Penicillium glaucum* Link“ dans les liquides chimiques et pharmaceutiques altérés. (Journ. de pharmacie et de chimie 1898. No 11. p. 537—540.)

**Pfuhl.** Einige Mittheilungen über die Untersuchung und die Aufbewahrung der höheren Pilze (Basidiomyceten). (Zeitschr. der Botan. Abtheil. des naturw. Ver. d. Prov. Posen V. 1898. p. 12—20.)

**Pollacci, G.** Micologia ligustica (Atti della Società Ligustica di Scienze natur. e geograf. VII. fasc. 4 et VIII. fasc. I. extr. 112 p.)

Aufzählung von 930 in Ligurien beobachteten Pilzarten.

— *Appunti di patologia vegetale. Funghi nuovi, parassiti di piante coltivate.* (Separat aus Atti dell' Istit. bot. di Pavia sér. II. vol. V. 8 p. 1 pl.)

Neue Arten: *Macrosporium Violae*, *Helminthosporium Iberidis*, *Leptothyrium parasiticum*, *Cystsporella Cerei*, *Pirostoma Farnetianum*, *Phyllosticta Dammarae*, *Helminthosporium Lunariae*.

**Pottier, Ch.** Notes complémentaires à l'étude chimique du seigle ergoté. (Journ. de pharmacie d'Anvers 1898.)

**Protic, G.** Prilog k poznavanju gljiva Bosne i Hercegovine. (Glasnik zemalj. Muzeja u Bosn. i Herceg. X. 1.) gr. 8°. 9 p.

Beitrag zur Pilzflora Bosniens und der Herzegowina.

**Raciborski, M.** Pflanzenpathologisches aus Java. I. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten VIII. 1898. p. 66—67.)

Neue Schmarotzerpilze: *Cercospora Vignae* auf *Vigna sinensis* Savi und *Septoglocum Arachidis* auf *Arachis*.

— Over het voorkomen van een Schizophyllumschimmel op suikerriet. (Overgedrukt uit het Archief voor de Java-Suikerindustrie 1898. Afl. 11. p. 6—8.)

— *Trametes pusilla* op suikerriet. (Overgedrukt uit het Archief voor de Java-Suikerindustrie. 1898. Afl. 11. p. 9—10.)

**Ráthay, E.** Ueber Black-Rot. (Aus dem Bericht der Section für Kryptogamenkunde in Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien XLVIII. 1898. p. 348.)

Kurzes Referat über einen Vortrag.

Der **Rosenrost** und seine Bekämpfung. (Praktische Blätter für Pflanzenschutz 1898. Heft 5. p. 33—34.)

**Rostrup, E.** og **Weismann, C.** Hussvampen. En Vejledning for Bygningshaandvaerkere og til Brug i tekniske Skoler. Udgivet paa Indenrigsministeriets Foranstaltning. 8°. 80 p. Med 14 tekstfig. og 1 kol. Tavle. Stockholm (Nordiske Forlag) 1898. — Kr. 1.

**Rudolph.** Vortrag über die Pilzkrankheit *Septoria parasitica*, gehalten in der Versammlung des Sächsischen Forstvereins am 27. Juni 1898. (Forstl.-naturw. Zeitschrift VII. 1898. p. 265—273 m. Taf.)

**Saunders, C. F.** Goldenrods of the Pine Barrens. (Meehan's Monthly VII. 1897. p. 207.)

**Schostakowitsch, Wl.** Mykologische Studien. (Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. XVI. 1898. p. 91—96 m. Taf. IV.)

Zwei Mittheilungen, deren erste über *Mucor Wosnessenskii*, eine neue sibirische Art, die auf gekochtem Reis gefunden wurde, die zweite über die durch Bacterien hervorgerufenen Veränderungen von *Mucor proliferus* Schost. handelt.

**Schydrowsky, A.** Matériaux pour servir à la morphologie des levûres. 8°. 100 p. 1 Taf. Charkow. (Zootomisches Laboratorium der kais. Universität.) 1897. (Russisch.)

**Senderens.** Experiences sur le traitement du blackrot dans la Haute-Garonne. (Extr. de la Revue de viticulture 1897.) 8°. 16 p. Paris (imp. Levé) 1897.

**Skorst, O. von.** Beiträge zur Kenntniss von *Dematium pullulans* De Bar. (Wochenschr. für Brauerei. Jahrg. XV. 1898. p. 354—358. Mit 1 Taf.)

**Smith, G.** Basidiomycetes new to Britain. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. p. 226.)

**Snyder, L.** The germ of Pear Blight. (Proceedings of the Academy of Science 1897, p. 150—156. with 1 fig.)

**Stoneman, B.** A comparative study of the development of some Anthracnoses. (Botan. Gazette XXVI. 1898. p. 69—120. w. pl. VII—XVIII.)

In dieser Abhandlung wird die genaue Entwicklungsgeschichte folgender parasitischen Pilze gegeben: *Gloeosporium fructigenum* Berk., *Gl. phomoides* Sacc., *Gl. venetum* Speg., *Gl. naviculisporum* n. sp. an Zweigen und Blättern von *Rubus* sp., *Hainesia Rubi* (West) Sacc. *Gloeosporium cactorum* n. sp. auf *Cactus* sp., *Gl. musarum* Cke. et Mars. *Gl. foetidophilum* n. sp. auf *Spathyema foetida*, *Gl. nervisequum* (Fuckl) Sacc., *Colletotrichum gloeosporioides* Penz., *C. lagenarium* (Pass.) Sacc. et Roumg., *C. Lindemuthianum* (Sacc. et Magn.) Scribner, *Volutella citrulli* n. sp. auf *Citrus*, *Colletotrichum lycopersici* Chester, *Volutella violae* n. sp. auf *Viola cucullata*, *Vermicularia circinans* Berk. *Gnomoniopsis cingulata* (Atk.) Stoneman (syn. *Gloeosporium cingulatum* Atk.), *Gn. piperata* (E. et E.) Stoneman (syn. *Gloeosporium piperatum* E. et E.), *Gn. cincta* (Berk. et Curt.) Stoneman (syn. *Colletotrichum cinctum* Berk. et Curt.), *Gn. rubicola* (E. et E.) Stoneman (syn. *Colletotrichum rubicolum* E. et E.), *Gn.?* *vanillae* n. sp. Am Schluss wird die neue Gattung *Gnomoniopsis* charakterisirt. Die Untersuchungen der Verfasserin ergaben wichtige Beiträge zur Morphologie und Entwicklungsgeschichte der genannten parasitischen Pilze.

**Sturgis, W. C.** On some aspects of vegetable pathology and the conditions which influence the dissemination of plant diseases. (Botan. Gazette XXV. 1898. p. 187—194, w. 5 fig.)

Der Verfasser kommt zur Schlussfolgerung, dass parasitische Pilze allerdings durch Insecten verbreitet werden, dass jedoch auch der Wind mitwirkt.

**Taylor, Th.** Student's handbook of mushrooms of America, edible and poisonous. Washington. 8°. (A. R. Talyer 238 Mass. Ave N. E.) In five numbers of twenty-four pages, and five or six partly colored plates each 1897—8. 50 cents per number.

**Trabut.** Destruction de l'altise de la vigne par un champignon parasite (*Sporotrichum globuliferum* ou *Isaria globulifera*). (Extr. de la Revue de viticulture 1898.) 8°. 7 p. Paris (imp. Levé) 1898.

**Treichel, A.** Fleischpilze aus dem Kreise Berent. (Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig. N. F. Bd. IX, Heft 3. Danzig 1898.)

Verfasser zählt zum grossen Theile fleischige Hutpilze auf, die er in der Umgebung von Hoch-Paleschken in Westpreussen in den Jahren 1893—1897 gesammelt hat. Eingeschlossen einzelne Myxomyceten, Gasteromyceten, Ascomyceten und Clavariaceen beträgt die Anzahl der beobachteten Pilze 408 Arten in 94 Gattungen. Die Bestimmungen der Arten wurden von den Herren F. Kaufmann in Elbing, Dr. F. Eichelbaum in Hamburg, sowie von P. Hennings in Berlin ausgeführt.

**Wilhelmi, A.** Beiträge zur Kenntniss des *Saccharomyces guttulatus* (Buscaloni). (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 412 bis 417 [Schluss].)

**Will, H.** Studien über die Proteolyse durch Hefen I. Mittheil. (Sep.-Abdr. aus Zeitschr. f. d. gesammte Brauwesen XXI. 1898.) 4°. 13 p.

**Williams, M. E.** The „Jack My Lantern“ Mushroom. (Asa Gray Bull. VI. 1898. p. 28—30.)

Behandelt *Clitocybe illudens* Schw.

**Van Wisselingh, C.** Mikrochemische Untersuchungen über die Zellwände der Fungi. (Pringsh. Jahrb. Bd. 31. p. 619—688. Taf. 17, 18. 1898.)

Verf. untersuchte gegen 100 Species aus den verschiedensten Familien: Myxomyceten, Bacterien, Phycomyceten, Saccharomyceten, Pyrenomyceten, Lichenen, Basidiomyceten etc. Die höheren Pilze haben Chitin und keine Cellulose, Bacterien haben weder Chitin noch Cellulose, ebenso *Saccharomyces cerevisiae*, *Fuligo septica* und *Cetraria islandica*. Myxomyceten und Phycomyceten haben Chitin und Cellulose, aber nicht nebeneinander in der Zellwand. Aber Lichenin, Usnein und Geasterin können sie begleiten.

Chitin findet sich in der Regel mehr bei vegetativen als bei reproduktiven Organen. Die Sporen von *Eurotium herbariorum*, *Hysterographium Fraxini*, *Pertusaria communis*, *Anaptychia ciliaris*, *Tilletia Rauwenhoffii*, *Uromyces Fabae* (Teleutosporen), *Puccinia Malvacearum* (Teleutosporen) und *Roestelia cancellata* zeigen lokalisirte Chitinbildung.

W. ermittelte auch eine mikrochemische Reaktion auf Chitin. Danach werden die Schnitte in conc. Kalilauge bis auf 180° C. erwärmt und nach Auswaschen mittels Alkohol durch Zusatz von schwachsaurer Jodjodkaliumlösung karminrot gefärbt.

**Zopf, W.** Untersuchungen über die durch parasitische Pilze hervorgerufenen Krankheiten der Flechten (Fortsetzung). 6 Bogen Text und 44 Autotypieen. (4. Abhandlung von Band 70 der Nova Acta der Kais. Leopold.-Carol. Deutsch. Akademie d. Naturforscher.) Leipzig 1898 (W. Engelmann). 3 M.

Der Verfasser hat seine interessanten Untersuchungen, über deren ersten Theil in der *Hedwigia* XXXVI. Beiblatt 4/5 p. (136) kurz berichtet worden ist, fortgesetzt. In derselben eingehenden Weise werden in dieser Fortsetzung folgende parasitische Pilze der Flechten behandelt: *Echinothecium reticulatum* n. sp., an dessen Schilderung der Verfasser eine vergleichende Charakteristik der Gattungen *Echinothecium* Zopf, *Sphaerellothecium* Zopf und *Pharcidia* Körber (erweitert Zopf) anschliesst, *Nesolechia punctum* Massalongo, *Microthyrium maculans* n. sp., *Merismatium Lopadii* (Arnold) Zopf (syn. *Polyblastia* Arnold), *Lichenosticta podeticicola* n. sp. *Pharcidia Arnoldiana* n. sp. Ferner werden einige Arten der Gattung *Phaeospora* (Hepp ex parte) et emend. Zopf abgehandelt und zwar *Ph. Catolechia* Zopf n. sp., *Ph. parasitica* (Lönnroth) Zopf (syn. *Thelidium parasiticum* Lönnroth) und deren Var. *media* nov. var., *Phaeospora rimosicola* (Leighton) Zopf (syn. *Verrucaria* Leight.), dann *Tichothecium gemmiferum* (Tayl.) Zopf var. *brachysporum* n. var., welche Varietät vielleicht eine besondere Art darstellt, und *Didymosphaeria pulposi* n. sp.

Die sehr genaue Schilderung der äusseren Merkmale, des anatomischen Befundes und die mitgetheilten entwicklungsgeschichtlichen Thatsachen, sowie die guten Abbildungen, welche der Abhandlung beigegeben sind, machen dieselbe zu einer hervorragenden Erscheinung der Literatur.

**Avetta, C.** Flora crittogamica della provincia di Parma II. Contribuzione. (Malpighia XII. 1898. p. 1—19.)

Dies Verzeichniss enthält 152 Arten und Varietäten von Flechten. Neue sind nicht darunter.

**Fink, B.** Contributions to a knowledge of the lichens of Minnesota III. The rocklichens of Taylors Falls. (Minnesota Botan. Studies 2. ser. part I. 1898. p. 1—18.)

Nach einer pflanzengeographischen, die Flechtenflora der Felsen der Taylors Falls betreffenden Einleitung werden 79 Arten aufgezählt. Neue sind nicht darunter.

**Hérissey.** Sur la présence de l'émulsine dans les lichens. (Comptes rendue-hebdomadaires de la Société de biologie 1898. Mai.)

**Hesse, O.** Beitrag zur Kenntniss der Flechten und ihrer charakteristischen Bestandtheile. (Jahrb. f. praktische Chemie LVII. 1898. p. 232.)

**Hue, A. M.** Revue des travaux sur la description et la géographie des Lichens publiés en 1894—1897. (Rev. génér. de Botanique X. 1898. p. 267—272, 313—320 [a suivre].)

— Quelques Lichens nouveaux. (Bull. de la Soc. bot. de France 3<sup>e</sup> sér. t. IV. p. 425—431.)

Neue Arten: *Lecanora endoleuca*, *L. Tongleti*, *Lecidea entochrysoidea*, *Verrucaria dionantensis*, *V. Tongleti*.

— Causerie sur les *Parmelia*. (Journ. de Botanique XII. 1898. p. 177—180 [a suivre].)

**Jatta, A.** Breve nota sull' *Usnea Soleirolii* Duf. e sugli *Usneei* Italiani. (Malpighia XII. 1898. p. 158—161.)

**Inui, T., Hattori, H. and Kusano, L.** List of Plants collected in Mt. Togakushi and its Vicinities. (The Botan. Magazine. Tokyo XII. 1898. p. 34—35.)

Ausser Compositen sind in dieser Fortsetzung der Pflanzenliste des Berges Togakushi und seiner Umgebung (vergl. Hedwigia 1898, p. [49]) auch eine grössere Anzahl von Lichenen genannt, darunter jedoch keine neuen Arten.

**Peire, G. J.** On the mode of dissemination and on the reticulations of *Ramalina reticulata*. (Botan. Gazette XXV. 1898. p. 404—417. with 8 fig.)

**Picquenard, Ch.** Herborisations lichénologiques dans le Finistère de 1867—1897. (Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la France VIII. p. 73—80 [a suivre].)

**Sandstede, H.** Beiträge zu einer Lichenenflora des nordwestdeutschen Tieflandes (Dritter Nachtrag). (Abhandl. d. Naturwiss. Vereins zu Bremen. XIV. 3. [1898]. p. 483—493.)

Neue Arten: *Lecidea promixta* Nyl., *L. postumans* Nyl., *L. nigerrima* Nyl., *L. Sandstedei* Zwackh. et Nyl., *L. pernigrans* Nyl., *L. mitescens* Nyl. Bemerkungen und Fundortsangaben von einer grossen Zahl bereits früher aus dem Gebiet bekannter und einiger für das Gebiet neuer Flechtenarten.

**Simmer, H.** Erster Bericht über die Kryptogamenflora der Kreuzeckgruppe in Kärnthen. (Allg. Botan. Zeitschr. 1898. p. 74—78 [Anfang].)

Enthält die Aufzählung der gesammelten Flechten.

**Steiner, J.** Prodrömus einer Flechtenflora des griechischen Festlandes. (Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wissensch. in Wien. Mathem.-naturw. Cl. Bd. CVII. Abth. I. Jänner 1898. p. 103—187. Separatabdr. 87 Seiten.)

Die Abhandlung enthält die Aufzählung besonders der von Dr. von Halácsy, Oberst Hartl, Oberlieutenant C. Nider und Hofrath Kerner von Marilaun besonders in der oberen Berg- und der Alpenregion Griechenlands gesammelten Flechten. Es werden 272 Arten aufgezählt. Neu darunter sind folgende Arten, Varietäten und Formen: *Psorotichia numidella* Nyl. var. *Flageyana*, *Rinodina calcareä* Arld. var. *graeca*, *Caloplaca* (*Amphiloma*) *Nideri*, *C. (Pyrenodesmia) consociata*, *Lecanora* (*Placodium*) *subcircinatum* Nyl. f. *incrassata*, *L. (Pl.) circinatum* Nyl. var. *rauca*, *L. (Aspicilia) platycarpa* Steiner var. *tincta*, *Lecidea* *Tringiana*, *L. (Eulecidea) separanda*, *L. rhaetica* Körb. var. *intrusa*, *Nesolechia oxysporiza*, *Catillaria* (*Biatorina*) *nigroclavata* Nyl. var. *ochracea*, *Catillaria* (*Eucatillaria*) *Nideri*, *Karschia sordidae*, *Polyschistes* nov. gen. mit der Art *P. subclausus* (auf *Lecanora muralis*), *Conida Nideri*, *Amphoridium stenosporum*, *Thrombium melaspermizum*, *Cercidospora Collematum*, sämmtlich mit dem Autor Steiner. Ausserdem finden sich eine Anzahl Umstellungen von Arten in andere Genera und mancherlei Bemerkungen zu älteren Arten. Die Abhandlung ist ein wichtiger Beitrag zur Kenntniss der noch verhältnissmässig wenig erforschten Flechtenflora Griechenlands.

**Zahbruckner, A.** Ueber zwei neue Flechtengattungen. (Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien. XLVIII. 1898. p. 289—290.)

Die Mittheilung bezieht sich auf *Jenmania* Wächter, die zu den *Omphalariaceen* gebracht wird, und auf *Stromatopogon* Zahlbr.

— Beiträge zur Flechtenflora Niederösterreichs V. (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien. XLVIII. 1898. p. 349—370.)

Die Mehrzahl der Fundortsangaben bezieht sich auf von J. Baumgartner im oberen Donauthal und im Waldviertel gesammelte Flechten. Neue Arten und Formen darunter sind folgende: *Lecidea olivacea* (Hoffm.) Arn. var. *achrista* (Smrft.) Arn. f. *sulphurea*, *L. (Biatora) Strasseri*, *Anema moedlingense*, *Caloplaca* (*Gasparrinia*) *Baumgartneri* Zahlbr.

**Zopf, W.** Zur Kenntniss der Flechtenstoffe V. (Annalen der Chemie CCC. 1898. p. 3.)

## V. Moose.

**Additions** to the Hepaticae of Tosa. (Botan. Magazine, Tokyo XII. 1898. p. [211].)

Kurze japanische Notiz über aufgefundene Lebermoose.

**Bagnal, J. E.** Mosses of the Wnion Valley, Merionethshire. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. p. 217—220.)

**Bauer, E.** Neue und interessante Moose der böhmischen Flora. (Allg. Botan. Zeitschrift 1898. p. 95—96.)

Aufzählung von 23 Arten von Moosen mit Fundortsangaben.

— Beitrag zur Moosflora Böhmens. (Sitzungsber. des deutschen naturw.-med. Vereines „Lotos“ in Prag XVII. p. 177—184.) 8°.

**Bescherelle, E.** Florule bryologique de Tahiti. (Bull. de la Société bot. de France. Ser. III. t. V. 1898. n. 2. p. 116—128.)

— Énumération des hepaticques connues dans les îles de la Société (principalement à Tahiti) et dans les îles Marquises. (Journ. de Bot. XII. 1898. p. 136—150.)

Es werden 118 Arten aufgezählt. Neu darunter folgende Arten und Varietäten: *Frullania cordistipula* Nees var. *tahitica* Gottsche, *Fr. floribunda* Steph. (ohne Diagnose), *Fr. Jacquini* Gottsche, *Anthoceros Vesconianus* Gottsche, *Dendroceros Vesconianus* Gottsche.

— Contribution à la flore bryologique du Tonkin (4<sup>e</sup> note). (Revue bryol. XXV. 1898. p. 73—75.)

Neue Arten und Varietäten: *Bryum* (*Apalodictyon*) *Billeti*, *Mnium remotifolium*. *Anomodon tonkinensis* Besch. var. *leptocladus*. Im Ganzen finden sich 11 Laub- und 2 Lebermoose aufgezählt.

**Bouvet, G.** Muscinées de Maine-et-Loire, Supplément no. 1. (Bullet. de la Soc. d'Études Sc. d'Angers, 1897. p. 151—168.)

Neue Arten und Varietäten: *Sphagnum teres*, *Hypnum fluitans* var. *falcatum*, *H. cupressiforme* var. *purpurascens*, *Rhynchostegium murale* var. *complanatum*, *Mnium affine* var. *elatum*, *Encalypta vulgaris* var. *mutica* und var. *trachymitra*, *Campylopus polytrichoides* var. *Bouveti*, *Systegium crispum*, *Phascum cuspidatum* var. *macrophyllum* et var. *curvisetum*, *Southbya obovata*, *Plagiochila asplenioides* var. *humilis*, *Riccia subinermis*.

**Britton, E. G.** Mosses of Northern India. (Bull. of the Torrey Botan. Club. XXV. 1898. p. 398.)

— A Hybrid Moss. (Proceedings in Bull. of the Torrey Botan. Club. XXV. 1898. p. 402—403.)

**Brizi, U.** Studi sulla flora briologica del Lazio. (Malpighia XII. 1898. p. 85—139.)

Die Fortsetzung enthält einen analytischen Schlüssel zur Bestimmung der Ordnungen, Familien und Gattungen und den Anfang einer Aufzählung der Arten und Varietäten nebst analytischen Schlüsseln, Beschreibungen und Fundortsangaben. Es werden die Gattungen *Fontinalis*, *Pterigophyllum*, *Thamnum*, *Rhynchostegium*, *Hylocomium*, *Ptilium*, *Camptothecium* und *Brachythecium* abgehandelt. Neue Arten werden nicht beschrieben, wohl aber eine Anzahl neuer Varietäten und Formen aufgestellt oder bereits bekannte Arten zu Varietäten oder Formen anderer erniedrigt und umgekehrt solche zu Arten erhoben. Wir erwähnen hier nur die neuen Varietäten oder Formen: *Thamnum Alopecurum* (L.) Br. Eur.  $\alpha$ . *gracile*,  $\beta$ . *procerrimum*,  $\delta$ . *inundatum*, *Rhynchostegium rusciforme* Br. Eur.  $\delta$ . *calcareum*, *R. confertum* Br.  $\alpha$ . *decepiens*,  $\beta$ . *paradoxum*,  $\gamma$ . *pusillum*, *R. megapolitanum* Br.  $\alpha$ . *elatum* 1. *majus*, 2. *julaceum*, 3. *rutabuloideum*,  $\beta$ . *septentrionale*, *R. murale* Br. Eur.  $\alpha$ . *vulgare* 1. *major*, 2. *minor*,  $\beta$ . *luridum*,  $\gamma$ . *julaceum*, *R. algerianum* (Lind.) Brizi  $\alpha$ . *meridionale*,  $\beta$ . *septentrionale*,  $\gamma$ . *cavernarum*, *R. striatum* (Schreb.) Brizi  $\alpha$ . *giganteum*,  $\beta$ . *crispulum*,  $\gamma$ . *brachy-  
steleum*, *R. circinnatum* Brizi  $\alpha$ . *sylvaticum*,  $\beta$ . *ruderales*,  $\gamma$ . *deflexifolium*,  $\delta$ . *tenuis*, *R. praelongum* Brizi  $\alpha$ . *Swartzii*,  $\beta$ . *Schleicherii*,  $\gamma$ . *meridionale*,  $\delta$ . *vulgare*, *Brachythecium rutabulum* L.  $\gamma$ . *atroviride*.

**Brotherus, V. F.** Some New Species of Australian Mosses IV. (Ofver-  
sigt af Finska Vet. Soc. Förh. 1898. p. 71—105.)



**Brotherus, V.** *Indusiella*, eine neue Laubmoos-Gattung aus Central-Asien. (Botan. Centralblatt LXXV. p. 321—322.)

Die neue Gattung mit der Art *Indusiella thiaschanica* gehört zu den Tortulaceen.

**Campbell, D. H.** The systematic Position of the Genus *Monoclea*. (Botan. Gazette XXV. 1898. p. 272—274.)

— On the Structure and Development of *Dendroceros* Nees. (Journ. of the Linnean Society XXXIII. 1898. p. 467—478. w. pl. 21—22.)

**Cooks, J.** Larder's Lincolnshire Moss-List. (The Naturalist 1898. p. 76.)

**Correns, C. E.** Die ungeschlechtliche Vermehrung der Laubmoose. (Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturkunde in Württemberg. 54. Jahrg. 1898. p. LXXXV—LXXXVI.)

Referat über einen Vortrag.

**Culmann, P.** Localités nouvelles pour la Flore Bryologique Suisse. (Bull. de L'Herb. Boissier t. VI. 1898. p. 425—430.)

Neue Varietäten: *Dichodontium pellucidum* var. *lacvis*, *Orthotrichum Schubartianum* Lor. var. *papillosa*. Aufzählung von 63 Arten und Varietäten von Laubmoosen und 18 solchen von Lebermoosen.

**Dixon, H. N.** *Plagiothecium Müllerianum* Schimp. in Britain. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. 1898. p. 241—246. w. pl. 387.)

— Some County lists of mosses. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXV. 1898. p. 261—264 [continued from p. 188].)

**Evans, A. W.** An Enumeration of the Hepaticae Collected by John B. Hatcher in Southern Patagonia. (Bull. of the Torrey Botan. Club. XXV. 1898. p. 407—431, w. pl. 345—348.)

Es werden 53 Arten aufgezählt. Neu sind folgende: *Blepharostoma pilosum* und *Jungermannia Hatcheri*. *Jungermannia unciniformis* Hook. f. et Tayl. wird zu *Adelocolea* als *A. unciniformis* (Hook. f. Tayl.) Evans gebracht. Ebenso: *Jungermannia obvoluta* Hook. f. et Tayl. zu *Lophocolea* als *L. obvoluta* (Hook. f. et Tayl.) Evans; *J. rigens* Hook. f. et Tayl. als *L. rigens* (Hook. f. et Tayl.) Evans; *Plagiochila chiloscypchoidea* Lindenb. zu *Mylia* als *M. chiloscypchoidea* (Lindenb.) Evans; *J. tenella* Ångstr. = *Gymnanthe Anderssonii* Ångstr. zu *Tylimanthus* als *T. Anderssonii* (Ångstr.) Evans. Zu vielen älteren Arten finden sich Bemerkungen. Die Tafeln stellen die beiden neuen Arten und ferner *Blepharostoma quadripartitum* (Hook.) Trev., *Jungermannia propagulifera* Gottsche, *Plagiochila ansata* Hook. f. et Tayl. und *Tylimanthus Anderssonii* (Ångstr.) Evans dar.

**Eyre, W. L. W.** North Hants Mosses. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. 1898. p. 320.)

**Farneti, R.** *Briologia insubrica*. Prima contribuzione: Muschi della Provincia di Brescia. (Atti del R. Istituto botanico dell' Università di Pavia. 2<sup>a</sup> serie. IV. Milano 1897.)

**Geheeb, A.** Bryologische Notizen aus dem Rhöngebirge VI. (Allgem. Botan. Zeitschrift 1898. p. 77—80, 97—98, 110—112.)

Es werden 74 Laubmoose aus dem Gebiet aufgezählt und mancherlei Notizen über dieselben eingeflochten. Neu benannt ist *Plagiothecium Ruthei* Limpr. (syn. *Pl. denticulatum* var. *undulatum* Ruthe).

**Geheeb, A.** Weitere Beiträge zur Moosflora von Neu-Guinea. (Bibliotheca botanica 44. Lief. 1898. 29 Seiten in 4<sup>o</sup> und 21 Tafeln.) Stuttgart (E. Nägele). M. 42.

In dieser Abhandlung werden die von O. Beccari auf Neu-Guinea und einige von Dr. Teysmann auf Borneo gesammelten Moose aufgezählt und zwar 74 Laubmoose aus Neu-Guinea, 12 Laubmoose und 5 Lebermoose aus Borneo. Folgende neue Arten werden beschrieben: *Dicranum arfakianum* C. Müll., *Dicranum laevifolium* Broth. et Geh., *Leucophanes Beccari* Broth. et Geh., *Syrrhopodon asper* C. Müll., *Macromitrium crinale* Broth. et Geh., *Dawsonia gigantea* C. Müll., *D. Beccari* Broth. et Geh., *Endotrichella arfakiana* C. Müll., *Endotrichum crispum* Broth. et Geh., *Aërobryum pseudolanosum* Broth. et Geh., *Papillaria leptosigmata* C. Müll., *P. crispifolia* Broth. et Geh., *Trichosteleum Levieri* Broth. et Geh., *Tr. leptosigmatum* C. Müll., *Ectropothecium afrakense* Broth. et Geh., *Leucobryum sericeum* Broth., *Trichosteleum subsimilans* Broth. et Geh., *Ectropothecium borneense* Broth. et Geh. und das Lebermoos *Lepidozia variifolia* Steph. Auf den von Frau Geheeb gezeichneten, ausserordentlich schönen Tafeln sind folgende Arten in natürlicher Grösse und Einzelheiten derselben in Vergrösserung dargestellt: *Dicranum arfakianum*, *D. Armiti*, *Leucobryum arfakianum*, *L. sericeum*, *Leucophanes Beccarii*, *Syrrhopodon asper*, *Calymperes brachyphyllum*, *C. denticulatum*, *C. hyalinoblastum*, *C. stylophyllum*, *C. mammosum*, *Macromitrium crinale*, *Dawsonia gigantea*, *D. Beccari*, *Bescherellia Cyrtopus* var. *papua*, *Endotrichella Arfakiana*, *Endotrichum crispum*, *Papillaria leptosigmata*, *P. crispifolia*, *Thamniella subporotrichoides*, *Trichosteleum Levieri*, *T. leptosigmatum*, *Ectropothecium borneense*. Die gute Ausstattung, welche von der Verlagshandlung der Abhandlung gegeben worden ist, verdient volle Anerkennung.

**Grevillius, A. Y.** Ueber den morphologischen Werth der Brutorgane bei *Aulacomnium androgynum* (L.) Schwaegr. (Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. XVI. 1898. p. 111—118 m. Taf. VI.)

Die betreffenden Organe sind nach dem Verfasser als umgebildete Laubblätter zu betrachten und können als Brutblätter bezeichnet werden. Derselbe begründet diese Ansicht, indem er nachweist, dass lückenlose Serien von Uebergangsformen zwischen typischen Brutorganen und typischen Laubblättern vorhanden sind.

**Grout, A. J.** A list of the Mosses of Vermont, with analytical Keys to the Genera and Species 37. p. 15. Mr. 1898.

— A Revision of the North American Eurhynchia. (Bull. of the Torrey botan. Club. XXV. 1898. p. 221—256.)

Neu aufgestellt wird die Gattung *Cirriphyllum* mit den Arten: *C. cirrosus* (Schwaegr.) Grout = *Hypnum cirrosus* Schwaegr. und Var. *coloradense* (Aust) Grout = *H. coloradense* Aust; *C. Brandegei* (Aust) Grout = *H. Brandegei* Aust; *C. piliferum* (Schreb.) Grout = *H. piliferum* Schreb.; *C. Boscii* (Schwaegr.) Grout = *H. Boscii* Schwaegr. Zur Gattung *Bryhnia* Kaurin werden folgende Arten gestellt: *Br. Novae-Angliae* (Sulliv. et Lesq.) Grout = *Hypnum Novae-Angliae* Sulliv. et Lesq.; *Br. graminicolor* (Brid.) Grout = *H. graminicolor* Brid. und Var. *Holzingeri* (Ren. et Card.) = *Eurhynchium Sullivantii Holzingeri* Ren. et Card.; zu *Eurhynchium*: *E. hians* (Hedw.) Jaeg. et Sauerb.; *E. strigosum* (Hoffm.) Br. et Sch. und Var. *robustum* Röhl., Var. *praecox* (Hedw.) Husnot und Var. *scabrisetum* Grout nov. var.; *E. fallax* (Ren. et Card.) Grout = *E. strigosum* var. *fallax* Ren. et Card., und Var. *Barnesii* (Ren. et Card.) = *E. strigosum* var. *Barnesii* Ren. et Card.; *E. diversifolium* (Schleich) Br. et Sch.;

*E. praelongum* (Dill. L.) Bryhn mit Var. *Stokesii* (Turn.) Dixon und Var. *californicum* Grout nov. var.; *E. Brittoniae* Grout nov. spec.; *E. oreganum* (Sulliv.) Jaeg. et Sauer.; *E. myosuroides* (Dill. L.) Schimp.; *E. stoloniferum* (Hook.) Jaeg. et Sauerb. nebst Var. *Cardoti* (Kindb.) Grout = *Isothecium Cardoti* Kindb. und Var. *myurcellum* (Kindb.) = *Is. myurcellum* Kindb. Zweifelhafte Arten sind *E. Dawsonii* Kindb., *E. pseudo-velutinoides* Kindb. und *E. crassinervium* (Tayl.) Br. et Schimp. var. *laxorete* Kindb. Die Abhandlung schliesst mit der Aufzählung der aus der Gattung ausgeschlossenen Arten.

**Grütter, M.** Die Moosvegetation der Rominter Heide. (Schrift. d. Physik.-Oekonom. Gesellsch. zu Königsberg in Pr. XXXVIII. 1897. p. 51—52.)

— Systematische Zusammenstellung der 1896 gesammelten Moose. (Schrift. d. Physik.-Oekonom. Gesellsch. zu Königsberg in Pr. XXXVIII. 1897. p. 52—54.)

Die Mittheilung bezieht sich auf in den Kreisen Goldap, Oletzko und Schwetz gesammelte Leber- und Laubmoose.

**Hamilton, W. P.** *Sphagnum Austini* Sull. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. 1898. p. 320.)

— Some Mosses observed near Lancaster in August 1897. (The Naturalist 1894. p. 28.)

**Heeg, M.** Mittheilungen über einige Arten der Gattung *Riccia* II. (Botan. Notiser f. 1898. p. 107—116.)

Enthält Bemerkungen über *Riccia bifurca* Hoffm. nebst Var. *subinermis* Heeg n. sp. und *R. Lescuriana* Aust. sowie Angabe der Fundorte beider Arten.

**Herzog, Th.** Quelques Mousses intéressantes du Grand-Duché de Bade. (Revue bryol. XXV. 1898. p. 82—84.)

**Höhnel, F.** Beitrag zur Kenntniss der Laubmoosflora des Hochgebirgsthales der Sierra Nevada in Spanien. (Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. Wissensch. in Wien, math.-naturw. Classe. CIV. Abth. I. p. 297—336.)

**Holzinger, J. M.** Some musci of the International Boundary. (Minnesota Botan. Studies. 2. ser., part. I. 1898. p. 36—52.)

Aufzählung von 100 Laubmoosen. Neu darunter: *Fontinalis Holzingeri* Cardot.

**Howe, M. A.** The *Porella* Question. (Revue bryol. XXV. 1898. p. 75—78.)

**Jönsson, B.** und **Olin, E.** Der Fettgehalt der Moose. (Lunds Universitets Årsskrift. XXXIV. Afdeln. II. 1898. No. 1. — Kongl. Fysiografiska Sällskapets Handlingar. IX. 1898. n. 1.) 4°. 41 p. 1 Tafel. Lund 1898.

**Jönsson, B.** Jagttagelser öfver Tillväxtriktningen hos Mossorna. (Lunds Universitets Årsskrift. XXXIV. Afdeln. 2. 1898. n. 4. — Kongl. Fysiografiska Sällskapets Handlingar. IX. 1898. No. 4.) 4°. 16 p. Lund (E. Malmström) 1898.

**Kamerling, Z.** Der Bewegungsmechanismus der Lebermooselateren. (Flora 85. Bd. 1898. p. 157—169 mit 7 Fig.)

**Larder, J.** Lincolnshire Mosses. (The Naturalist. 1898. p. 53—60.)

- Léger, J.** Comparaison entre le corps des mousses et celui des plantes vasculaires. (Bull. de la Soc. des Sc. nat. d'Elbeuf. XVI. 1898.)
- Lévier, E.** Porella annulé par le Code de Rochester. (Bull. de l'Herb. Boissier t. VI. 1898. p. 496—504.)
- Lühne, V.** Das Sporogon von Anthoceros und dessen Homologien mit dem Sorus der Farne. (Sep.-Abdr. aus Sitzungsberichte des deutschen naturwissensch.-medicin. Vereins für Böhmen „Lotos“. 1898. No. 1.) 8°. 10 p. Mit 1 Tafel.
- Miyake, K.** A New Genus of Hepaticae. (Botan. Magazine. Tokyo. XII. 1898. n. 133. p. 85.)
- In dieser japanisch geschriebenen Abhandlung handelt es sich um die neue Lebermoosgattung *Cavicularia* mit der Art *C. densa* Miyake.
- Müller, Fr. (Varel).** Die Moosflora der Inseln Wangerooge und Juist. (Abhandl. d. Naturwiss. Ver. zu Bremen. XIV. 3. [1898]. p. 495—500.)
- Aufgezählt werden von Wangerooge 34 Laubmoose und 5 Lebermoose, von Juist 54 Laubmoose und 8 Lebermoose.
- Osterwald, K.** Neue Beiträge zur Moosflora von Berlin. Zugleich ein Verzeichniss sämmtlicher im Umkreis von sieben Meilen um Berlin bisher beobachteten Moose. (Verh. d. Botan. Ver. d. Prov. Brandenburg. XL. Abhandl. p. 23—48.)
- Paris, E. G.** Index bryologicus sive enumeratio muscorum hucusque cognitorum adjunctis synonymia distributioneque geographica locupletissimis. Pars. V. 1898. Paris (P. Klincksieck. 52. Rue des Ecoles.)
- Mit dieser 5. Lieferung ist das grosse Werk abgeschlossen. Schon beim Erscheinen der ersten Lieferungen wurde darauf hingewiesen, dass der Index für jeden Bryologen ein unentbehrliches Nachschlagebuch ist. Wie nothwendig es war, ein solches zusammenfassendes Werk zu schreiben, ergiebt sich u. A. aus dem Umstande, dass Verf. viele Arten umtaufen musste, weil bereits ältere Species denselben Namen führten. Derartige Fehler zu vermeiden, war aber bei der zerstreuten Literatur, die seit Jaeger und Sauerbeck's Werk keine Zusammenfassung mehr erfahren hatte, kaum möglich.
- Da die allgemeine Anordnung des Werkes bereits früher in der *Hedwigia* besprochen ist, bei welcher Gelegenheit auch auf die grosse Sorgfalt hingewiesen wurde, mit der der Verf. gearbeitet hat, so sei hier blos nochmals kurz auf das Buch aufmerksam gemacht. Lindau.
- Philibert, H.** Quelques Brya singuliers de l'Asie Centrale (Suite). (Revue bryol. XXV. 1898. p. 59—69.)
- Neue Arten: *Bryum axillare*, *Br. amblyphyllum*, *Br. congestiflorum*. Dieselben werden sehr genau beschrieben.
- *Grimmia longidens* species nova. (Revue bryol. XXV. 1898. p. 78—82.)
- Rabenhorst, L.** Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 2. Aufl. Bd. IV. Die Laubmoose von K. G. Limpricht. Lief. 33. Abth. III. gr. 8°. p. 385—448. Mit Abbildungen. Leipzig (Eduard Kummer) 1898. M. 2,40.
- Ravaud.** Guide du Bryologue et du Lichenologue aux environs de Grenoble. 12<sup>e</sup> Excursion: Les montagne de l'Oisans (suite). (Revue bryol. XXV. 1898. p. 85—86.)

**Renauld, F.** Contributions à la flore bryologique de Madagascar. (Actes de la Soc. Lin. de Bordeaux 1898. 9 p. et 1 pl.)

Neue Arten: *Sporledera laxifolia*, *Fissidens Motelayi*, *F. grandiretis*, *Hypophyllum lanceolata*, *H. subplicata*, *H. Dorrii*, *H. clavicostata*, *Barbula madagassa*, *Fabronia Motelayi*, *Plagiothecium austrodenticulatum*.

**Salmon, E. S.** *Catharinea tenella* in Britain. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. 1898. p. 320.)

**Schiffner, V.** Neue Beiträge zur Bryologie Nordböhmens und des Riesengebirges. (Sitzungsber. der math.-naturw. Ver. „Lotos“ in Prag 1897. p. 137—155 [Fortsetzung und Schluss].) 8°.

— *Expositio plantarum in itinere suo indico annis 1893/94 suscepto collectarum speciminibusque exsiccatis distributarum, adjectis descriptionibus novarum. Ser. I. Hepaticarum partem continens.* (Sep.-Abdr. aus Denkschrift d. Kaiserl. Akad. der Wissenschaften 1898.) gr. 4°. 51 p. Wien (Carl Gerold's Sohn in Komm.) 1898.

**Stabler, G.** On the Hepaticae and Musci of Westmorland VI. (The Naturalist 1898. p. 117—124.)

**Steele, A. B.** Mosses and Hepatics near Edinburgh. (Ann. of Scottish Natur. Hist. 1898 p. 186—187.)

Kurze Notiz über einige neue Fundorte von Laub- und Lebermoosen.

**Stephani, F.** Die Lebermoose der ersten Regnell'schen Expedition nach Südamerika. Mit einer geographischen Einleitung von C. A. M. Lindman. (Bihang till Svenska Vet.-Akad. Handlingar XXIII. Afd. III n. 2. 1897. p. 1—36.)

Stephani zählt in dieser uns leider jetzt erst zugekommenen Abhandlung 78 Lebermoosarten auf. Neu darunter sind folgende: *Anthoceros fructuosus*, *Fimbriaria Lindmanii*, *Frullania expansa*, *Fr. Lindmanii*, *Eulejeunea resupinata*, *Nardia Lindmanii*, *Riccia grandisquama*, *R. Lindmanii*, *R. plano-biconvexa*, *R. tenuilimbata*, *Ricciella macrospora*, *R. subsimilis*, *R. subtilis*. Am Schluss findet sich ein Verzeichniss der sämtlichen Nummern der südamerikanischen Lebermoossammlungen Lindman's und ein Namenregister.

**Thériot, J.** Hepatique de la vallée de la Romanche. (Revue bryol. XXV. 1898. p. 57—59.)

Aufzählung von 33 Arten und Varietäten mit ihren Fundorten aus dem Vallée de la Romanche. Neue sind nicht darunter.

**Toussaint A. et Horschedé, J.** Aperçu sur les Muscinées de Vernon (Eure) et du Vexin. (Extr. du Monde des plantes 1898.) Grand in 8° à 2 col. 8 p. Le Mans (imp. Monnoyer) 1898.

**Wheldon, J. A.** The mosses of Cheshire. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. 1898. p. 302—311.)

## VI. Pteridophyten.

**Barber, E.** Flora der Oberlausitz preussischen und sächsischen Antheils einschliesslich des nördlichen Böhmens. Auf Grund eigener

Beobachtungen unter Berücksichtigung älterer floristischer Arbeiten zusammengestellt. I. Theil. Die Gefässkryptogamen. (Abhandl. der Naturforsch. Gesellsch. zu Görlitz XXII. 1898. p. 337—387.)

Der Verfasser giebt nach einem historisch-litterarischen Vorwort, in welchem er diejenigen Botaniker, welche zur Erforschung der Gefässpflanzen-Flora der Oberlausitz beigetragen haben und deren Werke aufzählt und bespricht, die Aufzählung der Pteridophyten, bei welchen auch die verschiedenen Formen und Varietäten berücksichtigt werden. Die Synonyme sind ziemlich zahlreich citirt, doch giebt der Verfasser meist keine Diagnosen. Nur bei manchen Unterarten und Formen sind solche zugefügt. Die Fundortangaben sind nach der Litteratur und nach eigenen Beobachtungen mit grossem Fleiss zusammengestellt. Die Fortsetzung wird die Aufzählung der Embriophyta siphonogama bringen und später soll eine pflanzengeographische Darstellung des betreffenden Gebietes folgen. Wir möchten den Wunsch hier noch aussprechen, dass sich auch bald eine botanische Kraft finden möchte, welche die Zellkryptogamen-Flora der Oberlausitz neu erforsche und bearbeite, zumal in dieser Beziehung in dem betreffenden Gebiet gewiss noch viel aufzufinden ist.

**Baroni, E. et Christ.** Filices plantaeque filicibus affines in Shen-Si septentrionali, provincia imperii sinensis, a rev. patre Josepho Giraldis collectae, manipulus tertius. (Bullettino della Società bot. Ital. 1898. p. 182—184.)

In dieser dritten Mittheilung über die von J. Giraldis gesammelten Pteridophyten werden 36 Arten aufgezählt.

**Borbás, V.** A szerpentinszirti bodorka. (Különlenyomat a Természettudományi Közlöny. XLVI—ik Pótfüzetéből. p. 65—73. 2. Kép.)

**Buchenau, F.** Kritische Studien zur Flora von Ostfriesland. (Beitr. z. nordwestdeutschen Volks- und Landeskunde, herausg. vom Naturw. Vereine zu Bremen, Heft 2. Abhandl. XV. Heft 2. p. 81—112.)

Am Anfang der Aufzählung werden Pteridophyten genannt; sonst nur Phanerogamen.

**Christ, H. et Billet, A.** Note sur la Flore du Haut-Tonkin (région de Cao-Bang). Cryptogames vasculaires. (Bulletin scientifique de la France et de la Belgique XXVIII. 1898. p. 255—278 av. pl. XII.)

Die Sammlung wurde von Dr. A. Billet in dem betreffenden Theile von Tonkin zusammengebracht. Die Abhandlung bildet eine Ergänzung der Abhandlung von Christ über die vom Père Bon in Thanh-Hoà gesammelten Pteridophyten (im Journal de Botanique 1894), sowie der früher erschienenen Abhandlung von J. G. Baker betitelt „Tonquin ferns“ (im Journal of Botany 1890), in welcher die von Balansa gesammelten Farne behandelt worden sind. Es werden 90 Pteridophyten aufgezählt, davon sind folgende Arten und Varietäten neu: *Trichomanes rigidum* Sw. var. *platyrachis*, *Pteris quadriaurita* Retz var. *parviloba*, *Asplenium Billeti*, *Aspidium (Polystichum) aculeatum* Sw. var. *tonkinense*, sämmtlich mit dem Autor Christ. Auf der Tafel sind die neuen Formen abgebildet.

**Von Cypers, V.** Beiträge zur Flora des Riesengebirges und seiner Vorlagen. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XLVIII. 1898. p. 185—188, 226—228, 265—272.)

Am Anfange werden auch Pteridophyten erwähnt, sonst nur Phanerogamen.

**Fritsch, C.** Beiträge zur Flora von Salzburg V. (Verh. d. K. K. zool.-botan. Gesellsch. in Wien XLVIII. 1898. p. 244—273.)

Im Anfange der Aufzählung werden auch Pteridophyten und neue Fundorte derselben erwähnt, sonst enthält dieselbe nur noch solche von Phanerogamen.

**Gelert, O. og Ostenfeld.** Nogle Bidrag til Islands Flora. (Botanisk Tidsskrift, Kjøbenhavn XXI. 1898. p. 339—348.)

Ausser Phanerogamen werden auch einige Pteridophyten aufgeführt.

**Gelmi, E.** Aggiunte alla flora Trentina. (Nuovo Giorn. bot. Ital. Nuova serie V. 1898. p. 304—321.)

Ausser Phanerogamen werden am Schluss der Abhandlung auch Pteridophyten erwähnt.

**Hieronymus, G.** Pteridophyta in **K. Schumann**, Die Flora von Neupommern. (Notizblatt d. Königl. botan. Gartens und Museums zu Berlin II. Nr. 13. 1898. p. 82—88.)

Es werden 44 Pteridophyten aufgezählt, neu davon sind: *Pteris moluccana* Bl. var. *ralumensis* Hieron. n. var. und *Phegopteris* (*Dictyopteris*) *Dahlia* Hieron. n. sp.

**Hofmann, H.** Beiträge zur Flora Saxonica. (Abhandl. d. naturw. Gesellsch. Isis in Dresden f. 1897. Dresden 1898; p. 93—103.)

Am Anfang der Aufzählung neuer Fundorte werden auch solche von *Aspidium montanum* Aschers. und *Asplenium germanicum* Weis. erwähnt.

**Horrell, E. Ch.** *Leucobryum glaucum* in fruit. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. p. 227.)

Darin auch Bericht über einige englische Fundorte anderer Moose.

**Johnson, D. S.** On the leaf and sporocarp of *Pilularia*. (Botan. Gazette XXVI. 1898. p. 1—24. w. pl. I—III.)

Sehr genaue auf die ersten Zelltheilungsvorgänge zurückgeführte Entwicklungsgeschichte des Blattes und des Sporocarps von *Pilularia globulifera* L., in welcher den Resultaten der früheren Untersuchungen mancherlei Einzelheiten zugefügt werden.

— Development of leaf and sporocarp in *Marsilia quadrifolia*. (Annals of Bot. 1898. June. 3 pl.)

**Keller, L.** Beiträge zur Umgebungsflora von Windisch-Garsten (Oberösterreich). (Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien. XLVIII. 1898. p. 312—319.)

Ausser Phanerogamen werden am Schluss der Abhandlung auch Pteridophyten und neue Fundorte derselben genannt.

**Lang, W. H.** Apogamy and development of sporangia on fernprothalli. (Ann. of Bot. 1898. June.)

**Laurell, J. G.** Anmärkningsvärdare fanerogamer och Kärllkryptogamer inom Sorunda pastoratssområde af Södertörn uti Södermanland. (Botan. Notiser f. 1898. p. 81—92, 97—106.)

Am Schluss werden einige Pteridophyten angeführt, sonst nur Phanerogamen.

**Longevity** of the Prothallium of *Equisetum arvense*. (Botan. Magazine, Tokyo. XII. 1898. p. [247].)

Japanische Notiz.

**Lutz, L.** Sur l'origine des canaux gommifères des Marattiacées. (Journ. de Bot. XI. 1898. No. 9. p. 133—135.)

**Makino, T.** Plantae Japonenses novae vel minus cognitae. (The Botan. Magazine. Tokyo. XII. 1898. p. 36—38.)

Es werden beschrieben die neuen Arten *Lycopodium* (Selago) *Miyoshianum* Mak. und L. (*Subselago*) *subdistichum* Mak.

— Contributions to the Study of the Flora of Japan IV. (Botan. Magazine, Tokyo XII. 1898. p. [161]—[166]), V. (l. c. p. [192]—[196]), VI. (l. c. [226]—[230].)

In diesen Fortsetzungen der japanisch geschriebenen Abhandlung werden ausser Phanerogamen darunter neue oder neu benannte Arten Farne erwähnt: 1. *Polypodium japonense* Makino nov. spec., 2. *Gymnogramme elliptica* (Thunb.) Makino (syn. *Polypodium ellipticum* Thunb., *G. elliptica* Baker pro parte), 3. *Gymnogramme pothifolia* (Don) Makino (syn. *Hemionitis pothifolia* Don, *Grammitis decurrens* Wall, *Gymnogramme decurrens* Hook. *Gymnogramme elliptica* Baker pro parte), 4. *Trichomanes acutum* Makino, 5. *Tr. thysanostomum* Mak.

**Mietz, W.** Notiz über das Vorkommen von *Salvinia natans*. (Archiv d. Ver. d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg. 52. Jahr. 1898. I. p. 48.)

**Comte de W. Montrésor.** Liste des plantes recueillies dans l'arrondissement de Kiew depuis 1869 jusque à 1895. (Mém. de la Société des Naturalistes de Kiew t. XV. p. 675—707.)

In dieser durchaus russisch geschriebenen Abhandlung, deren französische Titelübersetzung wir geben, werden am Schluss auch Standorte von Pteridophyten erwähnt, sonst nur solche von Phanerogamen.

**Münderlein.** Ueber *Equisetum*-Formen. (Deutsche Botan. Monatschr. XVI. 1898. p. 101—104, 121—124 [Fortsetzung und Schluss].)

**Raciborski, M.** Die Pteridophyten der Flora von Buitenzorg. (1. Band der „Flore de Buitenzorg publiée par le jardin botanique de l'état.“) Leiden 1898. Buchhandlung und Buchdruckerei vormals E. J. Brill. XII. und 255 Seiten gr. 8°.

Mit diesem ersten Bande beginnt ein Unternehmen des bekannten Gelehrten M. Treub, Directors des s'Lands Plantentuin in Buitenzorg auf Java. Der Zweck dieses Unternehmens ist der, den vielen die Tropenforschungsstation besuchenden Botanikern Gelegenheit zu geben, ihre um Buitenzorg gesammelten Pflanzen auch richtig an Ort und Stelle bestimmen zu können. Selbstverständlich wird nach dem Erscheinen der ganzen „Flore de Buitenzorg“ noch mancherlei Neues in dem Gebiet gefunden werden, aber gerade zur weiteren Forschung soll ja auch dieselbe anregen. Dr. M. Raciborski, der Verfasser des zur Zeit vorliegenden ersten Bandes, hat sich zum Ziel seiner Arbeit gesteckt, eine möglichst vollständige Uebersicht über die Pteridophyten zu geben. Wir Deutsche müssen dem Verfasser besonders dankbar sein, dass er seine Abhandlung ganz deutsch geschrieben hat. Sowohl der Charakteristik der Ordnungen und Familien wie den Diagnosen der Gattungen und Arten gehen sicher zum Ziel führende analytische Schlüssel voraus, wie überhaupt in dem Buche Alles gethan ist, um das Bestimmen und das Auffinden der Namen der zu bestimmenden



Pteridophyten zu erleichtern. Das vom Verfasser angenommene System baut sich folgendermassen auf: I. Marattiaceae, II. Ophioglossaceae, III. Filicineae (1. Osmundaceae, 2. Schizaeaceae, 3. Gleicheniaceae, 4. Hymenophyllaceae, 5. Cyatheaceae, 6. Polypodiaceae), IV. Salviniaceae, V. Marsileaceae, VI. Equisetaceae, VII. Lycopodiaceae. Unter die Lycopodiaceae wird im Haupttext auch *Selaginella* gestellt, während in der analytischen Uebersicht Ordnungen der Psilotaceae und der Selaginellaceae angenommen sind. In Bezug auf die Synonymik hat sich Verfasser auf das Nothwendigste beschränkt. Neu beschrieben sind die folgenden Arten und Varietäten: *Hymenophyllum Treubii*, *H. salakense*, *H. blandum*, *Trichomanes rupicolum*, *Acrostichum variabile* Hook. var. *Rasamalae*, *Vittaria lloydiaefolia*, *Gymnogramme grandis*, *Polypodium subpleiosorum*, *P. gedeanum*, *P. Rasamalae*, *Asplenium gedeanum*. *Allantodia nitidula* Kunze wird zu *Asplenium* als *A. nitidulum* gestellt. Im Ganzen werden 382 Arten mit ihren Varietäten beschrieben. Der gute grosse Druck ist gleichmässig durchgeführt, wie überhaupt die Ausstattung durch den bekannten Verlag von E. J. Brill's Nachfolger Nichts zu wünschen übrig lässt. In den nächsten Bänden der „Flora de Buitenzorg“ sollen die Myxomyceten von O. Penzig und die Lebermoose von V. Schiffner erscheinen. Wir wünschen dem dankenswerthen Unternehmen einen rüstigen Fortgang.

**Schmidt, J.** *Polypodium vulgare* L. forma *variegata* Lowe. (Deutsche botan. Monatsschrift XVI. 1898. p. 88—89.)

Die seltene Form wurde vom Verfasser bei Burg in Holstein aufgefunden.

**Schorler, B.** Ein Beitrag zur Flora des Böhmerwaldes. (Abhandl. d. naturwiss. Gesellsch. Isis in Dresden f. 1897. Dresden 1898. p. 71—72.)

Ausser einigen Phanerogamen werden auch *Allosorus crispus* Bernh. und *Asplenium viride* Huds. aus dem Gebiet erwähnt.

**Schube, Th.** Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamen und Gefässkryptogamenflora im Jahre 1897. (Sitzung der zool.-bot. Section vom 25. November 1897.) 8°. 14 Seiten.

**(Sorauer, P.)** Die Bekämpfung des Duwocks (*Equisetum palustre*). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten VIII. 1898. p. 175—178.)

**Underwood, L. M.** *Selaginella rupestris* and its Allies. (Bull. of the Torrey Botan. Club 1898. XXV. p. 125—133.)

Ist bereits im Beiheft Nr. 3/4 p. (128) kurz besprochen worden, doch ist dort der Titel durch ein Versehen unter die Rubrik „Moose“ gerathen.

**Velenovsky, J.** Flora Bulgarica. Descriptio et enumeratio systematica plantarum vascularium in principatu Bulgariae sponte nascentium. Supplementum I. Prag (Řivnáč). 8°. 404 S.

**West, W.** Notes on Cambridgeshire Plants. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. 1898. p. 246—259.)

Ausser Phanerogamen werden auch Pteridophyten erwähnt.

**Whitwell, W.** *Botrychium matricariaefolium* Al. Br. and *B. lanceolatum* Angst. in Britain. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. 1898. p. 291—297. w. pl. 388 B. and C.)

## VII. Phytopathologie.

- Bailey, L. H.** Notes on diseases of *Lilium Harisii*. (American Florist 1897. n. 464. p. 942.)
- Berlese, A. e Leonardi, G.** Notizie intorno alle cocciniglie americane che minacciano la frutticoltura europea. (Revista di Patologia vegetale VI. fasc. II. p. 126. [284]—162 [320] c. 10 fig. [continua].)
- Berlese, A.** Gli Acari agrarii. (Revista di Patologia vegetale VI. No. 1—5. Marzo-Luglio 1897. p. 1—65. c. 40 fig.)
- Brahamary, J. de.** Des vignes phylloxérées. De leur traitement par le sulfure de carbone. 8°. 12 p. Alger (Fontana et Cie) 1898.
- Briosi, G.** Relazione sulle sperienze con acetato di rame contro la peronospora. (Atti dell' Istituto Bot. dell' Università di Pavia IV. 1897. p. XXIV—XLIII.)
- Briosi, G., Alpe, V. e Menozzi, A.** Relazione sulle sperienze per combattere il Brusone del riso (*Oriza sativa* L.). (Atti dell' Istituto Bot. dell' Università di Pavia IV. 1897. p. XLIV—LXXX.)
- Buffa, P.** Sopra una Cocciniglia nuova (*Aclerda Berlesii*) vivente sulla canna comune (*Arundo donax*). (Revista di Patologia veg. VI. No. 1—5. Marzo—Luglio 1897. p. 135—160, c. tav. IV—VI. c. 18 fig.)
- Calcanti, Uchôa, C. e Noack, F.** Circular sobre molestias dos cafeiros. (Boletim do Instituto Agronomico do Estado de São Paulo em Campinas IX. 1898. n. 3.)
- Cannarsa, S.** Di una rara dermatosi che si contrae a vendo rapporti con l'*Arundo Donax* (probabilmente di origine parassitaria, dipendente dalla *Aclerda Berlesii*). (Revista di Patologia vegetale VI. p. 21—23.)
- Cobb, N. A.** Lettres on the diseases of plants. (Agricult. Gazette of New South Wales 1897. No. 4. p. 208—239.)
- Cockerell, T. D. A.** A parasite of hemipterous eggs. (Canad. Entomologist 1897. n. 2. p. 25—26.)
- Criô, L.** Rapport sur la maladie des châtaigniers dans la Marche, le Limousin, L'Auvergne, le Rouergue et le Périgord. (Extr. du Bull. du minist. de l'agriculture 1898.) 8°. 14 p. Paris (Impr. nat.) 1898.
- Die austernförmige Schildlaus** *Aspidiotus (Diaspis) ostreaeformis* Curt. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten VIII. 1898. p. 80—89. m. Taf. II u. Abbild. im Text.)
- Duggar, B. M.** Some Important Pear Diseases. (Bull. 145 Febr. 1898. Cornell University Agricultural Experiment Station. Ithaca, N. Y.; Botanical Division p. 595—627. w. fig. 157—171.)
- Die Abhandlung enthält Untersuchungen über 4 wichtige Krankheiten des Birnbaums von practischen Gesichtspunkten aus. Es werden abgehandelt

„Leaf Spot“, die Fleckenkrankheit der Blätter, hervorgebracht durch *Septoria piricola* Desm., „Leaf Blight“, der Mehlthau der Blätter etc., erzeugt durch *Entomosporium maculatum* I. ev., „Pear Scab“, der Birnen-Schorf, erzeugt durch *Fusicladium pirinum* (Lib.) Fuck., „Pear Blight“ oder „Fire Blight“, der Brandmehlthau, hervorgebracht durch *Bacillus amylovorus* Burrill. Von den genannten Krankheiten wird eine allgemeine Beschreibung und Schilderung des mikroskopischen Aussehens gegeben und das Vorkommen in Baumgärten und Baumschulen, die Mittel, welche gegen die Parasiten anzuwenden sind, und die bis jetzt vorhandene Literatur besprochen.

**Frank und Krüger.** Ist die San José-Schildlaus in den deutschen Obstkulturen vorhanden? (Deutsche Landwirthsch. Presse XXV. 1898. No. 39. p. 422. Fig. 347—353.)

— Die europäischen Verwandten der San José-Schildlaus. (Gartenflora XLVII. 1898. p. 393—400. Abbild. 84—90.)

**Frank und Sorauer.** Jahresbericht des Sonderausschusses für Pflanzenschutz 1897. Bearbeitet von den Inhabern der Auskunftstellen für Pflanzenschutz, zusammengestellt von **F.** und **S.** (Arbeiten der deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Herausgegeben vom Directorium. Heft 29. 8<sup>o</sup>. XI. 160 p. Berlin [Paul Parey] 1898.) M. 2.

**Froggat, W. W.** Forest moths that have become orchard and garden pests. (Agricult. Gazette of New South Wales 1897. n. 1, 3, 4. p. 44—46, 135—137, 253—255.)

— The Grooth of Vegetable Galls 19 pp. 4 plates. Sydney 1898. (Departm. of Agriculture, Sydney, N. S. Wales: Miscellaneous Publication n. 221. — From Agricultural Gazette of N. S. Wales, April, May 1898.)

**Galloway, B. T.** Aphides and Thrips as the cause of bacteriosis of carnations. (Florist's Exchange 1897. n. 33. p. 732.)

**Guiraud, D.** Les remèdes contre les maladies cryptogamiques. (Moniteur vinicole 1898. No. 37. p. 146.)

**Halsted, B. D.** Root galls of cultivated plants. (Florist's Exchange 1897. n. 34. p. 754—755.)

— Mycological Notes III: 1. Relation of Bacteriosis to outward Conditions (*Bacillus phaseoli* Sm.); 2. The Hollyhock Rust (*Puccinia malvacearum* Mont.); 3. Witches Broom upon Asparagus (*Puccinia asparagi* DC.); 4. The Rose Speck (*Pilobolus crystallinus* Tode); 5. Rust of the Safflower (*Puccinia carthami* Corda). (Bull. of the Torrey Bot. Club XXV. 1898. p. 329—335. w. 2 fig.)

— Two Phaenogamous Parasites of the Red Clover. (Bull. of the Torrey Bot. Club XXV. 1898. p. 395—397. w. fig.)

**Ichikawa** (Tokio). Ueber eine Krankheit des Maulbeerbaumes in Japan. (Forstl.-naturw. Zeitschr. VII. 1898. p. 247—248.)

Die am meisten Schaden verursachende Krankheit der Maulbeerbäume ist die Schrumpfung (Ischukuby). Die Ursache ist noch nicht erforscht, doch werden in Japan eifrige Studien über die Krankheit gemacht.

**Kirchner, O. und Boltshauser, H.** Atlas der Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirthschaftlichen Kulturpflanzen. Serie III. Wurzelgewächse und Handelsgewächse. Lex 8°. 22 in feinstem Farbendruck ausgeführte Tafeln. Mit erläuterndem Text. gr. 8°. III. 70 p. Stuttgart (Eugen Ulmer) 1898. In Mappe 12 M. Wandtafel-Ausgabe 2 Blatt 74 × 106 und 74 × 88 cm. 12 M. Auf Leinwand in Mappe 15 M.

**Klein, O.** *Icerya Purchasi*, eine neue Schildlaus auf Orangen. (Gartenflora XLVII. 1898. p. 433—436. Abb. 92.)

**Laemmerhirt, O.** Die wichtigsten Obstbaumschädlinge und die Mittel zu ihrer Vertilgung. 2. gänzlich umgearbeitete Auflage mit 6 farbigen Tafeln und Abbildungen im Texte. Dresden 1898 (C. Heinrich). 62 Seiten.

Die erste Auflage des für Gartenfreunde und Obstzüchter zur Benutzung bestimmten Schriftchen füllte insofern eine Lücke in der betreffenden Literatur aus, als zur Zeit kein Erzeugniss derselben vorlag, das in möglichst knapper Form dem Laien dazu verhilft, die Schädlinge zu erkennen, ihre Lebensgeschichte und die in der Praxis ausführbaren Mittel zur Bekämpfung derselben kennen zu lernen. Die Nothwendigkeit einer Neuauflage giebt den Beweis, dass das Schriftchen in den betreffenden Kreisen Anerkennung gefunden hat. Die von C. Schiller in Dresden nach der Natur gezeichneten lithographischen bunten Tafeln sind gut und naturgetreu ausgeführt und erleichtern das Erkennen der Schädlinge. Im ersten einleitenden Theil wird die Obstbaumpflege im Allgemeinen behandelt. Der zweite ist den Obstbaumschädlingen selbst, ihrer Lebensweise und ihrer Bekämpfung gewidmet. Als Anhang findet sich dann noch ein Kapitel über die wichtigeren Arbeiten, welche der Züchter bei der Obstbaumpflege und dem Obstschutz nach deren Zeitfolge vorzunehmen hat. Ein alphabetisches Register und ein Bezugsquellen-Verzeichniss für mancherlei für den Obstzüchter brauchbare Sachen beschliesst das nützliche Schriftchen. (Siehe auch Anzeige dieses Hefes.)

**Leonardi, G.** Monografia del genere *Aspidiotus* (Nota preventiva). (Revista di Patologia vegetale V. 1897. p. 283—286.)

— Intorno al genere *Aspidiotus*. (Revista di Patologia vegetale V. 1897. p. 375—376.)

— Generi e specie di Diaspiti. Saggio di Sistematica degli *Aspidiotus*. (Revista di Patologia vegetale VI. 1897. fasc. I. p. 102—134. c. 8 fig., fasc. II. 48 [208]—78 [236]. c. 17 fig.)

— Monografia del genere *Mytilaspis*. Nota preventiva. (Revista di Patologia vegetale VI. fasc. II. p. 45 [205]—47 [207].)

— Diagnosi di Cocciniglie nuove. (Revista di Patologia vegetale VI. fasc. II. p. 115 [273]—125 [283], c. 11 fig.)

**Lorenzen, A.** Symbiose und Parasitismus. (Die Natur XLVII. 1898. No. 23. p. 265—266.)

**Lowe, V. H.** Cottonwood leaf beetle. Green arsenite. (New York Agricultural Experiment Station. Bulletin No. 143. 1898.) 8°. 24 p. 6 pl. Geneva, N. Y. 1898.)

**Lowe, V. H.** Inspection of nurseries and treatment of infested nursery stock. (New York Agricult. Exper. Station. Bull. No. 136. 1897. p. 573—603. With plates I—VI.)

**Ludwig.** Der Essigfluss der Bäume und die Eichenälchen. (Abhandlungen und Berichte des Vereins der Naturfreunde zu Greiz III. 1898.)

**Massalongo, C.** Le Galle nell' Anatomie Plantarum di M. Malpighi. Commentario. (Malpighia XII. 1898. p. 20—58.)

Der Verfasser hat dies Comentar in der Weise durchgeführt, dass er auf der einen Halbseite die auf Gallen bezüglichen oder doch darauf zu beziehenden Stellen des Malpighi'schen Werkes citirt und auf der anderen Halbseite die jetzt bekannten Erzeuger der Gallen und die neuere Literatur darüber anführt. Danach hat Malpighi bereits 92 Zooecidien gekannt.

**Matzdorff.** Auf der „Connecticut Agricultural Experiment Station“ gemachte Untersuchungen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten VIII. 1898. p. 89—90.)

— In Ohio beobachtete Krankheiten. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten VIII. 1898. p. 91—93.)

**Mohr, C.** Verfahren der directen Vertilgung der Reblaus am Stock. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten VIII. 1898. p. 69—70.)

**Noack, Fr.** Molestias de plantas culturaes propagandas pela importação de sementes e mudas. (Boletim do Instituto agronomico do Estado de São Paulo em Campinas. vol. IX. n. 1. Março 1898. São Paulo, Brazil.)

Verfasser bespricht die Verschleppung von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen durch eingeführte Samen und Pflanzenreiser. Von ihm selbst in Campinas beobachtete Beispiele sind die Blutlaus, *Schizoneura lanigera*, welche mit Apfelbäumen vom La Plata gekommen ist, und die grüne Kaffeeschildlaus, *Lecanium viride Green*, von welcher bis jetzt nicht bekannt, woher sie eingeführt wurde. Er macht besonders auf die der Kaffeekultur durch *Hemileia vastatrix* drohende Gefahr aufmerksam und giebt eine Beschreibung der durch diesen Pilz verursachten Krankheitserscheinungen. Als Maassregeln gegen die Verschleppung von Pflanzenkrankheiten empfiehlt er: 1. Belehrung über Schädlinge, die für die hiesigen Kulturpflanzen in Betracht kommen, 2. sofortige Benachrichtigung des Agron. Institutes über neu auftretende Krankheiten, 3. Einsendung verdächtiger Sämereien, Pflanzen u. s. w. zur Untersuchung an das Agron. Institut, wo eventuell eine Desinfection stattfindet, 4. Quarantäne neu eingeführter Pflanzen durch Pflanzen an isolirter Stelle und ständige Beobachtung. Ein Einfuhrverbot aus versuchten Gegenden wird nicht empfohlen, weil unter brasilianischen Verhältnissen undurchführbar.

— Die Pfahlwurzelfäule des Kaffees, eine Nematoden-Krankheit. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten VIII. 1898. p. 137—142.)

Der Verfasser kommt zu folgenden Schlussfolgerungen: 1. Die im Staate S. Paulo auftretende Pfahlwurzelfäule des Kaffeebaumes wird durch Nematoden veranlasst, welche die Wurzelrinde in eigenthümlicher, für die Krankheit charakteristischer Weise verändern. 2. Die infolge dessen eintretende Zersetzung der Pfahlwurzel wird durch einen Pilz beschleunigt, dessen Mycel in den schwammigen, stark wasserhaltigen, abnormen Rindenkork leicht Eingang findet. 3. Die Krank-

heit ist ansteckend und verbreitet sich von einem kranken Baume im Kreise ringsum, so dass dadurch Krankheitsnester entstehen. 4. Die kranken Bäume sterben je nach ihrer Widerstandsfähigkeit früher oder später ab, wodurch ein beträchtlicher Schaden entstehen kann. 5. Da die Krankheit sich jedoch nur langsam weiter verbreitet, so ist ein verheerendes Auftreten, das die fernere gedeihliche Entwicklung der Kaffeekultur hier in Frage stellen könnte, nicht zu befürchten. 6. Durch geeignete und frühzeitig genug angewendete Gegenmaassregeln wird es vermuthlich gelingen, auch den localen Schaden auf ein Minimum zu beschränken.

**Noack, Fr.** Cogumelos parasitas das plantas de pomar, horta e jardim. (Boletim do Instituto Agronomico do Estado de São Paulo em Campinas IX. 1898. No. 2. p. 75—88.)

**Nomura, H.** Reserches on Murberry-dwarfs in Italy and France. (Botan. Magazine, Tokyo XII. 1898. p. [145]—[154].)  
Japanische Abhandlung.

**Nüszlin, O.** Faunistische Zusammenstellung der Borkenkäfer Badens. (Forstl.-naturw. Zeitschr. VII. 1898. p. 273—285. Mit 2 Fig.)

**Procès-verbaux** des séances du comité d'études et de vigilance du phylloxéra du département de la Loire-Inférieure. Comptes rendus des séances des 24 avril, 24 juillet et 16 octobre 1897. 8<sup>o</sup>. 102 p. Nantes (Mellinet et Cie.) 1898.

**Raciborski, M.** Over het afsterven van jonge rietplanten, veroorzaakt door eene gistsort. (Overgedrukt uit het Archief voor de Java-Suikerindustrie 1898. Afl. 11. p. 1—5. Met 3 fig. in den tekst.)

— Over ziek tergenriet. (Overgedrukt uit het Archief voor de Java-Suikerindustrie 1898. Afl. 11. p. 11—13.)

**Ráthay, E.** Die amerikanische Rebe, die Ursache der Weinbaukatastrophen. (Die Weinlaube 1898. No. 16, 17, 18.) 12 Seiten.

Verfasser hebt in vorliegender Arbeit besonders hervor, dass die schlimmsten Feinde des Weinbaues durch Einfuhr amerikanischer Reben zuerst nach Frankreich gekommen sind und sich von hier über die Weingebiete des übrigen Europas rasch ausgebreitet haben. Nachdem durch Anwendung von Schwefelpulver und Kupfervitriollösung gegen die durch *Oidium Tuckeri* und *Peronospora viticola* hervorgerufenen Krankheiten des Weinstockes ein sicheres Schutzmittel gefunden worden ist, breitet sich in Frankreich eine neue, durch *Laestadia Biderellii* hervorgerufene Black-Rot-Krankheit aus, welche durch diese Mittel kaum oder schwer zu bekämpfen ist. Auch dieser Pilz ist mit Reben 1885 aus Nordamerika in Frankreich eingeschleppt worden und hat sich bis 1897 über die südliche Hälfte des Landes, bisher über 29 Departements, ausgebreitet. Der durch diesen Pilz hervorgerufene Schaden ist ebenso verheerend, wie der durch vorgenannte Pilze sowie der durch die Reblaus verursachte Schaden und ist der Verbreitung der Krankheit nur durch vielfaches Bespritzen mit sehr stark concentrirter Kupfersalzlösung Einhalt zu gebieten.

— Ueber den „Frass“ von *Helix hortensis* auf Baumrinden. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten VIII. 1898. p. 129—133. Mit Abbild.)

**Ritzema Bos, J.** Ziekten em beschadigingen van Kultuurgewassen Dl. II. (Land bouw-bibliotheek [Geïllustreerde], onder redactie von F. B. Löhnis, J. Ritzema Bos en P. van Hoek VII.) 16<sup>o</sup>. 12 u. 148 p. m. afb. Groningen (J. B. Wolters) 1898.

— Die Vertilgung im Boden befindlicher Schädlinge durch Einspritzung von Benzin oder Schwefelkohlenstoff. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten VIII. 1898. p. 42—46, 113—121.)

**Sajó, K.** Zur Lebensweise von *Lyda erythrocephala* L. und *Lyda stellata* Christ. (Forstl.-naturw. Zeitschr. VII. 1898. p. 237—247.)

**Schöyen, W. M.** Einige Bemerkungen zu A. B. Frank: Die thierparasitären Krankheiten der Pflanzen. Breslau 1896. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten VIII. 1898. p. 67—69.)

**Smith, E. F.** The Spread of plant diseases a consideration of some of the ways in which parasitic Organisms are disseminated. (A Lecture delivered before the Massachusetts Horticultural Society, March 27, 1897.) Boston 1898. 19 p.

Der Verfasser unterscheidet in Bezug auf die Verbreitung von Pflanzenkrankheiten folgende verschiedene Arten: 1. Verbreitung durch Insecten, 2. Verbreitung durch Schnecken (sowohl mit Haus versehene, wie auch Nacktschnecken), 3. Verbreitung vermittelt Erdbodens, 4. Verbreitung vermittelt Samen, jungen Pflanzen, Brutknospen, Knollen, Pfropfreiser, Pflanzschulwildlingen. Für alle diese Verbreitungsarten führt er Beispiele an und behandelt dann in einem besonderen Kapitel die zu ergreifenden Vorsichtsmaassregeln, um die Einschleppung zu verhüten.

**Sébastien, V.** Notes pour la reconstitution des vignes. Phylloxéra et cépages américains. Excursions dans les champs d'expériences des Charentes et du Midi. (Extr. de l'Algérie agricole 1898. Avril.) 8<sup>o</sup>. 36 p. Alger (impr. Fontana et Cie.) 1898.

**Sorauer, P.** Einige Betrachtungen über die San José-Schildlaus und das Einfuhrverbot. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten VIII. 1898. p. 46—52, 104—113.)

**Stewart, F. C.** Experiments and observations on some diseases of plants. (New York Agricultural Experim. Station. Bull. No. 138. 1897. p. 627—644.)

**Thomas, Fr.** Eine Bemerkung zu Julius Sachs' physiologischen Notizen, den Fundamentalsatz der Cecidiologie betreffend. (Ber. d. deutsch. bot. Gesellsch. XVI. 1898. p. 72—74.)

Verfasser weist darauf hin, dass er zuerst den Satz ausgesprochen habe, dass Gallenbildung nur möglich sei, so lange der betreffende Pflanztheil noch in der Entwicklung begriffen ist.

**Trotter, A.** Zooecidii della flora Mantovana. Secondo contributo. (Atti della Società dei Naturalisti di Modena. Ser. III. Vol. XVI. 1898. Anno XXXI.)

- Von Tubeuf, C.** Beitrag zur Kenntniss der rothen Milbenspinne (*Tetranychus telarius*). (Forstl.-naturw. Zeitschr. VII. 1898. p. 248—251.)
- Die Tannenwurzellaus (*Pemphigus Poschingeri* Holzner). (Forstl.-naturw. Zeitschr. VII. 1898. p. 251. Mit Abbild.)
- Die Zweiggallen der Kiefer, veranlasst durch eine Milbe *Phytoptus Pini Nalepa*. (Forstl.-naturw. Zeitschr. VII. 1898. p. 252—253. Mit Abbild.)
- Einführung der Kupfermittel in den forstwirtschaftlichen Pflanzenschutz. (Forstl.-naturw. Zeitschr. VII. 1898. p. 253—257. Mit Abbild.)

**Weisz, J. E.** Die schädlichsten Krankheiten unserer Feld-, Obst-, Gemüse- und Garten-Gewächse, ihre Erkennung und erfolgreiche Bekämpfung. München (Val. Höfling) 1898. 72 Seiten gr. 8°. M. 1.

Der Verfasser hat es unternommen, eine kurzgefasste, gemeinverständliche und übersichtliche Zusammenstellung der wichtigsten Pilzkrankheiten zu liefern. Dieselbe wird jedenfalls denjenigen Laien, welche die theuereren und umfangreicheren Werke über Pflanzenkrankheiten sich nicht anschaffen können, von grossem Nutzen sein und hat insofern der Verfasser auch in der That einem dringenden Bedürfniss abgeholfen. Besonders sei die Anschaffung des Werkchens Gärtnern, Landwirthen und den Obst- und Gemüsezüchtern empfohlen.

**Zimmermann, A.** Die Nematoden der Koffiewortels I. (Meded. uit s'Lands Plantentuin XXVII.) Batavia 1898. Mit 2 Taf. u. 17 Textfig.

Das kleine Werk hat den Zweck, auch den Anfänger mit den Methoden der Untersuchung der Nematoden in den Kaffeewurzeln bekannt zu machen. Zu diesem Zwecke sind die ersten Capitel der Einführung in den Gebrauch des Mikroskops und der Anwendung der Präparationsmethoden gewidmet.

Darauf geht Verf. die einzelnen Krankheiten der Kaffeewurzeln, die aus Java bekannt sind, durch. Er bespricht zuerst die Wurzelkrankheit, die von *Tylenchus Coffeae* n. sp. verursacht ist. Er schildert die Entwicklungsgeschichte des Thieres, worauf hier nicht einzugehen ist. Versuche ergaben, dass diese sowie andere Aelchenkrankheiten, übertragbar sind. Von anderen Nematoden werden *Tylenchus acutocaudatus* n. sp., *Aphelenchus Coffeae* n. sp., *Cephalobus brevicaudatus* n. sp., *C. longicaudatus* Bütschli, *Rhabditis bicornis* n. sp. und *Dorylaimus javanicus* n. sp. besprochen. Darauf kommt Verf. auf die Bekämpfung dieser Krankheiten zu sprechen. Im letzten Capitel führt er dann einige Beobachtungen an, den *Cephalobus brevicaudatus* künstlich zu kultiviren.

Lindau.

## Sammlungen.

**Collins, F. S., Holden, J., Setchell, W. A.** *Phycotheca boreali americana*. Fasc. IX. Malden, M. Mai 1898.

401. *Phormidium autumnale* K.; 402. *Porphyrosiphon Notarisii* K.; 403. *Nostoc commune* Vauch.; 404. *Scytonema Hoffmanni* Ag.; 405. *Dichothrix Orsiniana* (K.) B. et Fl.; 406. *Monostroma undulatum* var. *Farlowii* Foslie; 407. *Ulva Lactuca* var. *rigida* (Ag.) Le Jol.; 408. *Stigeoclonium flagelliferum* K.; 409. *Oedogonium acrosporium* De Bary, form. *connectens* Wittr.; 410. *O. grande* var. *angustum* Hirn.; 411. *O. geniculatum* Hirn.; 412. *Chaetomorpha Melanogonium* (Web. et M.) K.; 413. do. form. *rupincola* (Aresch.) Kjellm.; 414. *Pylaiella littoralis* (L.)



Kjellm.; 415. *Ectocarpus subcorymbosus* Farl.; 416. *Sphacelaria cirrhosa* (Roth) Ag.; 417. *Soranthera ulvoidea* Post. et Rupr.; 418. *Ralfsia clavata* (Carm.) Farl.; 419. *R. deusta* (Ag.) J. Ag.; 420. *Egregia laevigata* Setch.; 421. *Goniotrichum Humphreyi* Coll.; 422. *Sciania furcellata* var. *undulata* (Mont.) J. Ag.; 423. *Wrangeia penicillata* Ag.; 424. *Chondrus affinis* Harv.; 425. *Gigartina papillata* (Ag.) J. Ag. form. *subsimplex* Setch.; 426. form. *cristata* Setch.; 427. form. *dissecta* Setch.; 428. *Phyllophora Brodiaei* (Turn.) J. Ag.; 429. *Actinococcus subcutaneous* (Lyngb.) Rosenv.; 430. *Ahnfeltia concinna* J. Ag.; 431. *Gracilaria damaecornis* J. Ag.; 432. *Gr. Curtissiae* J. Ag.; 433. *Lomentaria ovalis* var. *Coulteri* Harv.; 434. *Delesseria quercifolia* Bory; 435. *D. sinuosa* (Good. et Wood.) Lam.; 436. *D. involvens* Harv.; 437. *D. tenuifolia* Harv.; 438. *Caloglossa Leprieurii* (Mont.) J. Ag.; 439. *Laurencia tuberculosa* J. Ag.; 440. *Polysiphonia Olneyi* Harv.; 441. *Spermothamnion gorgoneum* (Mont.); 442. *Callithamnion roseum* (Roth) Harv.; 443. *C. byssoideum* var. *jamaicensis* Coll.; 444. *C. corymbosum* (Engl. Bot.) Lyngb.; 445. *Plumaria elegans* (Bonn.) Schmitz; 446. *Ceramium fastigiatum* Harv.; 447. *C. californicum* J. Ag.; 448. *Prionitis Andersoniana* D. C. Eaton; 449. *Cryptosiphonia Woodii* J. Ag.; 450. *Constantinea sitchensis* Post et Rupr.

**Krieger, K. W.** Fungi saxonici exsiccati. Fasc. 27. No. 1301—1350. Mai 1898.

1. *Entyloma crastophilum* Sacc. *Holcus mollis*; 2, 3, 4. *Puccinia bullata* (Pers.) Wint.; 5. *P. Pimpinellae* (Strauss) Link; 6, 7. *P. Hieracei* (Schum.) Mart.; 8. *P. Centaureae* Mart.; 9. *P. Cirsii* Lasch.; 10. *P. major* Diet., *Crepis paludosa* Mch.; 11, 12. *P. Lampsanae* (Schultz) Fuck.; 13, 14. *P. Menthae* Pers.; 15, 16. *P. coronifera* Kleb. *Festuca elatior* L., *Lolium perenne* L.; 17. *Phragmidium Potentillae* (Pers.) Karst.; 18. *Clavaria apiculata* Fr.; 19. *Polyporus adustus* (W.) Fr.; 20, 21, 22a, b, c. *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr.; 23. *N. coccinea* (Pers.) Fr.; 24. *N. episphaeria* (Tode) Fr.; 25. *Hypocopra merdaria* Fr.; 26. *Sporormia vexans* Auersw.; 27. *Venturia pirina* Aderh.; 28, 29. *Leptosphaeria purpurea* Rehm; 30. *Diaporthe inaequalis* (Curr.) Nke.; 31. *D. Sarothamni* (Auersw.) Nke.; 32. *Eutypa flavovirens* Tul.; 33. *Diatrypella fabacea* (Fr.) Nke.; 34. *Ustulina maxima* (Hall.) Schröt.; 35. *Xylaria longipes* Nke.; 36. *X. clavata* (Scop.) Schrank; 37. *Beloniella Galii veri* (Karst.) Rehm; 38. *Bel. graminis* (Desm.) Rehm; 39. *Ombrophila subsqualida* Rehm n. sp. auf Blättern von *Alnus glutinosa* G.; 40. *Sphaeropsis Visci* (Sollm.) Sacc.; 41. *Diplodia Aristolochiae* Bres. et Krieg. n. sp.; 42. *Phlyctaena Jasionis* Bres. n. sp.; 43. *Gloeosporium pachybasium* Sacc.; 44. *G. Robergei* Desm.; 45. *Marsonia Delastrei* (De Lacr.) Sacc.; 46, 47. *M. Potentillae* (Desm.) Fisch.; 48. do. var. *Sanguisorbae*; 50. *Cladosporium Asteroma* Fuck. var. *microsporium* Sacc.

**Roumeguère, C.** Fungi exsiccati praecipue Gallici. Cent. LXXIII. u. LXXIV.

Eine vollständige Aufzählung der in den beiden Centurien ausgegebenen Nummern findet sich in der Revue Mycologique.

**Sydow.** Uredineen. Fasc. 25. No. 1201—1250. Sept. 1898.

1. *Uromyces Alchemillae-alpinae* E. Fisch. Algäu; 2, 3. *U. ambiguus* (DC.) Fuck. II, III. Moravia; 4. *U. Erythronii* (DC.) Pass. I; 5. *U. Geranii* (DC.) Otth. Tirol; 6. *U. Valerianae* (Schum.) Fuck. II. Tirol. *Valeriana tripteris*; 7. *Puccinia Campanulae* Carm.; 8. *P. Caricis montanae* Fisch. n. sp. I. Helvetia. *Centaurea Scabiosa*; 9. *P. Cirsii* Lasch. Persia. *Acroptilon Picris*; 10. *P. Epilobii-tetragoni* (DC.) Wint. I—II; *P. Funkiae* Diet. n. sp. Japan. *Funkia ovata*; 12. *P. giliicola* P. Henn. n. sp. California. *Gilia californica*; 13, 14. *P. Magelhaenica* Peyr. I, II, III; 15. *P. Magnusiana* Koern. I; 16, 17. *P. Menthae* Pers. II, III; 18. *P. praecox* Bubak

n. sp. I. Moravia. *Crepis biennis*; 19, 20. *P. Prenanthis* (Pers.) Fuck. I, II; 21. *P. Rubigo-vera* (DC.) Wint. III. Corfu. *Aegilops ovata*; 22, 23. do. Amerika bor., *Eatonia obtusata* u. *Secale cereale*; 24. *P. Rumicis scutati* (DC.) Wint. II; 25. *P. Saxifragae* Schlecht. *Saxifraga rotundifolia*; 26. *P. Schroeteriana* Kleb. I; 27. *P. silvatica* Schröt. I. *Crepis biennis*; 28. *P. Soldanellae* (DC.) Fuck.; 29. *P. Violae* (Schum.) DC. I. *Viola hirta*; 30. *Gymnosporangium juniperinum* (L.) Wint. f. *foliicola*; 31. *Phragmidium Sanguisorbae* (DC.) Schröt. I; 32. *Coleosporium Bletiae* Diet. n. sp. Japan. *Bletia hyacinthina*; 33, 34. *C. Petasitis* De Bary Bavaria. *Adenostylis alpina*, *Petasites niveus*; 35. *Thecapsora Pirolae* (Gmel.) Karst. *Pirola chlorantha*; 36. *Triphragmium echinatum* Lév.; 37. *Ravenelia Volkensii* P. Henn. Ost-Africa, *Acacia*; 38. *Hemileia vastatrix* B. et Br. Réunion. *Coffea liberica*; 39. *Uredo Arundinariae* Syd. n. sp. Japan. *Arundinaria Fortunei*; 40. *Uredo Polypodii* (Pers.) DC. *Cystopteris fragilis*; 41. *Caecoma Allii-ursini* (DC.) Wint. *Allium oleraceum*; 42. *Caecoma Anthurii* P. Har. Gallia bor. *Anthurium Hookeri*; 43. *C. Fumariae* Link *Corydalis digitata*; 44. *Accidium Aconiti-Napelli* (DC.) Wint. Algäu; 45. *A. Callirrhoeis* Ell. et Kell. Americ. bor.; 46. *A. Clematidis* DC. Hercegovina. *Clematis Flammula*; 47. *A. Compositarum* Mart. var. *Helianthi*. Amer. bor. *Helianthus doronoidis*; 48. do. var. *Petasitis* Syd. *Petasites niveus*; 49. *A. Pammelli* Trel. Amer. bor. *Euphorbia marginata*; 50. *A. Pastinacae* Rostr. Franconia.

Die beigegebenen Etiquetten sind jetzt gedruckt statt lithographirt.

**Sydow, P.** *Mycotheka marchica*. Fasc. 48. August 1898. No. 4101—4800.

1. *Naucoria Cucumis* Pers.; 2. *Lentinus anisatus* P. Henn. n. sp.; 3. *Thelephora leucobryophila* P. Henn. n. sp.; 4. *Polyporus chioneus* Fr.; 5. *P. giganteus* (Pers.) Fr.; 6. *Poria aurantio-carnescens* P. Henn. n. sp.; 7. *Phebia albida* Fr.; 8. *Radulum molare* Fr. auf *Ribes alpinum*; 9. *Odontia arguta* (Fr.) Bres.; 10. *Corticium comedens* Nees.; 11. *C. confluens* Fr.; 12. *C. confluens* Fr. f. *crassior* Bres.; 13. *C. nudum* Fr.; 14. *Rhizophidium Pollinis* (A. Br.) Zopf; 15. *Phycomyces nitens* (Ag.) Kz.; 16. *Empusa Aulicae* Reich.; 17. *Synchytrium Succisae* D. Bary et Wor.; 18. *Peronospora Oerteliana* Kühn; 19. *P. densa* (Rbh.) Schröt.; 20. *Urocystis Luzulae* Schröt.; 21. *Cintractia Montagnei* (Tul.); 22. *Tuberculina persicina* (Ditm.) Sacc.; 23. *Uromyces Phaseoli* (Pers.) Wint. I; 24. *U. striatus* Schröt.; 25. *Puccinia Arenariae* (Schum.) Schröt.; 26. *P. Asteris* Duby. *Centaurea maculosa*; 27, 28. *P. Digraphidis* Sopp. III; 29, 30. *P. Gentianae* Link II, III; 31, 32. *P. Magelhaenica* Peyr. I, II, III; 33. *P. Paridis* Plowr. I; 34, 35. *P. Schroeteriana* Kleb. I, III; 36. *Phragmidium Potentillae* (Pers.) Karst.; 37. *Phr. tuberculatum* J. Müll.; 38. *Melampsora Helioscopiae* (Pers.); 39. *M. Sorbi* Oud.; 40, 41. *M. Saxifragarum* (DC.) Schröt. II; 42. *Gymnosporangium juniperinum* (L.) Wint.; 43. *Caecoma Evonymi* (Gmel.) Schröt.; 44. *Sphaerotheca Castagnei* Lev.; 45. *Melanopsamma pomiformis* (Pers.); 46. *Diaporthe dryophila* (Niessl.) Sacc.; 47. *Diatrypella laevigata* Fuck.; 48. *Phaeosphaerella pleidasca* (Schröt.) Sacc.; 49. *Phyllachora sylvatica* Sacc. et Speg.; 50. *Ph. punctiformis* Fuck.; 51. *Chaetomium elatum* Kze.; 52. *Ch. pannosum* Wallr.; 53. *Hypocrea fungicola* Karst.; 54, 55, 56. *Epichloë typhina* (Pers.) Tul.; 57. *Patellaria atrata* Hedw.; 58. *Pseudotryblidium Neesii* (Flot.) Rehm; 59. *Helotium fagineum* (Pers.); 60. *H. conformatum* Karst.; 61. *Phialea violascens* Rehm n. sp.; 62. *Pezizella diluteloides* Rehm var. *albescens* Rehm; 63. *P. granulosea* Karst.; 64. *Melachroia xanthomela* (Pers.) f. *dispersa* Rehm; 65. *Tapesia Rosae* (Pers.) var. *prunicola* (Fuck.) Tul.; 66. *Dermatella eucrita* (Karst.) Sacc.; 67. *Orbilbia coccinella* (Sommerf.); 68. *Phyllosticta anceps* Sacc.; 69. *Ph. Clethrae* Syd. n. sp.; 70. *Ph. Glechomae* Sacc.; 71. *Ph. Datiscae* Syd. n. sp.; 72, 73. *Ph. picicola* Sacc.; 74. *Phoma polygramma* (Fr.) Sacc. f. *Plantaginis* Sacc.; 75. *Ph. sepincola* (Kickx) Sacc.; 76. *Ph.*

Vincetoxici West.; 77. *Asteroma Juncaginearum* Rbh.; 78. *Vermicularia herbarum* West.; 79. *V. Liliacearum* West.; 80. *Ascochyta Pisi* Lib. f. *leguminum*; 81. *Sepatoria Alyssi* Bres. n. sp.; 82. *S. lychnidicola* J. Brun.; 83. *S. Senecionis-silvatici* Syd. n. sp.; 84. *Rhabdospora Nubecula* Sacc.; 85. *Leptothyrium Periclymeni* (Dum.) Sacc.; 86. *Leptostroma laricinum* Fuck.; 87. *Myxosporium Pini* Fuck.; 88. *Gloeosporium Tiliae* Oud.; 89. *Melanconium Typhae* Peck; 90. *Scolecotrichum graminis* Fuck.; 91. *Cercospora Menispermi* Cook. et Harkn.; 92. *Ramularia Geranii* (West.) Fuck.; 93. *Ovularia canacagricola* P. Henn. n. sp.; 94. *Oidium crysiphoides* Fr.; 95. *O. Cyparissiae* Syd. n. sp.; 96. *O. Triticum* Cord.; 97. *Dendryphium penicillatum* (Cord.) Fr.; 98. *Torula alnea* Peck; 99. *Monilia fructigena* Pers.; 4800. *Comatricha* (Pers.) *nigra* Schrad.

**Seymour, A. B. and Earle, F. S.** Economic fungi supplement, including species of scientific, rather than of economic interest. Num. A 1—10, B 1—30. Cambridge, Mass. 1898.

Bericht über die Sammlung siehe in *Botan. Gazette* XXV. 1898. p. 460.

**Bauer, E.** *Bryotheca Bohemica*. 1. Lieferung. No. 1—100.

Diese erste Lieferung der neuen Moossammlung, zu welcher Dr. Schiffner und Dr. Matouschek Beiträge geliefert haben, ist vom Herausgeber Dr. Ernst Bauer in Smichow bei Prag (Böhmen) No. 916 für 14 Mark (8 fl. österr. W.) zu beziehen. Dieselbe enthält manche selteneren und interessante Moose. (Vergleiche das Referat von Matouschek in *Kneucker's Allgem. botan. Zeitschrift* 1898. p. 136.)

**Berlese, A. e Leonardi, G.** *Chermotheca italica continens exsiccata* (in situ) *Coccidarum plantis, praecipue cultis, in Italia occurrentibus, obnoxiarum.*

Es sind von dieser Sammlung bisher 2 Fascikel erschienen, von denen jedes 25 auf den betreffenden Pflanzen getrocknete Coccideen enthält. Preis des Fascikels 10 Lire it.

**Fleischer, M.** *Musci frondosi Archipelagi Indici.*

Die Sammlung soll in Serien von je 50 Arten erscheinen. Jede Serie kostet 20 Francs. Adresse des Herausgebers: Max Fleischer in s' Lands Plantentuin, Buitenzorg auf Java.

**Kugler, C.** (Planegg bei München). *General-Doubletten-Verzeichniss des Schlesischen Botanischen Tausch-Vereins.* 27. Tauschjahr 1897/98.

Das Verzeichniss enthält diesmal auch eine grössere Anzahl von Kryptogamen.

**Brunthaler, J.** (Wien IV/2. Igelgasse 11). *Jahres-Katalog pro 1898 der Wiener Kryptogamen-Tauschanstalt.*

Dieser Katalog enthält eine grosse Anzahl von Kryptogamen. Durch diese Tauschanstalt wird Sammlern eine sehr günstige Gelegenheit geboten, ihre Sammlungen zu vermehren, ohne dabei grosse Unkosten zu haben.

## *Personalnotizen.*

Am 2. September feierte der berühmte Algenforscher **Ed. Bornet** seinen 70. Geburtstag.

Der Geheime Regierungsrath Prof. Dr. **S. Schwendener** ist zum stimmfähigen Ritter und Sir des preussischen Ordens „Pour le mérite“ für Wissenschaften und Künste ernannt worden.

---

**B. Jack** in Konstanz, bekannt durch seine Forschungen über Lebermoose und seine Verdienste um die Erforschung der Flora Badens, erhielt von der Universität Freiburg i. B. die Doctorwürde honoris causa.

---

Prof. Dr. **G. Klebs** in Basel hat den an ihn ergangenen Ruf als ordentlicher Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens in Halle angenommen.

---

Prof. Dr. **W. Schimper** in Bonn ist als Nachfolger von Professor Dr. Klebs nach Basel berufen worden.

---

Privat-Dozent Prof. Dr. **G. Volkens** ist zum Kustos am Königl. botanischen Museum ernannt worden.

---

Dr. **O. V. Darbishire** in Kiel ist zum Assistantlecturer und Demonstrator am Owens-College in Manchester ernannt worden.

---

Gestorben: **Alfred Allen** in Bath am 24. März, 64 Jahre alt.

---

Gestorben ist Dr. **Axel Blytt**, Professor der Botanik an der Universität Christiania, 54 Jahre alt.

---

Es starb der bekannte Bryologe Kammerrath Dr. **Sven Borgström** am 13. Mai 1898 in Stockholm, 72 Jahre alt.

---

Am 25. Juni starb in Breslau plötzlich in Folge eines Herzschlages der hoch berühmte Gelehrte, Geheime Regierungsrath, Professor der Botanik, Dr. **Ferdinand Cohn**. Kurze Zeit vor seinem Tode wurde derselbe zum korrespondirenden Mitgliede sowohl der Kgl. Academie der Wissenschaften zu Berlin, als auch der Wiener K. K. Academie der Wissenschaften ernannt.

---

Am 21. Juni starb der K. K. Hofrath, ord. Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens in Wien Dr. **Anton, Ritter Kerner von Marilaun**.

---

Gestorben ist der Botaniker **E. J. S. Linnarson** in Sköfde in Schweden.

---

Gestorben ist **A. J. Horace Pelletier** in Maden in Frankreich.

---

Am 12. Juli starb Prof. Dr. **F. W. R. Suringar** in Leiden, 65 Jahre alt.

---

Am 5. Juni starb **Venturi**, der früher auch als Mitarbeiter der *Hedwigia* zahlreiche Abhandlungen über Moose verfasst hat. Sein bryologisches Herbar, das an 4000 Arten umfasst, und seine Bibliothek sind der Stadt Trient vermacht worden.

Herr **Ernst Ule**, bekannt durch seine Forschungen über Brasilianische Flora, Custos des Herbars in Rio de Janeiro, hat eine Reise nach Europa angetreten. Seine vorläufige Adresse ist Berlin W., Grunewaldstrasse 6—7. Botan. Museum.

### Station für Pflanzenschutz zu Hamburg.

Der Hamburgische Staat hat im Freihafen eine **Station für Pflanzenschutz** geschaffen. Die Leitung derselben ist Herrn Dr. C. Brick vom Botanischen Museum zu Hamburg übertragen, als Zoologe ist Herr Dr. L. Reh berufen worden.

Anlass zur Errichtung der Station gab die Untersuchung des über Hamburg eingeführten amerikanischen Obstes auf **San José-Schildlaus** (*Aspidiotus perniciosus* Comst.); ausserdem soll die Station auch die Sendungen lebender Pflanzen aus dem Auslande hinsichtlich der Einschleppung von Reblaus, San José-Schildlaus etc. überwachen. Ihr fallen als weitere Aufgaben die Bekämpfung auftretender Pflanzenkrankheiten, die Revision der Rebschulen und der mit Reben bepflanzten Gelände, die Ueberwachung der mit Obstbäumen bestandenen Culturflächen im Hamburgischen Gebiete sowie die Beschäftigung mit den einschlägigen Fragen zu.

Soeben erschien in unserem Verlage und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Die wichtigsten  
**Obstbaumschädlinge**  
 und die  
**Mittel zu ihrer Vertilgung.**

Bearbeitet von

**Otto Laemmerhirt-Dresden,**

Garteninspector,

Geschäftsführer des Landes-Obstbauvereins für das Königreich Sachsen.

**Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage**

mit 8 farbigen Tafeln und Abbildungen im Texte.

Preis gebunden M. 1.—, mit Porto M. 1.10.

**DRESDEN-N., kl. Meissnergasse 4.**

**Verlagsbuchhandlung C. Heinrich.**

Verlagsbuchhandlung C. Heinrich,  
DRESDEN-N.

Soeben erschien und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

# Geologische Exkursionen in der Umgegend von Dresden.

Von **Dr. Wilhelm Robert Næssig**,  
Oberlehrer an der Drei-König-Schule (Realgymnasium) zu Dresden-N.

11 Bogen Text und 2 lithograph. Tafeln.

Preis broschirt M. 3.—. \* elegant gebunden M. 3.60.

Der „Dresdner Anzeiger“ schreibt in Nr. 224:

„Im Verlag von C. Heinrich hier ist soeben ein Werkchen des Oberlehrers an der Drei-König-Schule Dr. Wilh. Rob. Næssig erschienen, das man als einen wichtigen Beitrag zur Heimathskunde nur mit Freuden begrüßen kann: Geologische Exkursionen in der Umgegend von Dresden (brochirt M. 3). Dem Buche liegt eine in zwei Theilen als Programmbeilage der Drei-König-Schule veröffentlichte Arbeit des Verfassers zu Grunde, die nun zum Theil in erweiterter Gestalt, z. B. unter Hinzufügung zweier neuer Ausflüge in das Tharandter Gebiet weiteren Kreisen — und zwar in sehr stattlichem äusseren Gewande — zugänglich wird. Das Buch, das zugleich als Ergänzung des Geologischen Wegweisers von R. Beck dienen soll, welcher in grösseren Touren das Elbgebiet zwischen Meissen und Tetschen behandelt, giebt zunächst einen orientirenden Ueberblick über den geologischen Bau der Dresdner Gegend und behandelt sodann die Gegend rechts und links der Elbe in je neun Exkursionen. Wir können nur empfehlen, die verschiedenen Wanderungen an der Hand des lehrreichen Buches zu unternehmen, gewährt es doch nicht nur in geologischer Hinsicht, sondern auch mittelbar, indem es die Einflüsse der Bodengestaltung und Bodenbeschaffenheit auf Ackerbau, Bewaldung, Bebauung u. s. w. beobachten lehrt, in noch anderen Beziehungen der Heimathskunde erwünschte Anregung. Vor Allem sollte die reifere Jugend nicht verabsäumen, sich durch vorherige Lesung der jeweiligen Abschnitte auf ihre Ausflüge vorzubereiten und durch lehrreiche Beobachtungen sich den Genuss des Wanderns zu erhöhen. Auch manchem Lehrer wird das Buch als Wegweiser bei Ausflügen mit seinen Schülern sehr willkommen sein.“

Hierzu eine Beilage: Botanischer Lagerkatalog von Oswald Weigel's  
Antiquarium in Leipzig, Königsstrasse 1.

# Beiblatt zur „Hedwigia“

für

## Kleinere Mittheilungen, Repertorium der Literatur und Notizen.

---

Band XXXVII. November — December. 1898. Nr. 6.

---

### A. Kleinere Mittheilungen.

#### Die Gattung *Diplotheca* Starb., sowie einige interessante und neue, von E. Ule ge- sammelte Pilze aus Brasilien.

Von P. Hennings.

Bei der Durchsicht der grossen Pilzsammlung, welche Herr E. Ule aus Brasilien mitgebracht hat, fanden sich einzelne auf Cacteen und Bromeliaceen vorkommende besonders interessante Arten, die ich nachstehend kurz besprechen will.

Auf verschiedenen Cacteen finden sich Arten der von Starbäck in Bot. Not. 1893, p. 30 aufgestellten Pyrenomycetengattung *Diplotheca*, welche Gattung von ihm in Bihang til K. Sv. Vet. Ak. Handl. B. 19 III. No. 2, p. 7 jedoch irrig mit der Gattung *Saccardia* Cooke vereinigt wird. Lindau nimmt die Gattung *Diplotheca* Starb. in Engler-Prantl, Pflanzenfamilien, Pilze I. p. 405, jedoch mit Recht an und stellt sie zu den Sphaeriales. Hierher gehört dieselbe meiner Untersuchung nach auch, während die Gattung *Saccardia* Cooke wegen der oberflächlichen Entstehung der Peritheciën, sowie wegen des Luftmycels zu den Erysiphaceen gehörig ist.

Die jungen Fruchtkörper von *Diplotheca* entstehen unterhalb der Epidermis und brechen sehr jung aus derselben hervor, sie besitzen kein Luftmycel und sind im Reifezustand lose dem Substrat aufsitzend, von fast kugelförmiger Form, warzig, mit kaum hervortretender oder eingedrückter Mündung versehen. Die Schläuche sind anfangs fast kugelig, mit sehr dicker, einfacher, scheinbar doppelter Membran. Die Sporen sind mit 1—3 Scheidewänden versehen und die Theilzellen zum Theil durch eine Längsscheidewand mauerförmig getheilt, gelblich oder hellbräunlich.

Ich habe hier 2 Arten zu erwähnen, die von D. Tuna (Spreng.) Starb. gut verschieden sind. *D. Uleana* P. Henn. n. sp., peritheciis dense gregariis, erumpentibus superficialibus, subglobosis, verrucosorugulosis, contextu pseudoparenchymaticis, ostiolis prominulis vel depressis, ca. 200  $\mu$  diametro; ascis sphaeroideis vel ellipsoideis, initio membrana valde incrassatis, 30—50  $\mu$  longis, 30—40  $\mu$  latis, 8 sporis, aparaphysatis; sporis conglobatis, clavatis vel oblongis plerumque curvulis, 1—3 septatis, constrictis, interrupte muriformibus, hyalino-flavescentibus, 15—24  $\times$  8—9  $\mu$ . In cortice Cerei macrogoni Salm Dyk pr. Rio de Janeiro. Sept. No. 679; pr. Mauá. Jul. 1896. No. 2311.

Die Sporen in den Asken erscheinen braun.

*D. Rhipsalidis* P. Henn. n. sp.; peritheciis sparsis, erumpentibus, primo epidermide velatis, subpulvinatis vel depresso-globosis, rugulosis, atrofusis, pertusis ca.  $220 \mu$ ; ascis ovoideis vel subglobosis, membrana incrassatis, 8 sporis, aparaphysatis  $25-30 \times 22-26 \mu$ ; sporis conglobatis, ovoideis, 3-septatis, interrupte muriformibus, hyalinis brunneolis  $15-17 \times 7-8 \mu$ . In phyllocladiis *Rhipsalidis trigonae* Pfeiff. pr. Mauá. Sept. 1895. No. 2196.

*Aecidium Peireskeae* P. Henn. n. sp. Aecidiis hypophyllis, sparsis in maculis fuscis; pseudoperidiis saepe orbiculariter dispositis, hemisphaericis dein cupulatis, ochraceis vel brunneis; aecidiosporis subglobosis vel ovoideis, intus luteis granulatis  $25-32 \mu$ ; contextu cellulis pseudoperidii oblongis, polyedricis, hyalinis, reticulatis. In foliis *Peireskeae* St. Eduardo pr. Rio de Janeiro. 4. Nov. 1895. No. 2153. Das dritte bisher bekannte *Aecidium* auf Cacteen.

Auf Blättern einer Bromeliacee findet sich eine *Parmularia*-Art. Diese Gattung ist mit *Schneepia* Speg. und *Clypeum* Mass. identisch und waren von derselben bisher 4 Arten bekannt. *P. Uleana* P. Henn. n. sp. ist der *P. Styracis* Lev. sehr ähnlich. Die flachen schildförmig-rundlichen Stromata haben grosse Aehnlichkeit mit gewissen *Coccus*-Arten, sie sind schwarzbraun, mit zahlreichen von der Mitte zum Rande strahlig verlaufenden Rippen, welche bei der Reife der Länge nach mit einer Rinne aufreissen, und besitzen einen Durchmesser von 3—5 mm. Die Asken sind keulenförmig-cylindrisch, abgerundet,  $60-70 \times 22-28 \mu$ . Die 8 Sporen liegen zweireihig, dieselben sind länglich-eiförmig, farblos bis gelblich, in der Mitte quergetheilt,  $16-20 \times 8-9 \mu$ . Die Stromata sitzen zerstreut auf der Oberseite der Blätter von *Aechmea pectinata* bei Mauá. Sept. 1895. No. 1066.

Auf Blättern von *Nidularium longiflorum* wurde von Ule in der Serra dos Orgãos 900 m hoch December 1896 ein *Uredo* gesammelt.

*U. Nidularii* P. Henn. n. sp. Soris hypophyllis oblongis vel striiformibus, in maculis brunneo-fuscis, diutius epidermide cinereo-brunnea tectis, dein erumpentibus; sporis subglobosis, ovoideis vel ellipsoideis, brunneo-fuscidulis  $20-33 \times 18-30 \mu$ , punctulato-verrucosis.

Auf einer *Solanum*-Art entdeckte Herr Ule bei Nova Friburgo den merkwürdigen *Urocystis Hieronymi* Schröt., welcher grosse beerenähnliche Anschwellungen an Zweigspitzen verursacht. Die mit gelblieher Rinde umkleideten Gebilde sind im Innern von zahllosen senfkorngrossen Säckchen erfüllt, welche die schwärzlichen Sporenknäuel umschliessen. Die Gebilde haben im Durchschnitt grosse Aehnlichkeit mit *Polysaccum*. Der Pilz stellt eine neue Gattung dar, die ich **Polysaccopsis** benenne. Einzelheiten hierüber folgen später.

## Contributio ad floram Japoniae mycologicam.

Auctore P. Sydow.

Die nachstehend verzeichneten Pilze erhielt ich in diesem Jahre von den Herren Professoren Shirai und Miyoshi aus Tokyo zugesandt. Da Japans Flora in mykologischer Beziehung noch so gut wie gar nicht erforscht ist, so nehme ich nicht Abstand, ein Verzeichniss dieser



Pilze zu geben, umsomehr, als sich auch einige neue Arten darunter befinden. Die Diagnosen der neuen Uredineen hat Herr Dr. Dietel schon Hedwigia 1898 p. 212 ff. veröffentlicht. Der Vollständigkeit halber führe ich jedoch auch diese Arten hier auf. Bei der Bestimmung einiger anderer Species hat mich Herr Professor Dr. P. A. Saccardo in liebenswürdigster Weise unterstützt, wofür ich demselben an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

### Uredineae.

*Uromyces appendiculatus* (Pers.) Link, Obs. II. p. 28; Sacc. Syll. VII. p. 535.

Hab. in foliis Phaseoli Mungo, Tokyo. — Shirai n. 27.

*Uromyces Lespedezae* (Schw.) Peck in Ellis, North Amer. Fg. n. 245; Sacc. Syll. VII. p. 549.

Hab. in foliis *Lespedezae bicoloris*, Tokyo. — Shirai n. 13; in foliis *L. striatae*, Tokyo. — Shirai n. 20.

*Uromyces Shiraianus* Diet. et Syd. Hedw. 1898. p. 213.

Hab. in foliis *Rhois silvatici*, Tokyo. — Shirai n. 30.

Obs. *U. brevipedis* valde affinis, sed praecipue uredosporis mox dignoscitur.

*Puccinia Dieteliana* Syd. Hedw. 1898. p. 215.

Hab. in foliis *Lysimachiae clethroidis*, Tokyo. — Shirai n. 29.

Obs. Teleutosporae huius speciei perfecte cum iis *Puccinae* Dayi Clint. ex America boreali congruunt, sed ob aecidia omnino diversa.

*Puccinia Funkiae* Diet. Hedw. 1898. p. 214.

Hab. in foliis *Funkiae ovatae*, Tokyo, hort. botan. — Miyoshi.

Obs. *Puccinae Gladioli proxima*, sed omnino diversa. (Exsicc.: Sydow, Uredineen n. 1211.)

*Puccinia Tanacetii* DC. Fl. Franç. II. p. 222; Sacc. Syll. VII. p. 637.

Hab. in foliis *Chrysanthemi indici*, Tokyo. — Shirai n. 24.

*Coleosporium Clematidis* Barcl. Descript. List. Ured. Simla III. p. 89; Sacc. Syll. IX. p. 317.

Hab. in foliis *Clematidis rectae* var. *paniculatae*, Tokyo. — Shirai n. 1.

Obs. Haec species tantum in India orientali semel lecta.

*Coleosporium Bletiae* Diet. Hedw. 1898. p. 216.

Hab. in foliis *Bletiae hyacinthinae*, Tokyo, hort. botan. — Miyoshi.

Obs. Primum *Coleosporium* in planta monocotyledonea observatum. (Exsicc.: Sydow, Uredineen n. 1232.)

*Coleosporium Petasitis* (De By) Ed. Fisch.

Hab. in foliis *Petasitis japonici*, Tokyo. — Shirai n. 3; Tokyo, hort. botan. — Miyoshi.

*Coleosporium Xanthoxyli* Diet. et Syd. Hedw. 1898. p. 217.

Hab. in foliis *Xanthoxyli piperiti*, Tokyo. — Shirai n. 25.

*Ravenelia japonica* Diet. et Syd. Hedw. 1898. p. 216.

Hab. in foliis *Albiziae Julibrissin*, Tokyo. — Shirai n. 17.

*Gymnosporangium* ? *clavariiforme* (Jacq.) Rees. Collect. bot. II. p. 174; Sacc. Syll. VII. p. 737.

Hab. in foliis *Piri spectabilis*, Tokyo. — Shirai n. 7.

*Phakopsora Ampelopsidis* Diet. et Syd. Hedw. 1898. p. 217.  
Hab. in foliis *Ampelopsidis* leeoidis, Tokyo. — Shirai n. 18.

*Uredo Arundinariae* Syd. n. sp.

Maculis minutis, irregularibus, flavis, demum sordide albido-griseis; soris hypophyllis, minutis, punctiformibus, carneis, fragmentis epidermidis laceratae tectis, in senectute ad fuscum vergentibus, per totam superficiem sparsis; uredosporis plerumque perfecte globosis, 24—28  $\mu$  diam., aculeatis, dilute flavis.

Hab. in foliis *Arundinariae* Fortunei var. *aureae*, Tokyo, hort. botan. — Miyoshi.

Obs. Sori saepe a *Darluca Filo* occupantur.

### Pyrenomyceteae.

*Erysiphe* sp. (immatura!)

Hab. in foliis *Carpini laxiflorae*, Tokyo. — Shirai n. 12.

*Parodiella puncta* (Cke.) Sacc. Syll. I. p. 718.

Hab. in foliis *Desmodii podocarpi* var. *japonici*, Tokyo. — Shirai n. 16.

*Lembosia catervaria* Mont. Syll. Crypt. n. 651; Sacc. Syll. II. p. 742. — nov. var. *Aucubae* Sacc. in litt.

Ascis hyalinis, globoso-ovatis, 55—60 = 38—45; sporidiis senis vel octonis, 30 = 12, constricto-didymis, fuligineis; hyphis mycelicis filiformibus, ramulosis, 6  $\mu$  crassis, fuligineis, saepe radiantibus.

Hab. in foliis *Aucubae japonicae*, Tokyo. — Shirai n. 14.

*Phyllachora Shiraiana* Syd. n. sp.

Stromatibus epiphyllis, oblongis irregularibusque, 1—2 mm longis, innato-prominulis, nigrescentibus, intus minute plurilocularibus; ascis cylindraceutis, breve stipitatis, 90 = 8, copiose filiformi-paraphysatis, apice rotundatis, octosporis; sporidiis oblique monostichis, elliptico-fusoideis, 18—20 = 7—8, utrinque acutiusculis, hyalinis, initio strato mucoso obductis. — Stromatibus spermogonicis minoribus, sed magis prominulis; sporulis filiformibus, arcuatis, 100—130 = 1, hyalinis, basi saepe fasciculatim connexis et basidio communi brevissimo suffultis.

Hab. in foliis nondum emortuis *Arundinariae japonicae*, Tokyo. — Shirai n. 10.

Obs. Simul adest, sed raro, *Didymosphaeria Arundinariae* Ell. et Ev., ascis 65 = 15; sporidiis distichis, 28—32 = 6—7, fuligineis.

*Claviceps purpurea* (Fr.) Tul. Ann. Sc. nat. 1853. XX. tab. 3; Sacc. Syll. II. p. 564.

Hab. in caryopsidibus *Spodiopogonis cotuliferi*, Tokyo. — Shirai n. 4.

### Sphaeropsidaeae.

*Phyllosticta Shiraiana* Syd. n. sp.

Maculis amphigenis, irregulariter sparsis, plerumque suborbicularibus, raro confluentibus et tum difformibus, 3—8 mm diam. v. confluendo elongatis et usque ad 1 cm longis, semper linea elevata nigro-purpurea ca.  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  mm lata distinctissime cinctis, tandem exesis, albido-ochraceis; peritheciis epiphyllis, sed in hypophyllo pellucetibus, epidermide tectis, pertusis, laxiuscule gregariis, puncti-

formibus, lenticularibus, nigris; sporulis ovato-globosis v. saepius guttulaeformibus, continuis, eguttulatis, 6—8 =  $2\frac{1}{2}$ —3, hyalinis.

Hab. in foliis vivis *Quercus glaucae*, Tokyo. — Shirai n. 26.

Obs. Ob maculas semper bene limitatas, suborbiculares statim dignoscenda.

*Phyllosticta Thunbergii* Wint. Hedw. 1885; Sacc. Syll. X. p. 123.

Hab. in foliis vivis *Cocculi Thunbergii*, Tokyo. — Shirai n. 9.

*Melasmia punctata* Sacc. et Roum. Mich. II. p. 632; Sacc. Syll. III. p. 638.

Hab. in foliis *Aceris rufinervis*, Tokyo. — Shirai n. 6.

*Septoria Sydowii* P. Henn. in Sacc. Syll. XIV. (syn. *S. Symploci* Allesch. et P. Henn.).

Hab. in foliis *Symploci crataegoidis*, Tokyo. — Shirai n. 21.

Obs. Maculae interdum maiores quam ab auctore descriptae, sed sporulae omnino congruentes.

### Hyphomycetes.

*Piricularia Oryzae* Cav. Fung. Longob. exs. n. 49; Sacc. Syll. X. p. 563.

Hab. in foliis *Oryzae sativae*, Tokyo. — Shirai n. 5.

*Gyroceras Celtidis* (Biv.) Mont. et Ces. Syll. pl. crypt. n. 1136; Sacc. Syll. IV. p. 267. — forma *fulvescens* (an ab aetate?).

Hab. in foliis *Celtidis chinensis*, Tokyo. — Shirai n. 19.

*Fumago vagans* Pers. Myc. Europ. I. p. 9; Sacc. Syll. IV. p. 547.

Hab. in foliis *Piri Miyabei* et *Theae Sasanquae*, Tokyo. — Shirai n. 22, 23.

## B. Repertorium.

### I. Allgemeines und Vermischtes.

**Ascherson P. u. Graebner P.** Flora des Nordostdeutschen Flachlandes (ausser Ostpreussen). Berlin (Gebr. Bornträger) 1898. Lief. 1—3. In Subscript. pro Bogen 0,30 M.

Die vorliegende Flora bildet zugleich die zweite Auflage der klassischen Flora von Brandenburg. Das Bedürfniss einer Neuauflage dieses Werkes war schon seit langer Zeit vorhanden, da der Pflanzenbestand der Provinz Brandenburg seit 30 Jahren sich mehrfach verändert hat. Man muss es den Autoren Dank wissen, dass sie aber gleichzeitig auch die Provinzen Posen, Pommern und Westpreussen in das Bereich ihrer Flora hineinzogen. Von diesen Provinzen waren neuere zuverlässige Floren nicht vorhanden.

Für die Zuverlässigkeit und Genauigkeit des Werkes birgt der Name Ascherson's, der gemeinsam mit Graebner viele Abschnitte einer gründlichen Durcharbeitung auf Grund erneuter Untersuchungen unterzogen hat. Gegenüber der 1. Auflage ist eine mehrfache Kürzung eingetreten, indem die Standorte und Sammler nicht bei allen Arten in extenso angegeben und viele Bemerkungen weggelassen worden sind. — Den Anfang machen die Pteridophyten, die nach der „Synopsis der mitteleuropäischen Flora“ angeordnet sind.

Den Beschluss des Buches soll eine vierte, bald erscheinende Lieferung bilden. Möge die Flora sich auch in dieser Neugestaltung so viele Freunde erwerben, wie es die erste gethan hat. G. Lindau.

**Bergen, Fannie D.** Popular American Plant Names V. (Botan. Gazette XXVI. 1898. p. 247—258.)

Am Schluss der Abhandlung werden auch einige populäre Namen von Pteridophyten, Moosen, Pilzen und Algen genannt.

**Fortschritte** der schweizerischen Floristik. (Berichte d. schweizerisch. botan. Gesellschaft VIII. 1898. p. 83—125.)

Auf den Seiten 83—87 werden Pilze, 88—89 Algen und Schizophyten, 90—110 ein Paar Lebermoose und viele Laubmoose aufgezählt. Das Verzeichniss der letzteren ist von Jules Amann, das der übrigen Klassen vermuthlich von E. Fischer zusammengestellt.

**Goebel, K.** Organographie der Pflanzen, insbesondere der Arche-goniaten und Samenpflanzen Theil II. Specielle Organographie Heft I: Bryophyten. Gr. 8. p. VII.—XII. und 233—385. Mit 128 Abbildungen. Jena (G. Fischer) 1898. M. 3,80.

**Henriquez, J.** Julio Sachs. (Boletim do Sociedade Broteriana XV. 1898. p. 3—5.)

**Kionka, H.** Ferdinand Cohn †. (Sonderabdruck aus der „Deutsch. Medicinischen Wochenschrift 1898. Nr. 30.) 4. p.

**Kohl, F. G.** Botanische Wandtafeln. Cassel. (Gebrüder Gotthelf.) 1898; im Format von 118 × 85,5 cm.

Von diesen neuen, schönen, lithographirten und zum Theil colorirten Wandtafeln sind bisher 3 Stück erschienen. Dieselben zeichnen sich dadurch aus, dass sie sich auch für ein grösseres Auditorium eignen und auch in verhältniss-mässige Ferne gut wirken. Zugleich sind dieselben naturgetreu ausgeführt. Auf Tafel 1 ist Geaster coliformis, G. hygrometricus und G. Bryantii, von ersteren beiden auch Basidien und Sporen dargestellt. Tafel 2 bringt Peronosporaceen in verschiedenen Entwicklungszuständen, so ein von Phytophthora infestans befallenes Kartoffelblatt, Conidienträger, Zoosporangien und Schwärm-sporen derselben, ausserdem Oogonien und Antheridien von Peronospora alsinearum und Haustorien von P. calotheica. Tafel 3 ist der Entwickelungs-geschichte der Moose gewidmet und bringt 15 Figuren von Funaria hygrometrica. Da die Tafeln einzeln zu beziehen sind, so ist den Besitzern anderer Tafelwerke Gelegenheit gegeben, sich zu diesen Ergänzungen aus den ein vorzügliches Demonstrationsmittel darstellenden neuen Wandtafeln zu erwerben.

**Krok, Th. och Almquist, S.** Svensk Flora för skolor II. Kryptogamer af Th. Krok och S. Almquist. Andra Upplagen. Stockholm (F. och G. Beijers Bock förlagsaktiebolag.) 279 p. Pris: inb. 3 kr. 50 öre.

Die schwedische Schulflora, deren zweiter Theil in zweiter Auflage vorliegt, ist eines der guten Schulbücher, an welchen Schweden keinen Mangel hat, und entspricht der Schulflora Deutschlands von Otto Wünsche. Dieselbe beginnt mit den Filices. Dann folgen die Musci (Bryaceae und Hepaticae), die Algen (Florideae, Fucoideae, Chlorophyceae, Phycochromaceae), die Fungi und zwar 1. Ascomycetes (einschliessend Lichenes, Tuberae, Pyrenomycetes, Discomycetes und als Anhang Fungi imperfecti), 2. Basidiomycetes (Gastromycetes, Hymenomycetes, Uredineae, bei diesen auch ein kurzes Verzeichniss der Nähr-

pflanzen mit ihren Parasiten, Ustilagineae), 3. Phycomycetes und 4. Myxomycetes. Eine Uebersicht der Kryptogamen, ein lateinisches Verzeichniss der Artnamen und deren schwedischer Bedeutung, ein Gattungsregister und Verzeichniss einer Anzahl wichtiger Synonyme beschliessen das Werkchen. Die Autoren sind zweckmässiger Weise bei den Artnamen weggelassen. Die Diagnosen sind präcis gehalten. Die analytischen Schlüssel führen sicher zum Ziele. Der Druck und Ausstattung sind vorzüglich. Das Werkchen dürfte sich dazu eignen, in Sprachen solcher, besonders nordischer Länder, in welchen keine entsprechend guten Schulbücher existiren, übersetzt zu werden.

**Partheil.** Des Chemikers Gehilfen aus dem Reiche der Kryptogamen. (Zeitschr. f. angewandte Mikroskopie IV. 1898. p. 141—150.)

**Phanerogamae en Cryptogamae** vasculares waargenommen op de Excursiën der Nederlandsche Botanische Vereeniging in de omstreken van Bergen - op - Zoom op den 22. en 23. Augustus 1896 door de Leden: Dr. W. F. R. Suringar, L. Vuyck, H. J. Kok Ankersmit, Dr. J. C. Costerus, C. E. Destrée, F. W. van Eeden, J. Ensink A. Jz., F. W. T. Hunger, J. E. Kroon, D. Lako, A. Ogterop, W. W. Schipper, Dr. H. P. Wijsman en Th. H. A. J. Abeleven (Nederlandisch Kruidkundig Archief III. Ser. 1. Deel p. 347—357).

Ausser Phanerogamen und Pteridophyten werden am Schluss auch einige Pilze genannt.

**Prodromus Florae Batavae** Vol. II. Pars II. (Plantae cellulares. Lichenes.) Editio altera Nieuwe Lijst der Nederlandsche Korstmossen uitgegeven door de Nederlandsche Botanische Vereeniging. Nijmegen (F. E. Macdonald) 1898. 6, VI. u. 74 p.

Der erste Theil des zweiten Bandes dieser wichtigen floristischen Publication, der im Jahre 1893 ausgegeben worden ist, enthielt die Aufzählung der niederländischen Laub- und Lebermoose. Es wurden in diesem 322 Laubmoose und 73 Lebermoose aufgezählt und viele Fundorte derselben angegeben. Der zweite Theil desselben Bandes enthält nun einen 6 Seiten langen Nachtrag zur Aufzählung der Laub- und Lebermoose und zwar werden die Fundorte von 66 Laub- und 5 Lebermoosen unter denselben Nummern wie im ersten Theil erwähnt. Ausserdem findet sich in demselben die Aufzählung der Flechten, von welchen 248 Arten mit Fund- und Standorten genannt werden. Sehr erfreulich ist es, dass die Niederlande dem Nachbarlande Belgien in Bezug auf die Zusammenfassung der floristischen Forschungsergebnisse nicht nachsteht und auf diese Weise dafür gesorgt wird, dass eine Grundlage für eine spätere Synopsis der Flora und für pflanzengeographische Schlussfolgerungen geschaffen wird. Die Anschaffung des Werkes dürfte auch den Floristen der angrenzenden Theile Deutschlands zu empfehlen sein.

**Salmon, C. E.** Notes from Cantire. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. 1898. p. 338—340.)

Ausser von Phanerogamen werden auch Fundorte von *Isoëtes lacustris* L. und verschiedener Varietäten von *Chara fragilis* Desv. erwähnt.

**Simmer, H.** Erster Bericht über die Kryptogamenflora der Kreuzeckgruppe in Kärnthen. (Allg. Bot. Zeitschr. 1898. p. 99—100, 118—120, 141—144, 158—159.)

Der Verfasser zählt die auf seinen Excursionen gesammelten und beobachteten Phanerogamen, Flechten, Algen und Flechtenparasiten auf; ein weiterer Bericht soll die Aufzählung der beobachteten Laub- und Lebermoose und der Pteridophyten bringen. Unter den vom Verfasser gesammelten Algenmassen wurde von Prof. W. Schmidle, der die Algen bestimmte, auch *Chroococcus Simmeri* Schmidle nov. spec. aufgefunden, von welcher Art Beschreibung und Abbildungen gegeben werden. Bemerkenswerth ist auch das Auffinden der interessanten Flechte *Coenogonium germanicum* Glück (in Flora 1896) in dem betreffenden Gebiet.

**Urban, Ign.** *Symbolae Antillanae seu Fundamenta Florae Indiae Occidentalis*. Volumen I. Fasc. I. continet: Ign. Urban: *Bibliographia Indiae occidentalis botanica* Berolini (Bornträger) 1898. 192 p. 8°.

Diese mit grossem Fleiss zusammengestellte Uebersicht über die botanische Literatur der westindischen Inseln geht bis auf die Zeiten der Entdeckung der letzteren zurück. Die zahlreichen Notizen über Lebensschicksale und Wirken der Verfasser, die bibliographischen Angaben und solche über das Verbleiben von Original-Sammlungen auf den Antillen früher thätiger Botaniker u. s. w. machen das Buch zu einem höchst wichtigen Nachschlagebuche für alle Diejenigen, welche sich in Zukunft mit der Flora Westindiens und auch der benachbarten Gebiete des amerikanischen Continents beschäftigen. Es sei hier nur noch bemerkt, dass nicht nur die Werke über Phanerogamen, sondern auch die über Kryptogamen Aufnahme gefunden haben und möglichste Vollständigkeit in der Anführung der Titel angestrebt worden ist.

**De Wildeman, E. et Durand, Th.** *Prodrome de la Flore Belge. Thallogytes par E. de Wildeman*. Bruxelles (Alfr. Castaigne) 1898. Fasc. 5.

Dies Fascikel enthält die Seiten 161—320 des zweiten Bandes. Es wird die Aufzählung der Agaricaceen fortgesetzt. Dann folgt die der Sphaeropsideae (Sphaerioideaceae, Nectriaceae, Leptostromaceae, Excipulaceae, Melanconiaceae), der Hyphomycetes (Mucedinaceae zum Theil).

## II. Myxomyceten.

**Debray, M.** *La maladie de la Brunissure (Pseudocommis vitis)*. (Bull. de la Société botan. de France XLV. [III. Ser., t. V.] 1898. p. 253—288. av. pl. I. et II.)

Der Verfasser behandelt in der Einleitung die Verbreitung der durch *Pseudocommis vitis* Debr. erzeugten Pflanzenkrankheit, er vermuthet, dass, nachdem sie in einem grossen Theil Europas und Nordamerikas und in Nord-Afrika nachgewiesen worden ist, auch wohl in den Tropen sehr verbreitet sei. Derselbe beschreibt dann die äusseren Kennzeichen und die Ursachen, welche die Entwicklung der Krankheit begünstigen, und behandelt die Anatomie der pathologisch veränderten Pflanzenorgane, stellt dann die Frage auf, ob das Braunwerden dieser auf eine parasitäre Erkrankung zurückzuführen sei, und ist dazu geneigt, diese Frage zu bejahen. Es folgen dann seine Berichte über Culturen und Inoculationen. Der zweite Theil der Abhandlung ist der speciellen Besprechung des Auftretens der weit verbreiteten Krankheit gewidmet und zwar behandelt der Verfasser zuerst das Auftreten derselben bei Bäumen, so bei Aurantiaceen, bei *Grevillea robusta*, bei Feigenbäumen, der echten Kastanie, dem Nussbaum, Coniferen etc., berichtet dann, dass er auch bei der Sereh-

Krankheit des Zuckerrohres den Parasiten nachgewiesen habe, ebenso in den Wurzelknoten-Gebilden von *Alnus* und *Elaeagnus* und behauptet, dass die als Sporen von *Schinia Alni* von Woronin beschriebenen sphärischen Zellen zu *Pseudocommis vitis* gehören. Schliesslich bespricht er den Entwicklungsgang und die Behandlung der vom Parasiten befallenen Pflanzen.

**Lister, A.** Mycetozoa of Antigua. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. 1898. p. 378—379.)

Es werden 8 Myxomyceten mit ihren Fundorten aufgeführt. Neu darunter *Didymium farinaceum* Schrad. var. minus.

**Miller, C. O.** The aseptic cultivation of mycetozoa. (Quarterly Journ. of microsc. science. 1898. March. p. 43—71.)

**Zukal, H.** Die Ceratifikation (Verhornung) bei Myxomyceten und Myxobakterien. (Biolog. Centralblatt XVIII. 1898. p. 573—578.)

### III. Schizophyten.

**Beauregard.** Notes sur un nouveau bacille chromogène. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1898. No. 24 p. 717—718.)

**Bouilhac, R.** Sur la végétation d'une plante verte, le *Nostoc punctiforme*, à l'obscurité absolue. (Comptes rend. d. séances de l'Acad. d. sc. p. 1583—1586.)

**Bredenraedt.** Les bactéries et leurs produits de sécrétion. (Journ. de pharmacie d'Anvers. 1898. Août, Sept.)

**Burchhard, G.** Beiträge zur Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Bacterien. (Klein und Migula, Arbeiten aus d. bacteriol. Institut zu Karlsruhe. II. Bd. 1. Heft. p. 1—64. Mit 2 Tafeln.)

Im speciellen Theile der Abhandlung werden die Entwicklungsgeschichten von den folgenden Bacterien genau abgehandelt: *Bacterium pituitans* n. sp., *B. perittomaticum* n. sp., *Bacillus goniosporus* n. sp., *Bacterium flexile* n. sp., *B. turgescens* n. sp., *B. brachysporum* n. sp., *B. filamentosum* E. Klein, *Bacillus pectocutis* n. sp., *B. cursor* n. sp., *B. paucicutis* n. sp., *Bacterium implectans* n. sp., *Bacillus cylindrosporus* n. sp., *B. leptodermis* n. sp., *B. bipolaris* n. sp., *B. loxosus* n. sp., *Bacterium Petroselini* n. sp., *Bacillus myxodens* n. sp., *Bacterium angulans* n. sp., *Bacillus Armoraciae* n. sp., *B. idosus* n. sp., *B. loxosporus* n. sp. Im allgemeinen Schlusstheil wird die Sporenbildung und die Keimung der genannten Arten vergleichend betrachtet und kommt der Verfasser zu folgender Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse: 1. Die Sporenceimung verläuft für jede Bacterienart in durchaus unveränderlicher charakteristischer Weise. 2. Die Sporenceimung ist daher das sicherste diagnostische Hilfsmittel zur Erkennung der Art. 3. Ausser der bisher bekannten polaren und äquatorialen Keimung giebt es auch eine schräge (*Bacillus loxosus*). 4. Es giebt Bacterien, die regelmässig bipolar keimen (*Bacillus bipolaris*). 5. Es giebt polare Keimung bei äquatorialem Zerreißen der Sporenhaut (*Bacillus idosus*). 6. Es giebt Bacterien, die zwei Sporenhäute besitzen (*Bacterium Petroselini*). 7. Die Lage der Sporen ist eine, bei manchen Arten innerhalb kleiner Grenzen, schwankende (*Bact. perittomaticum*, *Bact. brachysporum*, *Bact. filamentosum*, *Bact. paucicutis*, *Bact. Armoraciae*). 8. In seltenen Fällen haben die Sporen eine ungleiche Länge (*Bact. goniosporus*). 9. Die Form und Grösse der Spore ist von der Art des Nährbodens und dem Alter der Kultur abhängig. 10. Die Spore liegt nicht

immer in der Längsrichtung des Bacteriums (*Bact. loxosus*). 11. Bei der Reifung der Spore kann die Mutterzelle eine völlige Formänderung erleiden (*Bact. angulans*).

Die unter der Leitung von Prof. Migula gemachte Arbeit ist als ein wichtiger Beitrag zur Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Bacterien zu betrachten.

**Chester, F. D.** A preliminary arrangement of the species of the genus *Bacterium*. (From the 9. annual rep. of the Delavare College agricult. experim. stat. 1897. Newark, Del.) 8°. 93 p.

**Chodat, R. et Hofman-Bang, N. O.** Note préliminaire sur les Microphytes qui produisent la maturation du fromage. (Bull. de L'Herbier Boissier VI. 1898 p. 753—754.)

**Eckles, C. H.** The Relation of certain Bacteria to the Production of Butter. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. 1898. p. 730—734, 759—764.)

**Etard, A. et Bouilhac.** Présence des chlorophylles dans un *Nostoc* cultivé à l'abri de la lumière. (Comptes rend. d. séances de l'Acad. d. sciences. CXXVII. p. 119—121.)

**Ferrán, J.** Ueber die Verwendung des Acetylens bei der Kultur anaërober Bacterien. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. I. Abth. XXIV. 1898. No. 1. p. 29.)

**von Freudenreich, E.** Die Bacteriologie in der Milchwirtschaft. Kurzer Grundriss zum Gebrauche für Molkereischüler, Käser und Landwirthe. 2. Aufl. gr. 8°. 79 p. Mit 4 Abbild. Jena (G. Fischer). 1898.

**Grimbert, L.** De l'unification des méthodes de culture en bactériologie. (Arch. de parasitologie. I. 1898. No. 2. p. 191—216.)

**Harrison, F. C.** Bacterial Content of Hailstones. (The Botanical Gazette. XXVI. p. 211—214.)

Verfasser züchtete aus Hagelkornwasser zwei neue Bacterien, die er *Bacillus flavus grandinis* und *Micrococcus melleus grandinis* benennt.

**Van Hest, J. J.** Bacteriologie Deel II. 8°. Amsterdam (J. Boode) 1898. 2 fl. 50 c.

**Hewlett, R. T.** A manual of bacteriology, clinical and applied. With an appendix on bacterial remedies etc. 8°. 448 p. London (Churchill) 1898. 10 sh. 6 d.

**Hugounenq, L. et Doyon.** Action du bacille d'Eberth sur les nitrates. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1898. No. 21. p. 635—637.)

**Jackson, D. D. and Ellms, J. W.** On odors and tastes of surface waters with special reference to *Anabaena*, a microscopical organism found in certain water supplies of Massachusetts. (Technol. Quarterly. X. 1897. No. 4 p. 410—420. 1 plate.)

**Koslik, V.** Der Bacteriengehalt des Wassers offener Schwimmbäder. (Hygien. Rundschau. 1898. No. 8. p. 361—374.)



- Lafar, Fr.** Die Pacterien in der Kinderstube. Vortrag, gehalten den 12. Januar 1898. (Schriften des Vereines zur Verbreitung naturw. Kenntnisse in Wien XXVIII. Wien 1898: Populäre Vorträge aus allen Fächern d. Naturwissenschaft p. 205—226.)
- Lauck, H.** Bacterienfreier Vegetationsapparat. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. 1898. p. 706—713. Mit 1 Fig.)
- Lepierre, Ch.** Mucine vraie produite par un bacille fluorescent pathogène. (Compt. rend. de l'Acad. d. science CXXVI. No. 10. p. 761—762.)
- London, E. S.** Notes bactériologiques. I. Réaction picrique des cultures du choléra. II. Modification de la méthode de Gram. III. Solution de fuchsine dans l'eau de Girofle. IV. Coloration des bactéries dans les coupes avec la thionine. V. Les tablettes de Caragaheen. (Arch. d. sc. biolog. St. Pétersbourg VI. 1898. No. 3. p. 303—308.)
- Mac Clure, C.** Ueber einen in der Milch gefundenen Bacillus. (Deutsche med. Wochenschr. 1898. No. 26. p. 414—415.)
- M(arpmann, G.)** Eine neue Methode zur Herstellung von anaëroben Rollglaskulturen mit Gelatine oder Agar. (Zeitschrift f. angew. Mikrosk. IV. 1898. p. 37—38.)
- Meunier, H.** Satellitisme des colonies du bacille de Pfeiffer dans les cultures mixtes. (Comptes rend. de la soc. de biol. 1898. No. 21. p. 642—644.)
- Mottareale, G.** Di alcuni organi particolari delle radici tubercolifere dello Hedysarum coronarium in relazione al Bacillus radicola e alla Phytomyxa Leguminosarum. (Estratto dagli Atti del Reale Istituto d'Incoraggiamento di Napoli. Ser. IV. Vol. XI. 1898. n. 4.) 4<sup>o</sup>. 7. p. Napoli 1898.
- Opreescu, V.** Studien über thermophile Bacterien. (Arch. f. Hyg. XXXIII. 1898. p. 164—186.)
- Pearmain, T. H. and Moor, C. G.** Applied bacteriology. An introductory handbook for the use of students, medical officers of health, analysis, and sanitarians. 2. ed. 8<sup>o</sup>. 480 p. and plates. London. (Baillière, Tindall and Co.) 1898. 12 sh. 6 d.
- Petit, P.** Les sarcines. (Gazette du brasseur 1898. No. 566.)
- Petri.** Zum Nachweis der Tuberkelbacillen in Butter und Milch. (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundh.-Amt XIV. 1898. p. 1—35.)
- Podwysotsky, W. et Taranoukhine, B.** Contribution à l'étude de la plasmolyse chez les bactéries. (Annales de l'Institut Pasteur. Année XII. 1898. p. 501—509. Pl. V.)
- Prillieux et Delacroix.** Une maladie bactérienne de la betterave: la „jounisse“. (Journ. de la Soc. agricole du Brabant-Hainant 1898. No. 34.)

- Rothenbach, F.** Die Beijerinck'sche Arbeit „Ueber die Arten der Essigbakterien“. (Wochenschr. f. Brauerei XV. 1898. p. 445—447.)
- Roze, E.** Sur les diverse phases de développement d'une nouvelle espèce de *Sarcina* (*S. evolvens*). (Comptes rend. d. séances de l'Acad. d. sc. CXXVII. p. 243—244.)
- Une nouvelle espèce de sarcine. (Gazette du brasseur 1898. No. 569.)
- Une nouvelle espèce du genre *Chatinella*, observée avec le *Chatinella scissipara* dans des cultures de l'*Amylotrogus ramulosus*. (Bull. de la Soc. Mycol. de France XIV. 1898. p. 139—143.)  
Neue Art: *Chatinella rugulosa*.
- Rubner, M.** Der Bacteriengehalt des Badewassers. (Hygien. Rundschau 1898. No. 11. p. 514—515.)
- Sames, Th.** Eine bewegliche Sarcine. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. 1898. p. 664—669. Mit Taf. XIV.)
- Schillinger, A.** Ueber thermophile Bacterien. (Hygien. Rundschau 1898. No. 12. p. 568—570.)
- Schlater, G.** Zur Biologie der Bacterien. (Medicinsk. pribawl. k morsk. sborn. 1897. Sept.) (Russisch.)
- Stoklasa, J.** Wurzelbrand der Zuckerrübe. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. 1898. p. 687—694. Mit 2 Fig.)  
Der Wurzelbrand der Zuckerrübe wird durch verschiedene fäulnisserregende Bacterien erzeugt. Bisher als solche constatirt wurden: *Bacillus subtilis*, *B. liquefaciens*, *B. fluorescens-liquefaciens*, *B. mesentericus-vulgatus*, *B. mycoides*.
- Trenkmann.** Das Wachsthum der anaëroben Bacterien. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. I. Abth. XXIII. 1898. p. 1038—1043, 1087—1090.)
- Ucke, A.** Ein Beitrag zur Kenntniss der Anaëroben. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. I. Abth. XXIII. 1898. No. 23. p. 996—1001.)
- Ward, H. M.** Some Thames Bacteria. (Annals of Botany 1898. Sept. 2 pl.)
- Wehmer, C.** Untersuchungen über Kartoffelkrankheiten III. 3. Die Bacterienfäule der Knollen (Nassfäule). (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. 1898. p. 540—546, 570—577, 627—635, 694—700, 734—739, 764—770, 795—805. Mit Taf. X u. XI.)
- Die Bacterienfäule (Nassfäule) der Kartoffelknollen. (Ber. d. deutsch. bot. Gesellsch. XVI. 1898. p. 172—177.)
- Weigmann, H.** Ueber die Betheiligung der Milchsäurebacterien an der Käsereifung. (Centralbl. f. Bacteriologie II. Abth. IV. 1898. p. 593—607, 669—674.)
- Wolfenden, R. N. and Forbes-Ross, F. W.** A preliminary note on the action of Roentgen rays upon the growth and activity of bacteria and micro-organisms. (Lancet. 1898. No. 26. p. 1752—1753.)

- Wood Smith, R. F. and Baker, J. L.** Bacillus luteus sporogenes. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. p. 788—789. Mit 2 Fig.)
- Zeidler, A.** Photographisches Bild der Termobacterie aceti mit Geissel. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abtheil. IV. 1898. p. 669. Mit Taf. XIII.)

#### IV. Algen.

**Avetta, C.** Nuova Specie di Chara. (Malpighia XII. 1898. p. 229—235.)  
Neu: Chara pelosiana aus der Provinz Modena, mit Ch. scoparia Bauer verwandt.

**Beijerinck, M. W.** Notiz über Pleurococcus vulgaris. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. 1898. p. 785—787.)

Verfasser erreichte es nach vielem vergeblichen Bemühen, Reinkulturen von Pleurococcus vulgaris in Agar-Agar-Lösung zu ziehen. Die Alge verhielt sich darin stets monomorph, wodurch die Angaben über Polymorphismus derselben widerlegt sind.

**Benecke, W.** Mechanismus und Biologie des Zerfalles der Conjugatenfäden in die einzelnen Zellen. (Jahrb. f. wissensch. Bot. XXXII. 1898. Heft 3. p. 453—477. Mit 1 Textfig.)

**Bürger, J.** Kultur von Diatomeen. (Zeitschr. f. angewandte Mikroskopie IV. 1898. p. 61—62.)

-- Das Legen von Diatomaceen und anderen kleinen Objecten unter dem Mikroskope. (Zeitschr. f. angewandte Mikroskopie IV. 1898. p. 85—86.)

**Förster, F.** Die von Dr. L. Eprich hinterlassenen Materialien zu einer Bacillarienflora des Grossherzogthums Baden. (Mittheil. d. badischen botan. Vereins 1898. No. 157, 158.)

**Foslie, M.** Systematical survey of the Lithothamnia. (Det Kgl. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter 1898. No. 2.) 8°. 7 p. Trondhjem 1898.

**Hörmann, Georg.** Studien über die Protoplasmaströmungen bei den Characeen. Jena (Gustav Fischer) 1898. 79 Seiten 8°. Preis 2 M.

Verf. knüpft an eine Arbeit von M. Braun über den gleichen Gegenstand an. Mit H. de Vries nimmt H. an, dass die Plasmaströmungen mit dem Stofftransport in engster Beziehung stehen. Diese Ansicht wird ausführlich diskutiert.

Ein weiteres Kapitel schliesst an die Untersuchungen Velten's über die aktive Rotation der Chlorophyllkörner in der Charazelle an.

Ferner werden die Drehung des Indifferenzstreifens, die Richtung der Strömungen, die Veränderungen des Protoplasmaschlauches und die Einwirkungen äusserer Faktoren, wie Wärme, mechanischer Stoss und Electricität, auf die Rotation behandelt.

Besonders das Kapitel über Electricität ist ausführlich behandelt.

Auf die Vergleiche, welche Verfasser zwischen der Nitellazelle und der Nerv- und Muskelfaser anstellt, ist hier nicht Raum, einzugehen. Wir müssen daher auf die Abhandlung selbst, welche wohl werth ist, genauer durchstudirt zu werden, verweisen.

Kolkwitz.

**Huitfeldt-Kaas, H.** Plankton in norwegischen Binnenseen. (Biolog. Centralblatt XVIII. 1898. p. 625—636.)

**Istvánffi, J. von.** Die Kryptogamenflora des Balatonsees und seiner Nebengewässer. (Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees. Herausgegeben von der Balatonsee-Commission der Ungarischen geograph. Gesellschaft. II. Bd. Die Biologie des Balatonsees Sect. 1.) Hoch 4°. 149 p. Mit 17 Zinkographien im Text. Wien (Ed. Hölzel in Comm.) 1898. 5,20 M.

Freunde der Planktonforschung werden mit Freuden das Erscheinen des genannten Werkes, in welchem die Resultate seit 1891 unternommener Forschungen niedergelegt sind, begrüsst haben, und müssen dem zur Erforschung des Balatonsees gebildeten Ausschuss der Ungarischen geographischen Gesellschaft Dank sagen, auf dessen Anregung die Untersuchungen unternommen und nun die Resultate publicirt werden. Wie zu erwarten war, bringt das Werk mancherlei interessante Thatsachen und erscheint als grundlegend für die weitere Erforschung der übrigen ungarischen Gewässer.

Nach einer allgemeinen Einleitung bespricht der Verfasser die eigentlichen Planktonpflanzen des Balatonsees. Derselbe unterscheidet Euplankton und Epiplankton. Zum ersteren rechnet er die Organismen, welche durch ihre eigenen Anpassungsvorrichtungen eine selbstständige Schwebefähigkeit erreicht haben, zu letzterem passiv-limnetische Organismen, die von anderen, zu activem planktonischen Leben befähigten Organismen herungeschleppt werden. Die Anzahl der Planktonalgen beider Rubriken zusammen beträgt nach der Aufzählung des Verfassers 109. Dann folgt ein zweites nicht weniger interessantes Kapitel über die glacialen Pflanzenvereine oder die Schneeflora des Balatonsees, ein drittes über die von Warming so genannte Hydrochariten-Vereinsklasse, ein viertes über die Vereinsklasse der Nereiten, der steinliebenden Hydrophyten, ein fünftes über die Schizophyceenvereine und ein sechstes über die Algen des Sóstó (Salzteich) bei Siófok. Daran schliesst sich ein Kapitel über die Limnäen-Vereinsklasse und den Verein der Rohrsümpfe, ein weiteres über die Sumpfmoores und Sumpfgebüsche im Süßwasser (Berek's oder Bozót's) an, welchen Aufzählungen der Algen der Fischnahrung und der dem Kis-Balaton eigenen und im Grossen See noch nicht aufgefundenen Arten folgen. Als Haupttheil ist nach einer Uebersicht über die Algen des Balatonsees nach Familien die über die Hälfte der Abhandlung umfassende Aufzählung der sämtlichen beobachteten Algenarten zu betrachten, welche den Schluss bildet. Es werden genannt 45 Schizophyceen, 151 Bacillariaceen mit ihren Formen und Varietäten und 125 Chlorophyceen. Neue Arten, Varietäten oder Formen sind folgende: *Navicula elliptica* Kütz. var. *minima* Grun. forma *parallela*, *N. ambigua* E. f. *craticularis*, *N. Peysonis* Grun. var. *capitata*, *N. Bacillum* E. f. *undulata*, *Stauroneis anceps* E. f. *maxima*, *Amphora ovalis* (Bréb.) Kütz. f. *major* und var. *Pediculus* (Kütz.) Grun. f. *major*, *Suriraya gracilis* Grun. var. *Balatonis*, *Cymatopleura elliptica* (Bréb.) W. Sm. var. *parallela*, *Fragillaria virescens* Ralfs var. *acuta* und var. *Balatonis*, *F. construens* (E.) Grun. var. *trinodis*, *Oedogonium acrosporum* De Bary var. *pumila*, *Cladophora oligoclona* Kütz. f. *genuina* und var. *incrustedata*, *Cl. canalicularis* (Roth) Kütz. f. *mucosa*, *Scidium Arbuscula* Al. Br. var. *Balatonis*, *Sc. Ilkae*. Auch bei den älteren Arten sind gewöhnlich die Grössenverhältnisse der Zellen angegeben. Längere Bemerkungen, die sich zum Theil auf die Entwicklungsgeschichte beziehen, finden sich bei folgenden Arten: *Chamaesiphon confervicola* Al. Br., *Conferva bombycina* (C. A. Ag.) Lagerh., *Microspora amoena* (Kütz.) Rabenh., *Cladophora fracta* (Dillw.) Kütz. und *Cosmarium leve* Rabenh.

Die Abhandlung ist ein wichtiger Beitrag zur Kenntniss der ungarischen Algenflora.

**Kjellmann, F. R.** Zur Organographie und Systematik der Aegagropilen. (Sep.-Abdr. aus Nova Acta Reg. Soc. Upsaliensis. Ser. III. 1898.) 4<sup>o</sup>. 26 p. Mit 3 Fig. im Text und 4 Taf. Upsala 1898.

**Kolderup Rosenvinge, L.** Deuxième Mémoire sur les Algues marines du Grønland. (Meddelelser om Grønland XX. 1898. p. 1—128. Taf. I. 25 Textfiguren.)

Die in dieser Abhandlung bearbeiteten Algensammlungen wurden von N. Hartz, Edv. Bay, A. Jessen, C. Ostfeld und P. H. Sørensen zusammengebracht. Auch wurde die von Kuckuck bearbeitete (Meeresalgen von Sermitdet), von Vanhöffen gemachte Collection der Vollständigkeit halber wieder mit aufgenommen. Verfasser zählt die Localitäten auf, an denen Algen gesammelt wurden, und giebt dann die systematische Uebersicht. Es werden aufgezählt 49 Rhodophyceen (45 Florideen, 4 Bangioideen), 65 Phaeophyceen, 46 Chlorophyceen und 6 Myxophyceen. Neu beschrieben werden die Gigartinaceengattung *Ceratocolax* mit der Art C. Hartzii, *Chantransia microscopica* Naeg. var. *collopora*, *Kjellmania subcontinua*, *Ectocarpus helophorus*, die Myrionemaceengattung *Dermatocelis* mit der Art D. *Laminariae*, *Urospora crassa* und die Chaetophoraceengattung *Arthrochaete* mit der Art A. *penetrans*, welche sämmtlich sehr genau eingehend behandelt und abgebildet sind. Auch bei vielen älteren Arten finden sich längere Bemerkungen und Textabbildungen. Auf der Tafel sind verschiedene Formen von *Fucus inflatus* L. forma *membranacea* K. Rosenv. dargestellt. Die Abhandlung ist ein neuer höchst werthvoller Beitrag zur Kenntniss der Algenflora der nordischen Meere des um die Erforschung derselben ja hochverdienten Verfassers.

— Om Algevegetationen ved Grønlands Kyster. (Saertryk af „Meddelelser om Grønland“ XX. 1898. p. 129—242. Mit 4 Textfiguren, 5 Kartenskizzen und eine Vegetationsansicht nach Photographie enthaltend.)

Der bekannte nordische Algeologe behandelt in vorliegender Arbeit die Algenflora der Grönländischen Küsten.

Die Abhandlung gliedert sich in folgende Kapitel:

I. Einzelne äussere Bedingungen für das Pflanzenwachsthum im Meere an den Küsten Grönlands. Hierin weist Verfasser nach, dass die Entwicklung der Algenvegetation von der Meerestemperatur und dem Salzgehalt, dem Wasserstande, den Eisverhältnissen, von der Beschaffenheit der Küsten und dem Licht abhängig ist.

II. Die pflanzengeographische Zusammenstellung der grönländischen Meeresalgenflora.

Verschiedenartige Algen, welche bei Spitzbergen sowie in anderen Gegenden des nördlichen Polarmeeres vorkommen, fehlen an den Grönländischen Küsten. Von Rhodophyceen treten bei Grönland 49, von Phaeophyceen 66, von Chlorophyceen 46 und von Myxophaeen 6 Arten auf.

III. Die Regionen der Algenvegetation, welche nach Kjellmann in die litorale, die sublitorale und die elitorale Region eingetheilt werden.

**Lemmermann, E.** Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen. II. Beschreibung neuer Formen. (Botan. Centralblatt LXXVI. 1898. p. 150—156.)

Die Abhandlung ist eine sich an die im heutigen Haupttheil der „Hedwigia“ befindende desselben Verfassers anschliessende Mittheilung. Die neuen Formen, welche beschrieben werden, sind von grünen Algen folgende: *Ulothrix* (*Hormospora*) *limnetica*, *Gonium angulatum*, *Scenedesmus bijugatus* (Turp.) Kütz. var. *arcuatus*, *Pediastrum simplex* Meyen c. p. var. *granulatum*, *P. duplex* Meyen var. *pulchrum*, *P. Kawraiskyi* Schmidle var. *brevicornis*, *Tetraëdron caudatum* (Corda) Hansg. var. *longispinum*, *Staurogenia apiculata*, *Oocystis Marssonii*, *Tetraspora lacustris*, *Euglena limnophila*, *Trachelomonas volvocina* Ehrenb. var. *minuta*, *Tr. affinis*, *Mougeotia minutissima*, *Closterium areolatum* Wood var. *affine*, *Cosmarium delicatissimum*, *Staurastrum cuspidatum* Bréb. var. *longispinum*, *St. tenuissimum* West var. *anomalum*; von Schizophyceen: *Chroococcus limneticus*, *Dactylococcopsis fascicularis*, *Polycystis* (*Clathrocystis*) *reticulata*, *P. pallida*, *Coelosphaerium aerugineum*, *C. pallidum*, *Merismopedium tenuissimum*, *Lynbya limnetica*, *L. lacustris*, *Anabaena macrospora* Klebahn var. *robusta*, *A. macrospora* Klebahn var. *gracilis*, *A. spiroides* Klebahn var. *crassa*, *A. delicatula*, *A. minutissima*, *A. elliptica*, *A. reniformis*; von Bacillariaceen: *Coscinodiscus subtilis* Ehrenb. var. *fluviatilis*, *Synedra Ulna* (Nitzsch) Ehrenb. var. *actinastroides*.

**M(arpmann, G.).** Eine neue Methode zum Präpariren von Plankton-Organismen. (Zeitschr. f. angewandte Mikroskopie VI. 1898. p. 41—42.)

Der Verfasser setzt dem die Mikroorganismen enthaltenden Versuchstropfen eine verdünnte 1 proc. Lösung von Cocain hydrochloric. bis etwa  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  seines Volumens zu und tödtet dann die Mikroorganismen durch einen Tropfen Formalin ab. Dieselben sind dann in ihren letzten Stellungen fixirt und lassen sich leicht färben und in Dauerpräparate bringen.

**Miquel, P.** Recherches expérimentales sur la physiologie, la morphologie et la pathologie des Diatomées. (Ann. de Micrographie X. 1898. No. 67. p. 177—191. 4 Fig.)

**Peck, J. J. and Harrington, N. R.** Observations on the Plankton of Puget Sound. (Biolog. Centrblatt XVIII. 1898. p. 513—522.)

**Pfeiffer de Wellheim, F.** Préparation des Algues d'eau douce. (Bull. de la Société Belge de Microscopie XXIV. 1897/98. p. 22—85.)  
Extrait de Pringsheim's Jahrbücher für Wiss. Botanik XXVI. 4 etc. traduit de l'allemand par J. Chalon.

— Considérations sur la fixation et la préparation des Algues d'eau douce. (Bull. de la Soc. Belge de Microscopie XXIV. 1897/98. p. 86—103.)

Uebersetzung der Abhandlung des Verfassers aus der Oesterr. bot. Zeitschrift XLVIII. 1898. n. 2 et 3.

**Sand, R.** *Exosporidium marinum*. (Bull. d. séances de la Soc. Belge de Microscopie XXIV. 1897/98. No. VIII. p. 116—119.)

**Sauvageau, C.** Sur l'origine du thalle des Cutlériacées. (Comptes rend. d. séances de l'Acad. d. sc. CXXVI. p. 1435—1437.)

— Sur l'*Acinetospora pusilla* et la sexualité des Tiloptéridées. (Comptes rend. d. séances de l'Acad. d. sc. CXXVI. p. 1581—1583.)

**Sauvageau, C.** Sur la sexualité et les affinités des Sphacélariées. (Comptes rend. d. séances de l'Acad. d. sc. CXXVI. p. 1672—1675.)

**Schmidle, W.** Die von Prof. Dr. Volkens und Dr. Stuhlmann in Ost-Afrika gesammelten Desmidiaceen. (Engler's bot. Jahrbücher 26. Bd. 1. Heft. 1898. pag. 1—59. Mit 4 Tafeln.)

In der Einleitung wird die geographische Verbreitung einzelliger Algenformen besprochen. Das Aufstellen der Verbreitungsbezirke für die einzelnen aufgefundenen Desmidiaceenarten hat den Verfasser zu der Wahrnehmung geführt, dass Arten mit morphologisch auffälligem Baue gewöhnlich nur beschränkte und natürliche Verbreitungsgebiete haben, dass dagegen solche mit wenig hervorstechenden Eigenschaften über die ganze Welt verbreitet zu sein scheinen. Der Grund liegt nach des Autors Ansicht darin, dass diese einfach gebauten Formen noch nicht specifisch getrennt werden können, so dass diese scheinbar weitverbreiteten Arten zu einem guten Theile Sammelspecies sind, welche wahrscheinlich noch in eine Reihe geographisch wohlbegrenzter Arten zerlegt werden können.

Denn nach des Autors Erfahrungen ist die Behauptung, dass alle solche einzelligen Organismen Ubiquisten seien, völlig unrichtig. Die Zahl derselben mag freilich grösser sein, als bei den Phanerogamen, viele Arten jedoch lassen jetzt schon ganz bestimmte Verbreitungsgebiete erkennen (solche werden aufgezählt) und einige in Europa häufige Arten fehlen in den Tropen, oder sind dort sehr selten.

Speciell wird die Flora des Kilimandscharo besprochen. Unter den 20 bekanntesten Algenarten sind einige europäische und arctische Formen vorhanden, und eine tropische Art (*Pithophora polymorpha*) steigt, wie dieses auch von Phanerogamen bekannt ist, bis in die Regionen mit Hochgebirgsklima hinauf.

Genauere Besprechung erfährt auch die Planktonflora des Nyansasees, welche mit derjenigen mehrerer Europäischer Seen verglichen wird. Dabei ergibt sich, 1. dass die Uebereinstimmung der verschiedenen Floren nur eine geringe ist, 2. dass diejenige des Nyansasees viel formenreicher ist und 3. dass die Formen derselben morphologisch viel ausgebildeter sind.

Im Allgemeinen glaubt der Verfasser, dass man bei Algen nicht von einer Planktonflora im genauen Sinne sprechen könne, da der eigentliche Standort all dieser Pflanzen seichte Tümpel, das seichte Seeufer etc. sei. Wenn sie zu gewissen Perioden ihres Lebens diese Standorte verlassen, da sie die Fähigkeit erhalten, schwebend über die Seebecken hingetrieben werden zu können, so sieht der Verfasser darin nur Erscheinungen, welche denjenigen der Selbstausaat bei den phanerogamen Pflanzen an die Seite zu stellen sind. Noch weniger kann natürlich, wie es neuerdings geschehen ist, von einem schwebenden Potamoplankton gesprochen werden. Die Heimath all dieser Formen sind die ruhigen Seitenarme des Flusses; durch die Strömung werden sie längs desselben verbreitet oder gehen im Meere zu Grunde.

Im speciellen Theile werden von neuen Arten und Varietäten folgende beschrieben:

*Hyalotheca recta*, *Phymatodocis irregularis*, *Sphaerosozma depressum* f. *rectangula*, *Cylindrocystis diplospora* var. *stenocarpa*, *Penium Clevei* var. *africanum*, *Dysphinctium subellipticum*, *D. zonatum* var. *compressum*, *D. Novae Semiae* var. *granulatum*, *Pleuretaenium Engleri*, *Cosmarium Hieronymusii*, *C. praegrandiforme*, *C. subbalteum*, *C. praemorsum* var. *bulbosum*, *C. papilliferum*, *C. undiferum*, *C. pluritulidum*, *C. taxichondrum* var. *ocellatum*, *C. decachondrum* var. *striatum*, *C. punctulatum* var. *creperiforme*, *C. abruptum* var. *supergranulatum*,

*C. wembaerense*, *C. granatum* var. *pyramidalis*, *C. typicum*, *C. planum* var. *ocellatum*, *C. subtrioridatum* var. *rotundatum*, *C. Engleri*, *C. Wellheimii*, *C. Mülleri*, *C. emarginatum* var. *curtum*, *C. kilimanense*, *C. pseudodecoratum*, *Euastrum Hieronymusii*, *E. substellatum* var. *wembaerense*, *E. spinulosum* var. *sublobatum*, *E. divergens* var. *bifidum*, *E. Engleri*, *E. trifolium*  $\beta$ . *conconvum*, *E. pseudopectinatum*, *E. africanum* var. *sublobatum*, *Micrasterias tropica* var. *elongata*, *Staurastrum protuberans*, *St. gracile* var. *subornatum* und var. *granulosum*, *St. limneticum*, *St. pyramidatum* var. *bispinosum*, *St. setigerum* var. *minor* und var. *Nyansae*, *St. Hieronymusii*, *St. securiforme*, *St. mossambicum*, *St. Engleri*, *St. quadrifurcatum*, *St. subtrifurcatum*, *St. subprotractum*.

Umbenannt werden folgende Arten:

*Pleurotaeniopsis Stuhlmannii Hieron.* = *Cosm. Hieronymusii Schmidle*, *Holocanthum euastroides Hieron.* = *Euastrum Hieronymusii Schmidle*, *Micrasterias Nordstedtiana Hieron.* = *M. Torreyi* var. *Nordstedtiana Schmidle*, *M. tropica* var. *polonica Eichler* = *M. Eichleri Schmidle*.

Abgebildet werden ausser einer Anzahl anderer Formen folgende von Hieronymus aus dem Materiale bestimmte und bereits publicirte Arten: *Cosm. Volkensii*, *Pleurotaenium Stuhlmanni*, *Cosm. sansibarense*, *Cosm. Stuhlmanni*, *Cosm. polygonum* var. *minus*, *Xanthidium calcarato-aculeatum*, *X. sansibarense*, *X. Stuhlmanni*, *Micrasterias Stuhlmanni*, sämmtliche nach den Originalabbildungen von Professor Hieronymus.

**Simmons, H. G.** Algologiska Notiser III. Den litorala vegetationen vid Skånes Kuster. (Botaniska Notiser 1898. p. 189—196.)

**Schröder, B.** Planktologische Mittheilungen. (Biolog. Centralbl. XVIII. 1898. p. 525—535. Mit Textfigur.)

Verfasser hat seine Untersuchungen über die Planktonorganismen im Teich des botanischen Gartens in Breslau und in dem Strom der Oder weitergeführt und giebt in vorliegender Abhandlung einige Notizen über die Periodizität der Planktonen und über die Verbreitung seltener pflanzlicher Schwabewesen und macht im Anschlusse an Mittheilungen über das Plankton des Teiches im botanischen Garten solche über das Plankton des Wilhelminenhüttenteiches bei Tillowitz in Oberschlesien (das Material sammelte Dr. Walter in Trachenberg in Schlesien) und einiger westpreussischen Seen (das Material wurde von Dr. Seligo gesammelt). Erwähnenswerth ist das Vorkommen von *Rhizosolenia eriensis* H. Sm. im Wilhelminenhüttenteich.

**Weber van Bosse, A.** Monographie des Caulerpes. (Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg XV. 1898. p. 243—401. Avec les planches XX—XXXIV.)

Die ausgezeichnete Monographie der Verfasserin ist eine höchst hervorragende Erscheinung auf dem Gebiete der Algensystematik. Die Gattung *Caulerpa* wird in 12 Sectionen eingetheilt: 1. *Vaucherioideae* mit 2 Arten, 2. *Charoideae* mit 3 Arten, 3. *Bryoideae* mit 3 Arten, 4. *Zosteroideae* mit 1 Art, 5. *Phyllanthoideae* mit 7 Arten, 6. *Ficoideae* mit 8 Arten, 7. *Hippuroideae* mit 5 Arten, 8. *Lycopodioidae* mit 2 Arten, 9. *Thuyoideae* mit 7 Arten, 10. *Araucarioideae* mit 1 Art, 11. *Paspaloideae* mit 1 Art, 12. *Sedoideae*, welche letztere in 4 Subsectionen getheilt wird, und zwar: I. *Claviferae* mit 2 Arten, II. *Opuntioideae* mit 6 Arten, III. *Vesiculiferae* mit 1 Art, IV. *Pedicellatae* mit 5 Arten. Die Arten mit ihren Varietäten und Formen werden sehr eingehend beschrieben. Neu sind folgende Arten aufgestellt: *Caulerpa Murrayi*, *C. elongata* und *C. Stahlii*, erstere den *Charoideen*, die zweite den *Bryoideen*, die dritte den *Phyllantoiden* angehörend.



Manche ältere Arten werden eingezogen und als Varietäten unter andere untergebracht. Auch werden eine Anzahl neuer Varietäten und Formen beschrieben, auf welche wir hier nicht besonders aufmerksam machen, da die Monographie ja doch in den Händen aller sich mit *Caulerpa* befassenden Algenforscher sein muss. Die Tafeln, meist Doppeltafeln, sind vorzüglich ausgeführt.

**West, W. and West, G. S.** Notes on Freshwater Algae. (Journ. of brit. and for. XXXVI. 1898. p. 330—338.)

Die Abhandlung enthält Notizen über 42 eigentliche Algen und Schizophyceen aus sehr verschiedenen Weltgegenden. Neu unter diesen Algen sind folgende: *Hormospora ordinata*, *Spirotaenia minuta* Thur. var. *eboracensis*, *Sp. fusiformis*, *Sp. turfosa*, *Mesotaenium purpureum*, *Scenedesmus spicatus*, *Rhaphidium polymorphum* Fresen. var. *spirale*, *Oocystis parva*, *Tetraedron floridense*, die Gattung *Stipitococcus* mit der Art *St. urceolatus* (epiphytisch auf *Mougeotia* aus W. Yorkshire und verwandt mit *Peroniella Gobi*), *Kirchneriella obesa* (West) Schmidle var. *pygmaea*, *Pleurococcus rufescens* (Kütz.) Breb. var. *sanguineus*, *Calothrix balearica* Born. et Flah. var. *tenuis*, *Clonothrix gracillima* und *Dactylococopsis montana*

**De Wildeman, E.** Rectifie un erreur qu'il a faite dans son travail sur les „Algues rapportées de Java par M. J. Massart etc. (Bull. de la Soc. Belge de Microscöpie XXIV. 1897/98. p. 104—105.)

Die als *Scytonema coloratum* vom Verfasser beschriebene Art ist *Porphyrosiphon Notarisii*, sein *Closterium maximum* wird in Cl. Massarti umgetauft, da ersterer Name unterdess für eine andere Desmidiacee verwendet worden ist.

## V. Pilze.

**Allescher, A.** Fungi imperfecti in L. Rabenhorst Kryptogamen-Flora. I. Band. VI. Abtheilung. 61. u. 62. Lieferung. Leipzig. E. Kummer. 1898.

In der 61. Lieferung schliesst die Gattung *Phyllosticta* mit 490 Arten ab. Die Gattung *Phoma* beginnt in dieser sowie in der Lieferung 62. Die Arbeit wurde bereits im Beiblatt No. 5, p. (165) eingehender besprochen.

**Arcangeli, G.** Sugli avvelenamenti causati dai funghi e sui mezzi più efficaci per prevenirli. (Ann. d. R. Accad. dei Georgofili, Firenze 1898.)

**Behrens, J.** Beiträge zur Kenntniss der Obstfäulniss. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. 1898. p. 514—522, 547—553, 577—585, 635—644. [Fortsetzung folgt].)

**Beijerinck, M. W.** Ueber Regeneration der Sporenbildung bei Alkoholhefen, wo diese Function im Verschwinden begriffen ist. (Centralbl. f. Bacteriologie II. Abth. IV. 1898. p. 657—663, 721—730. Mit Taf. XII.)

**Boudier, E.** Sur deux nouvelles espèces d'Ascobolés et observations sur l'*Urnula Craterium* récemment découvert en France. (Bull. de la Soc. mycol. de France 1898. p. 125—129. avec pl. XV.)

Neue Arten: *Ascobolus semivestitus* und *A. (Sphaeridiobolus) Crowslandi*.

**Bubák, Fr.** Ueber die Uredineen, welche in Europa auf Crepis-Arten vorkommen. (Verhandl. des naturforsch. Vereines in Brünn XXXVI. Sonderabdr. 6 p.)

Verfasser liefert den Beweis, dass das von ihm aufgestellte *Aecidium praecox* mit der *Puccinia* auf *Crepis biennis* im genetischen Zusammenhange steht, und betrachtet diese Auteupuccinie als selbstständige Art, die aus der Sammelart der *P. Hieracii* ausscheiden muss und den Namen *Puccinia praecox* Bubák erhält. Ausserdem giebt er Notizen über die anderen auf *Crepis*-Arten vorkommenden Puccinien und Aecidien.

— Orezích, které cizopasí na některých Rubiacech. (Ueber Uredineen, welche auf einigen Rubiaceen - Gattungen vorkommen.) (Sitzungsberichte der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag 1898.) Separat 23 Seiten.

Der Verfasser bearbeitet in der vorliegenden Abhandlung die Uredineen der Gattungen *Asperula*, *Crucianella*, *Galium* und *Rubia*, nämlich folgende Arten: *Thecopsora Galii*; *Phakopsora punctiformis*; *Puccinia Galii* (mit welcher er auch *Pucc. Asperulae* Fuckel und *Pucc. Crucianellae* Desm. vereinigt); *Pucc. Čelakovskyana* n. sp., eine *Brachypuccinia* auf *Galium Cruciatum*, welche im Mai primäre Uredo mit Spermogonien erzeugt, später secundäre Uredo und von August angefangen Teleutosporen; *Pucc. Colletiana* Barclay; *Pucc. helvetica*; *Pucc. ambigua* (Alb. et Schw.) Lagerh. in Sydow's Uredin. No. 1056, eine *Pucciniopsis* auf *Galium Aparine* in Europa, Asien und Amerika; *Pucc. rubefaciens* Johans., *Pucc. Valantiae*; *Aecidium Friesii* n. sp. auf *Galium Cruciatum* (Lund, Karpathen); *Aec. asperulinum* Juell.

*Pucc. Galii* (*Auteupuccinia*), *P. Čelakowskyana* (*Brachypuccinia*), *P. ambigua* (*Pucciniopsis*), *P. rubefaciens* (*Micropuccinia*), *P. Valantiae* (*Leptopuccinia*) stimmen in der Teleutosporenform vollkommen überein. Der V. meint, dass sich die vier letzten Arten aus der auf vielen Nährpflanzen weitverbreiteten *Pucc. Galii* entwickelt haben. Er führt noch einige solche Gruppen vor, z. B. die Puccinien auf *Thesium*-Arten, die *Melampsoeren* auf *Populus Tremula* etc. Die Auteocie der *Pucc. Galii* wurde durch Aussaatversuche der Aecidiosporen von *Galium mollugo* ebenfalls auf *Galium mollugo* bestätigt.

Der V. theilt auch vorläufig mit, dass er aus *Caecoma Fumariae* von *Corydalis digitata* auf *Populus Tremula* eine *Melampsora* erzog, die er *Melampsora Klebahnii* nennt. Die Versuche über die Selbstständigkeit dieser Art sind aber bisher nicht abgeschlossen.

**Casagrandi, O. e Buscalioni, L.** Il saccharomyces guttulatus (Rob.). (Annali d'igiene sperim. VIII. fasc. 2. p. 229—243.)

**Cazeaux-Cazalet, G. et Capus, J.** Observations sur la première invasion du black-rot, en 1898, dans le canton de Cadillac (Gironde). (Extr. de la Revue de viticulture 1898.) 8°. 8 p. Paris (impr. Levé) 1898.

**Chatin, Ad.** Le Terfezia Leonis dans les Landes. (Comptes rend. d. séances de l'Acad. d. sciences CXXVII. p. 160—162.)

**Costatin, J. et Ray, J.** Sur les champignons du fromage de Brie. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1898. No. 16. p. 504—507.)

— Sur les champignons du fromage de Brie. (Annal. de microgr. 1898. No. 23. p. 60—63.)

**Daels, Fr.** Transformations des levures en nouveaux produits alimentaires, extraits, albumoses et peptones. (Journ. de pharmacie d'Anvers 1898. Août.)

**Duclaux.** Que savons-nous de l'origine des saccharomycetes? (Gaz. du brasseur. 1898. n. 543.)

**Ellis, J. B. and Everhart, B. M.** New Species of Fungi from various Localities. (Bull. of the Torrey Botan. Club XXV. 1898. p. 501—514.)

Neue Arten: *Chaetomium abietinum*, *Cordyceps canadensis*, *Coprolepa gigaspora*, *Melanoma nitidum*, *Zignoella Populi*, *Z. lonicerina*, *Teichospora oblongispora*, *T. Negundinis*, *Lophiostoma pustulatum*, *L. rhopalosporum*, *Sphaerella infuscans*, *Didymella corylina*, *Ophiobolus instabilis*, *Pleomassaria maxima*, *Melanconis obruta*, *Fenestella leucostoma*, *Homostegia? obscura*, *Pezicula spicata*, *Dasyscypha eryngicola*, *Phaeopeziza Novae-Terrae*, *Calloria kansensis*, *Uromyces oblongisporus*, *Puccinia, similis*, *Ravenelia mesiliana* Ell. et Bartholomew, *Phoma fumosa*, *Asteroma Fraseriae*, *Fusicoccum nervicolum*, *Sphaeropsis acerina* Ell. et Barthol., *Sph. sphaerelloides*, *Diplodina Populi*, *Hendersonia diploidioides*, die Sphaeropsidaceen-Gattung *Didymochaeta* Sacc. et Ell. mit der Art *D. americana* Sacc. et Ell., *Septoria Adenocauli*, *S. Calamagrostidis*, *Cornularia Urticae*, *Cryptosporium prunicolum*, *Coryneum abietinum*, *Botrytis glauca*, *Isaria capitata*, *Cercospora heterospora*; wo keine anderen zugesetzt mit den Autoren Ellis et Everhart. Am Schluss finden sich noch einige Bemerkungen und Berichtigungen zu früher von denselben Autoren beschriebenen Arten.

**Farlow, W. G.** The conception of species as affected by recent investigations ou Fungi. (The American Naturalist XXXIII. 1898. No. 381. p. 675—696.)

— The conception of species as affected by recent investigations on Fungi. (Before the Section of Botany, American-Association for the Advancement of Science. Boston VIII. 1898. No. 196. p. 423—435.)

**Guérin, M. P.** Sur la présence d'un Champignon dans l'ivraie (*Lolium temulentum* L.). (Journ. de Bot. XII. 1898. p. 230—238.)

Der Verfasser hat die interessante Entdeckung A. Vogl's noch einmal gemacht, dass zwischen der Samenschale und dem Eiweiss des Samens von *Lolium temulentum* stets sich das Mycel eines unbekanntes Pilzes befindet, der anscheinend kein Parasit ist und in Symbiose mit *Lolium temulentum* lebt und wahrscheinlich den Stoff enthält, durch welchen *Lolium temulentum* seine giftigen Eigenschaften erhält.

**Hansen, E. Ch.** Recherches sur la physiologie et la morphologie des ferments alcooliques. (Gazette du brasseur 1898. No. 566, 568, 570.)

**Hecke, L.** Untersuchungen über *Phytophthora infestans* de Bary als Ursache der Kartoffelkrankheit. (Journ. f. Landwirthsch. XLVI. 1898. p. 71—74, 97—142.)

**Jaap, O.** Zur Pilzflora der Insel Sylt. (Schrift. d. Naturwiss. Vereins f. Schleswig-Holstein XI. 1898. p. 260—266.)

Der Verfasser zählt 128 Pilze mit den Fundortsangaben auf. Neu darunter ist nur *Phleospora Jaapiana* P. Magnus, welcher Fungus imperfectus auf den Blättern von *Statice Limonium* wächst; doch wird derselbe in der Abhandlung

nicht beschrieben. Aus dem Verzeichniss geht hervor, dass die Insel Sylt nicht arm an Pilzen ist. Die Bestimmungen wurden grösstentheils von P. Magnus revidirt.

**Jaczowski, A.** Monographie du genre *Sphaeronema* Fries. (Nouveaux Mémoires de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou XI. XV. 1898.) 112 p. Pl. I.

Die Abhandlung beginnt mit einer allgemeinen Einleitung über Geschichte, Werth, Anzahl, Verwandtschaft etc. der den *Fungi imperfecti* angehörenden Gattung. Dann giebt der Verfasser einen analytischen Schlüssel zur Bestimmung der wirklich der Gattung zuzurechnenden Arten. Auf diese folgt die Aufzählung der letzteren. Der Verfasser unterscheidet folgende 72 Arten, von denen einige neu sind, andere aus andern Gattungen in die Gattung *Sphaeronema* gestellt werden: *Sph. Marchalii* (syn. *Rhucomyces Marchalii* Sacc.), *Sph. fimicola* (syn. *Sphaeronemella fimicola* March.), *Sph. anomalum* March., *Sph. aquaticum* nov. sp., *Sph. helicomyxum* Fres., *Sph. filicinum* (syn. *Sphaeronemella filicina* Cook. Mas.), *Sphaeronema Helvellae* (syn. *Sphaeronemella Helvellae* Karsten), *Sph. Cucurbitula* Cesati n. sp., *Sph. capillatum* (= *Sp. pilifera* var. *capillata* Karst.), *Sph. Caminus* Berk. et Cooke, *Sph. amenticolum* Cesati, *Sph. fimbriatum* Sacc., *Sph. endoxylon* Ludw., *Sph. pyramidale* (syn. *Sphaeria pyramidalis* Schw.), *Sph. Delphini* Pass., *Sph. Martianoffianum* Sacc., *Sph. nigrificans* Karst., *Sph. innatum* Karst., *Sph. Preussii* Sacc., *Sph. echinatum* Berk. et Cooke, *Sph. tenuirostre* Cooke, *Sph. Sorbi* Sacc., *Sph. conforme* Peck., *Sph. hystricinum* Ellis, *Sph. seriatum* Berk. et Cooke, *Sph. cespitosum* Peck, *Sph. versiforme* Alb. et Schw., *Sph. spurium* Sacc., *Sph. Abietis* (syn. *Cornularia abietis* Karst.), *Sph. microscopicum* (syn. *Sphaeria microscopica* Fries), *Sph. Fraxini* Peck. *Sph. Rhois* Berk., *Sph. Viburni* (syn. *Cornularia* Sacc.), *Sph. mirabile* (syn. *Sphaeronemella mirabilis* Speg.), *Sph. rufum* Fries, *Sph. pruinatum* Peck., *Sph. viride* n. sp., *Sph. Radula* Berk. et Curt., *Sph. disseminatum* Karst. et Hariot, *Sph. cladoniscum* Fries, *Sph. cylindricum* Fries, *Sph. decorticans* Léveillé, *Sph. aciculum* Sacc. Rous. et Bomm., *Sph. fasciculatum* Mont., *Sph. Negundinis* Ell. et Everh., *Sph. coronatum* Bonord., *Sph. accrinum* Peck., *Sph. Physocarpi* Ell. et Everh., *Sph. cryptum* (syn. *Rhyncophoma crypta* Karst.), *Sph. ceratophorum* (*Sphaeropsis ceratophora* Spegg.), *Sph. rude* (syn. *Naemospaera rudis* Karst.), *Sph. Magnoliae* Peck., *Sph. subtilissimum* Karst., *Sph. subpilosum* Sacc., *Sph. infuscans* Ell. et Everh. nov. sp. ined., *Sph. aemulans* Berk. et Broome, *Sph. cornutum* Preuss, *Sph. cirrhosum* (syn. *Ceratostoma cirrhosum* Fuckel), *Sph. Dictamni* (syn. *Phoma Dictamni* Fuck.) *Sph. lageniforme* Spegg., *Sph. Robiniae* Berk. et Curt., *Sph. carneum* (syn. *Sphaeronemella carnea* Ell. et Everh.), *Sph. clethrincolum* Ell., *Sph. rostratum* Fuck., *Sph. Lonicerae* Peck., *Sph. pulverulentum* Starbäck., *Sph. piliferum* Sacc., *Sph. Eleagni* Cesati, *Sph. levirostre* Berl. et Vogl., *Sph. cernuum* Sacc., *Sph. procumbens* Sacc., *Sph. Fuckelianum* Sacc. Die Arten sind sämtlich genau in französischer Sprache beschrieben. Es folgt dann eine Aufzählung der Arten, welche fälschlich zu *Sphaeronema* gestellt worden sind. In dieser finden sich viele Arten, welche erst der Verfasser in die richtige Gattung brachte und werden die Arten sämtlich ebenso genau beschrieben, wie die Repräsentanten der Gattung selbst. Es würde uns hier zu weit führen, die 77 Arten aufzuzählen. Im Anschluss an diese Liste folgt die Beschreibung der neuen Gattung *Pseudograpium* mit folgenden 8 früher unter *Sphaeronema* gestellten Arten: *Ps. Boudieri* (Richon), *Ps. squarrosus* (Riess), *Ps. Persicae* (Ellis), *Ps. macrosporum* (Berk. et C.), *Ps. hispidulum* (Ellis), *Ps. ulmicola* (Ellis), *Ps. capillare* (Ell. et Har.), *Ps. flavoviridis* (Fuck.). Schliesslich folgt eine Liste von 25 unsicheren Arten, die auch zur Gattung *Sphaeronema* gestellt worden sind.

Die Abhandlung ist ein wichtiger Beitrag zur Kenntniss der Fungi imperfecti. Schliesslich sei noch darauf aufmerksam gemacht, dass *Sphaeronema* als Neutrum und nicht als Femininum, wie Verfasser wiederholt thut, gebraucht werden muss.

**Kayser, E.** Die Hefe-Morphologie und -Physiologie. Praktische Bedeutung der Hefereinzucht. Deutsch von E. P. Meinecke. gr. 8°. VII. 105 p. Mit Abbild. München (Oldenbourg) 1898. 3 M.

**Klebs.** Zur Physiologie der Fortpflanzung einiger Pilze I. *Sporodinia grandis*. (Pringsh. Jahrb. Bd. XXXII. 1898. p. 1—70.)

In der Natur findet sich Sp. auf faulenden Hutzpilzen. Wächst auch gut auf verschiedenen künstlichen Nährlösungen. Es wurden untersucht: 1. Einfluss der Feuchtigkeit und des Sauerstoffs, 2. Einfluss des Nährsubstrates, 3. Einfluss der Temperatur und des Lichtes, 4. Bildung von Parthenosporen. Ad. 1. In dampfgesättigter Luft wird die Sporangienbildung wegen der gehemnten Transpiration unterdrückt, auch wenn kein Sauerstoffmangel eintritt; es treten nur Zygoten auf. Der Feuchtigkeitsgehalt des Substrates ist unwesentlich. Ad. 2. Nahrungsmangel führt zur Unterdrückung der Zygoten, ebenso Stickstoffreichthum des Substrates. Tabellen S. 23, 28—31. Die Versuche lassen Bestätigung der Emil Fischer'schen Konfigurationslehre erwarten. Die chemische Natur ist von grossem Einfluss auf die Erzeugung einer bestimmten Art von Fortpflanzungsorganen. Ad. 3. Optimum der Fortpflanzung bei 21—24°, Maximum bei 31°. Sonst hat die Temperatur keinen wesentlichen unmittelbaren Einfluss. Licht vergrössert die Transpiration und bewirkt die Bildung von Sporangienträgern. Sonnenlicht tödtet wegen der Wärme. Der Pilz ist heliotropisch. Auch für den Hydrotropismus besteht ein Optimum. Ad. 4. Parthenosporen sind auf verschiedene Weise sicher zu erlangen.

Die Abhandlung ist ein höchst wichtiger Beitrag zur Physiologie der Fortpflanzung der Pilze. Kolkwitz.

**Langkavel, B.** Trüffeln und Trüffeljagden. (Die Natur. Jahrg. XLVII. 1898. No 40. p. 468—471.)

**Mac Alpine, D. and Robinson, G. H.** Additions to the Fungi on the Vine in Australia (Departement of Agriculture, Victoria), Melbourne. 8°. 54 p. 10 plates with 80 fig.

In dieser wichtigen Abhandlung werden auf dem Weinstock in Australien beobachtete, durch Pilze erzeugte Krankheiten sowie als Saprophyten vorkommende Pilze genau besprochen und viele neue Einzelheiten über bereits früher bekannte gebracht, sowie auch einige neue beschrieben. Die Verfasser behandeln zuerst die Parasiten und dann die Saprophyten. Wir müssen uns hier darauf beschränken, die Liste beider wiederzugeben mit Zufügung des von den Verfassern gebrauchten Vulgärnamens einer jeden Art: I. Parasiten: 1. Aureo Grape-rot, *Aureobasidium vitis* var. *tuberculatum* Mc. Alp., 2. Squirt Berry, *Phoma tuberculata* Mc. Alp. n. sp., 3. Sweet Rot or Noble Rot, *Botrytis cinerea* Pers., 4. Pourridie or Root-Rot of the Vine (Erzeuger?), 5. Vine Strumella, *Strumella Vitis* Mc. Alp. n. sp., 6. Mouldy Rot or Blue Mould, *Penicillium glaucum* Link, 7. Glaucous Coremium, *Coremium glaucum* Fr., 8. Roesler's Cladosporium, *Cladosporium Roesleri* Catt., 9. Coloured Gloeosporium, *Gloeosporium bicolor* Mc. Alp., 10. Fumagine, *Fumago vagans* Pers., 11. Vine Fusarium, *Fusarium viticolum* Thüm., 12. Nipple-like Cytospora, *Cytosporium mamosa* Mc. Alp., 13. Slender-stalked Hendersonia, *Hendersonia tenuipes* Mc. Alp. n. sp., 14. Vine Alternaria, *Alternaria Vitis* Cav., 15. Brown Leaf-spot, *Phyllosticta Vitis* Sacc.; II. Saprophyten: 16. *Fibrillaria*, *Fibrillaria xylothrica* Pers.,

17. Gregarious Catharinia, *Catharinia gregaria* Mc. Alp. n. sp., 18. Olivaceous Pleospora, *Pleospora olivacea* Mc. Alp., 19. Cooke's Aspergillus, *Aspergillus Cookei* Sacc., 20. Black Sterigmatocystis, *Sterigmatocystis nigra* V. Tiegh., 21. Two-coloured Penicillium, *Penicillium bicolor* Fr., 22. Grape Cladosporium, *Cladosporium uvarum* Mc. Alp., 23. Velvety Macrosporium *M. velutinum* Mc. Alp., 24. Bark Hendersonia, *Hendersonia sarmentorum* West.

**Mungin, L.** Sur le Septoria graminum Desm., destructeur de feuilles du blé. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. t. CXXVI. 1898. No. 20. p. 1438—1440.)

**Marchal, Ém.** Observations sur la brulure du lin. (Bull. de la Soc. Belge de Microscopie XXIV. 1897/98. p. 125—126.)

Verfasser beobachtete bei der genannten Krankheit des Leins in der Rinde der jungen Wurzeln Dauersporen und Sporangien der Chytridiacee *Asterocystis radialis* de Wildem. und sieht in ihr den Verursacher der Krankheit.

**M(arpmann, G.)** Ueber einige Schimmelpilze, welche mit *Mucor* leicht zu verwechseln sind. (Zeitschrift f. angewandte Mikroskopie IV. 1898. p. 57—61. Mit Taf. 2.)

— Die Zygomyceten der Luft. (Zeitschr. f. angewandte Mikroskopie IV. 1898. p. 29—37. Mit Taf. 1.)

— Schimmelpilze aus Wasser und Luft. (Zeitschr. f. angewandte Mikroskopie IV. 1898. p. 92—99, mit Taf. 3; 116—123, mit Taf. 4.)

**Matruchot, L.** Sur la structure et l'évolution du protoplasma des Mucorinées. (Comptes rend. d. séances de l'Acad. d. sc. CXXVI. p. 1363—1365.)

**Matruchot et Dassonville.** Sur un nouveau Trichophyton produisant l'herpès chez le cheval. (Comptes rend. de séances de l'Acad. des sc. CXXVII. n. 5. p. 279—281.)

**Mattirolo, O.** Sulla comparsa in Italia della *Enthomophthora Planchoniana* Cornu. (Malpighia XII. 1898. p. 199—200.)

**Molz, E.** Beobachtungen über *Peronospora viticola* im Herbst 1897. (Zeitschr. f. d. landwirtschaftl. Vereine d. Grossh. Hessen 1898. No. 20. p. 187—188.)

**Obermeyer, W.** Pilz-Büchlein. Unsere wichtigsten essbaren Pilze in Wort und Bild. (Schriften des Deutschen Lehrer-Vereins für Naturkunde. Herausgegeben von Dr. K. G. Lutz. IV. Bändchen 1898.) 160 p. klein 8". 25 Tafeln in Farbendruck. Stuttgart (K. G. Lutz). ord. 1,50 M., baar 1,10 M

Das kleine zum Mitnehmen auf Excursionen für den praktischen Pilzsammler äusserst nützliche Werkchen zeichnet sich durch gute Beschreibungen und recht gute bunte Abbildungen der Pilze aus und dürfte seinen Zweck erfüllen, die Kenntniss der essbaren Pilze populär zu machen und als sicherer Führer beim Erkennen derselben dienen. Auch die als Einleitung zu den Beschreibungen dienenden gut geschriebenen Kapitel werden Nutzen bringen können. Im ersten Kapitel betrachtet der Verfasser die Pilze als Nahrungsmittel, im zweiten giebt er die Hauptregeln für das Unterscheiden derselben, geht dann zu einer Anweisung

zum Sammeln und Reinigen der Pilze und zur Zubereitung derselben über, an welches Kapitel sich zahlreiche Kochrecepte etc. anschliessen. Ferner wird der Handel mit Pilzen und die Gegenmittel bei etwa vorkommenden Vergiftungsfällen besprochen.

**Oudemans, C. A. J. A.** Contributions à la Flore mycologique des Pays-Bas XVI. (Nederlandsch. Kruidkundig Archief 3 Ser. 1 Deel. 1898. p. 430—536, Pl. IV—VI).

In dieser für die Kenntniss der Pilzflora der Niederlande wichtigen Abhandlung werden 257 Pilze und deren Fundorte aufgezählt, von vielen auch genaue Beschreibungen gegeben oder doch längere oder kürzere Bemerkungen zugefügt. Neu sind: *Deconica lipophila*, *Ustilago Vuyckii*, *Melanconis Fagi*, *Phoma Ariae*, *Ph. Hamamelidis*, *Ph. inexpectata*, *Ph. inopinata*, *Ph. querneae*, *Ph. salicella*, *Cytosporaella Aceris dasycarpi*, *C. Platani*, *Cytospora opaca*, *C. selenospora*, *Coniothyrium Psammae*, *Ascochyta Acori*, *A. Euphrasiae*, *A. Grossulariae*, *A. Idaei*, *A. Matthiolae*, *A. misera*, *A. Tussilaginis*, *Hendersonia Weigeliae*, *H. Agropyri repentis*, *Stagonospora Aceris dasycarpi*, *Comarosporium Aceris dasycarpi*, *C. Illicis*, *C. Periclymeni*, *Gloeosporium antherarum*, *Myxosporium Coryli*, *Libertella Ulmi suberosae*, *Melanconium Persicae*, *Marsonia Secales*, *Septomyxa Negundinis*, *Coryneum Populi*, *Oospora Abietinum*, *Monosporium Galanthi*, *Botrytis Paconiae*, *Ovularia Ranunculi*, *Hormiactis hemisphaerica*, *Fusoma Galanthi*, *Septocylindrium Morchellae*, *Coniosporium Asparagi*, *Torula Periclymeni*, *Fusicladium Fagopyri*, *Brachysporium Pisi*, *Heterosporium Syringae*, *Macrosporium Avenae*, *Hymenula Psammae*, *Chaetostroma Cliviae*. Auf den gut ausgeführten Tafeln sind Habitusbilder von *Panus conchatus* (Mich.) Fr., *Graphium leucocephalum* Sacc., *Panus cochlearis* Mich. und Sporen verschiedener anderer Arten dargestellt.

**Patouillard, N.** Champignons nouveaux ou peu connus. (Bull. de la Soc. mycol. de France. 1898. p. 149—156.)

Enthält Bemerkungen zu einigen älteren und Beschreibungen einiger neuen Arten. So werden abgehandelt: *Agaricus Belangeri* Mont., *Naucoria pedialis* Fr., *Merulius rugulosus* Berk. et Curt., *Polyporus canaliculatus* n. sp., *P. Spermolepidis* n. sp., *Auricularia Buccina* n. sp., *Hyaloderma Glaziovii* n. sp., *Asterina globulifera* n. sp., *Capnodiastrum Tetracerae* n. sp., die neue Gattung *Clinoconidium* mit der Art *C. farinosum* (Hennings) (syn. *Uredo farinosa* Hennings).

**Peltoreau, M.** Notes bibliographiques sur l'oeuvre de M. Gillet „Champignons de France“. (Bull. de la Soc. mycol. de France XIV. 1898. p. 156—160.)

**Perraud, J.** Sur les époques de traitement du black rot dans le sud-est de la France. (Comptes rend. d. séances de l'Acad. d. sc. CXXVI. p. 1377—1379.)

**Prunet, A.** Observations et expériences sur le black-rot. (Extr. de la Revue de viticulture 1898.) 8°. 40 p. av. f. Paris (impr. Levé) 1898.

**Rathay, E.** Botrytis cinerea als die Ursache einer angeblich neuen Rebkrankheit. (Weinlaube 1898. No. 13. p. 145—146.)

**Rick, J.** Zur Pilzkunde Vorarlbergs (Schluss). (Oesterreich. botan. Zeitschr. XLVIII. 1898. No. 10. p. 394—397. 1 Fig.)

**Radais, M.** Sur l'appareil végétatif des Saprolegniées. (Bull. de la Soc. mycol. de France 1898. p. 144—148.)

**Rapport** over de uitgave van eene handleiding tot het bepalen der hoogere fungi van Nederland, te bewerken door Mej. Destrée. (Nederlandsch kruidkundig Archief 3. Ser. 1. Deel p. 381—387.)

**Réchin, J.** Contributions à la flore mycologique de la Sarthe. (Association française de botanique 1898.) 8°. 9 p. Le Mans (impr. Monnoyer) 1898.

**Saccardo, D.** Contribuzione alla Micologia Veneta e Modenense. (Malpighia XII. 1898. p. 201—228. c. tav. VII—VIII.)

Aus Venetien werden 141 Pilze mit ihren Fundorten aufgeführt. Zugleich werden darunter folgende neuen Arten und Varietäten beschrieben: *Exobasidium patavinum*, *Cephalotheca Francisci*, *Massarinula italica*, *Leptosphaeria massariella* Sacc. et Speg. var. *disticha*, *Sphaerulina phellogena*, *Nectria parasitica*, *Phyllosticta Tristaniae*, *Dendrophoma clypeata*, *Diplodia Cocculi*, *Stagonospora polymera*, *Gloeosporium victoriense*, *Oospora parca*, *O. lateritia*, *Vorticillium dendrodochioides*, *Helminthosporium microsorum*. Von Pilzen aus der Umgebung von Modena werden 37 aufgeführt. Neu darunter: *Naucoria Fiorii*, *Phoma mutinensis*, *Phyllosticta casinalbensis*. Die neuen Arten und eine ältere sind auf den Tafeln abgebildet.

**Schostakowitsch, W.** *Actinomucor repens* n. gen. et n. sp. (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellschaft XVI. 1898. p. 155—158. Mit Taf. IX.)

Der Vertreter der neuen Gattung wurde auf Taubenmist gefunden, aber auch auf auf's Wasser geworfenen todtten Fliegen und Brot cultivirt. Die Gattung steht *Mucor* sehr nahe, unterscheidet sich aber durch verzweigte Ausläufer, welche Rhizoidenbüschel und Sporangienträger erzeugen, von *Rhizopus* und *Absidia* unterscheidet sie sich durch begrenztes Wachsthum der Ausläufer und anderen Bau der Columella und der Sporangienträger.

**Starbäck, K.** Några märkligare skandinaviska ascomycetfynd. (Botan. Notiser 1898. p. 201—219.)

Verfasser giebt einen Beitrag zur skandinavischen Ascomycetenflora. Es werden im Ganzen 51 Arten mit den Fundorten aufgezählt. Darunter werden folgende neue Arten, Varietäten und Formen beschrieben: *Patellaria atrata* (Hedw.) Fr. var. *major*, *Pyrenopeziza distinguenda*, *Beloniella Galii veri* (Karst.) Rehm var. *pilosula*, *Rutstroemia viarum*, *Humaria granulata* (Tull.) Quéf. var. *robusta*, *H. delectans*, *Lachnea capituligera*, *L. gregaria* Rehm forma *lignicola* Rehm in litt., *Ascophanus crustaceus*, *A. rosellus*, *Didymosphaeria Marchantiae* und *Ophionectria Briardi* Boud. var. *longipila*.

**Swanton, E. W.** *Polyporus umbellatus* Fries. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. 1898. p. 399.)

**Swingle, W. T.** The Grain Smuts: How they are caused and how to prevent them. (U. S. Department of Agriculture. Farmers Bulletin n. 75.) Washington (Government printing Office) 1898. 19 p. w. 8 fig.



**Sydow, P.** Index universalis et locupletissimus nominum plantarum hospitem specierumque omnium fungorum has incolentum quae usque ad finem anni 1897 innotuerunt. Vol. XIII der Sylloge fungorum von **Saccardo**. Berlin (Gebr. Bornträger) 1898.

Das soeben erschienene 2. Heft vollendet das Register zu dem Fundamentalwerk der Mykologie. Dieser 2. Registerband übertrifft den ersten in seiner Bedeutung wesentlich. Es war bisher eine vollständige Zusammenstellung der Nährpflanzen und der auf ihnen schmarotzenden Pilze noch nie versucht worden. Wenn auch die Sylloge weitaus den grössten Theil des Materials hierfür geliefert hat, so vervollständigte der Verfasser die Angaben durch die Verarbeitung der neuesten Literatur, in der vielfache Bemerkungen über neue Nährpflanzen sich finden.

Auf die Unentbehrlichkeit des Bandes für die Mykologen ist bereits hingewiesen worden (1898 p. [18]), so dass jede weitere Bemerkung überflüssig erscheint. Bei jeder Nährpflanze sind die auf ihr beobachteten Pilze angegeben, indem gleichzeitig noch durch einige Abkürzungen (f. Frucht, caul. Stengel etc.) die betreffenden Theile der Pflanze näher bezeichnet werden. Wer sich über die einzelnen Pilze weiter orientiren will, findet im ersten Registerband die erforderlichen Angaben.

Besonders hervorzuheben ist die schöne Ausstattung des Bandes und die ausserordentliche Uebersichtlichkeit, welche die Benutzung ungeheuer erleichtert.

G. Lindau.

**Tassi, Fl.** Micologia della Provincia di Siena V. pubblicazione: Imenomiceti. (Estratto dagli Atti R. Accad. dei Fisiocritici Ser. IV. vol. IX.) Siena 1898. 8°. 6 pag.

In dieser Abhandlung werden 256 Hymenomyceten aufgezählt und die Fundorte derselben angegeben. Neue Arten sind nicht darunter.

**Thomas, E.** Le charbon et la carie des céréales. (Journ. de la Soc. agricole du Brabant-Hainaut 1898. No. 38.)

**Vestergren, T.** Bidrag till en monografi öfver Sveriges Sphaeropsideer I. Sphaeropsidae et Melanconieae novae in Suecia collectae. (Öfversigt af kongl. Ventenskaps-Akad. Förhandlingar 1897. No. 1. Stockholm p. 35—46.)

Neue Arten: *Phyllosticta Phlogis*, *Phoma Alchemillae*, *Ph. Arctostaphyli*, *Ph. berberidicola*, *Ph. Dioscoreae*, *Aposphaeria cruenta*, *Placosphaeria Cerastii*, *Sphaeropsis suspecta*, *Coniothyrium truncisedum*, *Diplodia Aristolochiac-Siphonis*, *Botryodiplodia Crataegi*, *Ascochyta Telephii*, *Cryptostictis ludibunda*, *Stagonospora Pulsatillae*, *Camarosporium dissimile*, *Rhabdospora Helianthemi*, *Rh. Hyperici*, *Labridium*, neue *Leptostromaceen*-Gattung mit der Art *L. hians*, *Melophia glandicola*, *Leptostromella umbellata*, *Sporonema ramulosum* (neue Subspecies zu *Sp. strobilinum* Desm.), *Coryneum thycolum*, *Pestalozzia effusa*, *Phragmotrichum Spiraeae*.

**Will, H.** Studien über die Proteolyse durch Hefen. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. 1898. p. 753—758, 790—795.)

**Williams, E. M.** Three common Lepiotas. (The Asa Gray Bulletin VI. 1898. No. 4. p. 57—60. With 3 fig.)

**Woronin, M.** *Monilia cinerea* Bon. und *Monilia fructigena* Pers. (Botan. Centralbl. LXXVI. 1898. p. 145—149.)

In dieser vorläufigen Mittheilung theilt der Verfasser mit, dass seine Untersuchungen über die genannten Pilze nun zum Abschluss gekommen seien. Die wichtigsten Resultate derselben sind folgende: Die vom Verfasser gezogenen sclerotischen Gebilde sind Ueberwinterungszustände, doch erwachsen aus ihnen keine Ascusfrüchte, sondern sie geben wieder die Conidienketten. Ausser diesen hat Verfasser auch die kleinen perlenartigen Sporidien mehrfach bei beiden Monilien beobachtet. Die Conidien-Sporen derselben, sowie auch die Zellen der Mycelfäden sind im Jugendzustande immer vielkernig. Die Zahl der Kerne ist eine wechselnde und hängt von der Grösse der Spore ab.

**Darbishire, O. V.** Monographia Roccelleorum. Ein Beitrag zur Flechtensystematik. 102 Seiten. Gr. 4°. Mit 29 Fig. im Text und 30 Taf. (Bibliotheca Botanica. Original-Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Botanik. Heft 45. 1898.) Stuttgart (Erwin Naegele). M. 30.

Die vorliegende Abhandlung aus dem bekannten Verlage von Erwin Naegele in Stuttgart ist als eine sehr hervorragende Erscheinung in der diesjährigen Flechtenliteratur zu bezeichnen. Angeregt durch seinen Lehrer J. Reinke hat der Verfasser sich dem Studium der Flechten zugewendet und liefert uns nun als abschliessende Arbeit diese Monographie der Flechtentribus der Roccellei, nachdem er bereits (im Bull. de l'Herb. Boissier 1897 und in den Berichten der Deutsch. Botan. Gesellschaft) vorläufige Mittheilungen über dieselbe publicirt hatte. Beginnend mit einer historischen Einleitung giebt derselbe eine Uebersicht über den Aufbau der zu den Roccellei gehörigen Flechtenarten, schildert den Protothallus, die Podetien, die Gonidien, die Apothecien, die Spermogonien und die Sorale und geht nach kurzer Bemerkung über die Anwendung der sonst üblichen Reactionen mit chemischen Reagentien zu einer sauber und genau durchgearbeiteten Bestimmungstabelle über, um dann in die eigentliche Monographie, die Beschreibung der Gattungen und Arten einzutreten. Da in der Hedwigia (Beiheft II. p. [71] dieses Jahres) bereits die Aufzählung dieser gegeben worden ist, so gehen wir hier nicht nochmals auf die Eintheilung des Verfassers ein und wollen nur dazu bemerken, dass derselbe ein sehr grosses Material, welches ihm von verschiedenen öffentlichen botanischen Museen und auch Privatleuten zur Untersuchung überlassen wurde, wissenschaftlich gesichtet und durchgearbeitet hat. Gattungen und Arten werden sehr eingehend geschildert. Unter letzteren auch die aufgestellten neuen oder in neue Genera gestellten: *Roccella decipiens*, *R. mauritiana*, *R. difcilis*, *R. canariensis*, *R. dubia*, *R. caribaea*, *Roccellina condensata*, *Pentagenella fragillima*, *Reinkella lirellina*, *Dendrographa leucophaea* (Tuck.) (syn. *Roccella leucophaea* Tuck.), *D minor* (*R. leucophaea* Tuck. var. *minor* Tuck.), *Roccellaria intricata* (Mont.) (*Roccella intricata* Mont.), *Darbishirella gracillima* (Krempelh.) Zahlbr. (*Roccella gracillima* Krempelh.) und *Ingaderia pulcherima*. Nach der Aufzählung finden sich noch Kapitel über einige in den Roccellei enthaltenen Flechtenstoffe, über einige auszuschliessende oder ungenügend bekannte Arten, über die geographische Verbreitung der Roccellei. Anhangsweise werden einige krustige Graphideen (*Dirina Ceratoniae* [Ach.] de Not., *Platygrapha periclea* Nyl., *Arthonia trachylioides* Nyl., *Glyphis favulosa* Ach. und *Gl. cicatricosa* Ach. *Lecanactis lyncea* [Sm.], *Opegrapha platygraphoides* Nyl., *Platygrapha dilatata* Nyl.) betrachtet. Am Schluss befindet sich eine Zusammenstellung der für die Flechtensystematik erzielten allgemeinen Resultate, aus denen wir folgende Sätze hervorheben: 1. Die strauchigen Roccellei stellen das Endglied einer Entwicklungsreihe dar,

deren Ursprung in den Formen der krustigen Graphidei zu suchen ist. Die ganze Entwicklungsreihe bildet zusammen die Familie der Graphidacei. — 2. Die Familien der Flechten stellen Entwicklungsreihen dar, denen in erster Linie die Uebereinstimmung im Aufbau des pilzlichen Apotheciums gemeinsam ist. Die Gonidienart kommt nicht immer in Betracht. Beim inneren Ausbau der Familie müssen jedoch neben dem Aufbau der Frucht, zur Unterscheidung von Gattungen, auch lichenische Eigenschaften herangezogen werden. Bei der Trennung von Arten spielen die letzteren eine noch grössere Rolle.

Verzeichnisse der benutzten Literatur, der Sammlungen und des sonstigen Herbarmaterials beschliessen die Abhandlung, deren Werth bedeutend erhöht wird durch die vorzügliche Ausstattung, welche die Verlagshandlung derselben gegeben hat.

**Hue.** Causerie sur les Parmelia. (Journ. de Bot. XII. 1898. p. 181—189, 239—250.)

Die Abhandlung bringt einen Beitrag zur genauen Kenntniss, Unterscheidung und Begrenzung der französischen Parmelia-Arten. Der Verfasser unterscheidet *Parmelia cetrata* Ach., *P. perforata* Ach., *P. perlata* Ach., *P. nilgherrensis* Nyl., *P. trichotera* n. sp. (syn. *P. perlata* Nyl.), *P. pilosella* n. sp. mit *Forma ex-crescens* (syn. *Imbricaria perlata* f. *ex-crescens* Arn.)

**Hue, A. M.** Revue des travaux sur la description et la géographie des Lichens, publiés en 1894—1897. (Rev. Génér. de Bot. X. 1898. p. 345—352, 381—384. [fin].)

**Picquenard, Ch.** Lichens nouveaux pour la flora du Finistère. (Bull. de la Soc. bot. de France XLV. [Ser. III. T. V.] 1898. p. 68—69.)

Aufzählung einer Anzahl Flechten, neue sind nicht darunter.

— Les Lichens foliacés et fruticuleux de Forêts du Finistère. (Bull. de la Soc. bot. de France XLV. [Ser. III. t. V.] 1898. p. 174—177.)

— Deux lichens nouveaux pour la France du Finistère. (Bull. de la Soc. bot. de France XLV. [Ser. III. t. V.] 1898. p. 309—310.)

**Stirton, J.** On New Australian and New Zealand Lichens. Communicated by T. W. Naylor Beckett. (Transact. and Proceed. of the New Zealand Institute f. 1897. XXX. 1898. p. 382—393.)

Verfasser trennt von *Lecidea* die Arten mit rothen oder röthlichen Apothecien unter dem Gattungsnamen *Miltidea* ab und rechnet dazu *Miltidea cinnabarina* (Somrft.), *M. russula* (Ach.), *M. laeta* n. sp. (unter der vom Verfasser früher beschriebenen *Lecidea rubricatula* sind verschiedene Arten zusammengefasst, darunter *L. cinnabarodes* Nyl.), *M. subrutula* n. sp., *M. rutescens* n. sp., *M. venusta* n. sp., *M. venustula* n. sp., *M. consanguinea* n. sp., *M. dominicensis* Ach., *M. vulpina* Tuck. Unter den sonst aufgezählten Flechten finden sich noch folgende neue Arten und Varietäten oder Formen: *Usnea acromelana*, *U. lutescens*, *U. subsordida* Stirt. var. *tenebrosa*, *U. rubescens* Stirt. var. *subrubescens*, *Ricasolia Beckettii* mit var. *consentiens*.

— A new Classification of the Genus *Pyxine*. Communicated by T. W. Naylor Beckett. (Transact. and Proceed. of the New Zealand Institute f. 1897. XXX. 1898. 393—398.)

Ausser den von Nylander in seiner Synopsis Meth. Lichenum zur Gattung *Pyxine* gerechneten Arten zählt der Verfasser zu derselben die folgenden: *P. consimilis* Stirt. (syn. *Physcia consimilis* Stirt.), *P. cognata* Stirt., *P. rugulosa*

n. sp., *P. subvclata* n. sp., *P. cocoës* Sw., *P. prominula* n. sp., *P. subcinerea* n. sp. Die Abhandlung von G. O. Andersson-Malme (Bihang till. K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar XXIII. Afd. III. No. 15. Stockholm 1897) scheint dem Verfasser noch unbekannt geblieben zu sein.

**Tonglet, A.** Lichens des environs de Dinant. (Bull. de la Soc. Roy. de bot. de Belgique XXXVII. 1898. p. 16—43.)

**Wainio, E. A.** Clathrinae herbarii Mülleri. (Bull. de l'Herbier Boissier VI. 1898. p. 752.)

Bemerkungen zu drei Arten der Gattung *Cladonia* aus dem Subgenus *Clathrina* und zwar zu *Cl. retipora* (Labill.) Fr., *Cl. aggregata* (Sw.) Ach. var. *pygmaea* Müll. Arg. und *Cl. Sullivani* Müll. Arg.

## VI. Moose.

**Bescherelle, E.** Florule bryologique de Tahiti. Supplément. (Bull. de la Soc. botan. de France. Tome XLV. (Ser. III. Tom. V.) 1898. p. 52—67, 116—128.)

In dieser Aufzählung der Moose von Tahiti werden folgende neue Arten beschrieben: *Anoetangium tapes*, *Trematodon puteensis*, *Leucoloma limbatulum*, *Campylopus sulphureus*, *C. nudicaulis*, *Leucophanes (Tropinotus) prasiophyllum*, **L.** (Tr.) *tahiticum*, *Arthrocorpus Nadeaudii*, *Fissidens nanobryoides*, *Syrhropodon (Eusyrhropodon) tristichellus*, *S. (Eus.) Nadeaudianus*, *S. (Calymperidium) apertus*, *Calymperes (Hyophilina) aduncifolium*, *Macromitrium (Cometium) ruginosum*, *M. (Eumacromitrium) cacuminicola*, *M. (Eum.) Nadeaudii*, *M. (Eum.) eurymitrium*, *Dasymitrium Nadeaudii*, *Bryum (Doliolidium) bigibbosum*, *Br. Weberaceum*, *Epipterygium pacificum*, die neue Gattung *Nadeaudia* mit der Art *N. schistostegiella* (schon in der *Revue bryol.* 1898 p. 11 publicirt), *Cryphaea tahitica*, *Trachyloma tahitense*, *Daltonia sphaerica*, *Rhynchostegium rugosipes*, *Rh. nigrescens*, *Rh. debile*, *Sematophyllum (Pungentella) entodontoides*, *S. (Sigma-tella) orthophyllum*, *Isopterygium argyrocladum*, *Ectropothecium (Cupressina) venustum*, *Amblystegium (?) torrentium*, *A. byssoides*, *Stereodon eccremocladus*, *Hypopterygium arbusculosum*, *H. (Lopidium) trichocladulum*. Im Ganzen sind 101 Laubmoose aufgezählt.

**Brown, R.** New Zealand Musci: Notes on a New Species of Moss belonging to the Genus *Seligera*. (Transact. and Proceed. of the New Zealand Institute f. 1897. XXX. 1898. p. 398—399, w. plate XLI. in part.)  
Neue Art: *Seligera Cardotii*.

— New Zealand Musci: Notes on the Genus *Tortula*, with Descriptions of New Species. (Transact. and Proceed. of the New Zealand Institute f. 1897. XXX. 1898. p. 399—409. w. plates XXXV—XL.)

Neue Arten: *Tortula acuta*, *T. pulvinata*, *T. elliptotheca*, *T. oblongifolia*, *T. Maudii*, *T. Binsii*, *T. syncelia*, *T. panduriformia*, *T. Searlii*, *T. bealeyensis*, *T. Gulliverii*, *T. minuta*, *T. lancifolia*, *T. linearifolia*, *T. brevitheca*, *T. Stevensii*, *T. Bellii*, *T. dioica*, *T. Walkeri*, *T. kowaiensis*, *T. torlessensis*.

— New Zealand Musci: Notes on the Genus *Streptopogon* Wills, with Description of a New Species. (Transact. and Proceed. of the New Zealand Institute f. 1897. XXX. 1898. p. 409—410, w. plate XLI. in part.)

Neue Art: *Streptopogon Hookeri*.

- Brown, R.** New Zealand Musci: Notes on New Genus *Dendia*. (Transact. and Proceed. of the New Zealand Institute f. 1897. XXX. 1898. p. 411—412, w. plate XLI. in part.)  
Die Art der neuen Gattung *Dendia* ist *D. maritima*.
- Notes on New Zealand Musci, and Descriptions of two New Species. (Transact. and Proceed. of the New Zealand Institute f. 1897. XXX. 1898. p. 412—414, w. plate XLI. in part.)  
Neue Arten: *Anacalypta Zealandiae*, *A. Stevensii*.
- Dismier, G.** Contribution à la flore bryologique des environs de Paris. Note III. (Bull. de la Soc. botan. de France. XLV. [Ser. III. T. V.] 1898. p. 9—16.)
- De Forest Heald, F.** A Study of Regeneration as exhibited by Mosses. (The Botanical Gazette XXVI. 1898. p. 169—210, with plates XIX—XX.)
- Grout, A. J.** How to collect Mosses. (The Bryologist in The Fern Bulletin VI. 1898. p. 62.)
- The Catharineas. (The Bryologist in The Fern Bulletin VI. 1898. p. 63—66, w. fig.)
- New American Mosses. (The Bryologist in The Fern Bulletin VI. 1898. p. 67—68.)  
Neu beschrieben werden: *Fontinalis Mac Millani* Cardot und *F. delectarica Macounii* Cardot, ausserdem einige Mittheilungen über andere für Amerika neue Moose aus anderen Zeitschriften erwähnt.
- Grout, A. J., Burnett, D. A., Holzinger, J. M.** New or rare Mosses II. *Brachythecium cyrtophyllum* Kindb. (The Bryologist in The Fern Bulletin VI. 1898. p. 66—67.)  
Es werden neue nordamerikanische Fundorte des genannten Moores mitgetheilt.
- Hay, G. U.** A List of Mosses of New Brunswick. (Bulletin of the Natural History Society of New Brunswick XVI. 1898. p. 23—21.)
- Jaap, O.** Zur Moosflora der Insel Sylt. (Schriften des Naturwiss. Vereins für Schleswig-Holstein XI. 1898. p. 249—252.)  
Verfasser zählt 18 Lebermoose, 3 Sphagna und 50 wahre Laubmoose auf.
- Kindberg, N. C.** Om moss-slägtet *Weisia*. (Botaniska Notiser 1898. p. 197.)  
Neue Art: *Weisia* (*Eu-Weisia*) *Perssoni*.
- Genera and Species of European and North-American Bryineae (Mosses) synoptically described. Sahlstroem et Co. Linköping, Sweden. Prize 22 1/2 Mark. 40 u. 410 p.\*)  
Der berühmte schwedische Bryologe Prof. Dr. Kindberg, steht mit den meisten bekannten Moosforschern der alten und neuen Welt in Verbindung
- \*) Auf das Erscheinen der nun unter gemeinsamem Titel zusammengefassten Werke N. C. Kindberg's ist bereits in *Hedwigia* Beiblatt No. 2 p. (74) aufmerksam gemacht worden, doch dürfte die obenstehende eingehende Besprechung nicht überflüssig erscheinen.

und hat seit 1879 viele europäische Reisen zur Beobachtung und Erforschung der Laubmoose unternommen, u. A. in Deutschland, in den Pyrenäen, in der Schweiz (4 Mal) und in den Alpen Norwegens (9 Mal). Es ist sehr dankenswerth, dass er seine mannigfachen Beobachtungen und seine reichen Erfahrungen in einem Werke niederlegt, das die Laubmoose Europas und Nord-Amerikas umfasst und einem lange gefühlten Bedürfniss der Moosforscher beider Länder abhilft. Die Zusammenstellung ergibt 1600 Species, von denen 620 Europa und Amerika gemeinschaftlich sind, während 635 für Nordamerika und 345 für Europa eigenthümlich erscheinen. Im Ganzen sind bis jetzt in Europa 965, in Nordamerika 1255 Arten aufgefunden worden. Die Varietäten hat der Autor in dem Werke nicht aufgeführt, dagegen zahlreiche Subspecies. Die Diagnosen der Arten sind auf die Hervorhebung der charakteristischen Merkmale beschränkt. Das System ist zum Theil neu und originell gebildet. Indem es dem Habitus besondere Beachtung schenkt, weicht es oft von der strengen auf Grundlage der Blüten- und Fruchtheile gebildeten Gliederung ab. Die Pleurocarpen sind nach den Segmenten des Endostoms in 3 Tribus zerlegt (Tricholepideae, Dicholepideae und Symphyolepideae), die Acrocarpen nach der Kapsel ebenfalls in 3 Tribus (Stegocarpeae, Schizocarpeae und Cleistocarpeae). Die Pleurocarpen umfassen 14, die Acrocarpen 24 Familien. Von den bekannten Anordnungen weichen am meisten die Stegocarpen ab, wo z. B. die Dicraneen und Weisiaceen durch die Grimmien getrennt sind und *Campylostelium* zwischen *Racomitrium* und *Coscinodon* gestellt ist. Folgende Familien sind neugebildet: *Anomodontaceae*, *Endotrichaceae*, *Leptodontaceae*, *Entodontaceae*, *Climaciaceae*, *Thuidiaceae*, *Cinclidiaceae*. In der nun folgenden Uebersicht der 169 Genera sind neu aufgestellt: *Lindbergia* (*Pterogonium brachypterum* Mitt. ol.) *Macouniella* (*Antitrichia californica* Sull. ol.), *Pseudoleskeella* (*Heterocladium Meteropterum* Br. eur. ol., *H. vancouveriensis* Kindb. ol., *Leskea denticulata* Sull. ol., *Hypn. occidentalis* Sull. ol., *Hypn. homalostegia* C. M. ol., *Pseudoleskea catenculata* Brid. ol., *P. malacoclada* C. M. et Kindb., *Leskea Wollei* Aust. ol., *Leskea papillosa* Lindb. ol.) *Pylaisiella* (*Pylaisia velutina* Sch. ol., *subdenticula* Sch. ol.) *Platyloma* (*Hypnum Lescurii* Sull. ol.), *Calliergon* (*Hypnum* subsp. *Calliergon* et *Limnobium* Sull.) *Heterophyllum* (*Hypnum* *Haldanei* Grev. ol., *H. flaccum* C. M. et Kindb., *H. nemorosum* Koch ol., *H. pseudo-nemorosum* Kindb., *Raphidostegium subadnatum* C. M. et Kindb. ol.), *Bartramiopsis* (*Atrichum Lescurii* James ol., *B. sitkana* Kindb.) *Catharinella* (*Catharinea contorta* Menz. ol., *Pogonatum atrovirens* Mitt. ol., *C. crythrodontia* Kindb., *Catharinea Dixoni* Braith. ol.) *Roellia* (*Bryum lucidum* Britt. ol., *Bryum simplex* Kindb. ol.) *Ephemeridium* (*Ephemerum papillosum* Aust. ol., *Ephemerum hystrix* Lindb. ol.).

Der zweite, 410 Seiten umfassende Theil des Werkes ist der Charakteristik der Arten und Unterarten gewidmet. Als neue Art ist *Didymodon trachyneuron* Kindb. aus Quebeck (leg. Macoun) beschrieben.

In der Auffassung einzelner Arten weicht der Verfasser von der hergebrachten Annahme mehrfach ab. So betrachtet er *Antitrichia curtispindula* L. var. *gigantea* Sull. et Lesq. als Art, ebenso *Isothecium myosuroides* var. *Cardotii* Ren. et Card., *Brachythecium reflexum* St. var. *pacificum* Ren. et Card., *Racomitrium heterostichum* Hedw. var. *occidentale* R. et Card. (als *R. micropus* Kindb.) *Homalothec. nevadense* var. *subulatum* Card. (als *C. aureolum* Kindb.). — *Fabronia pusilla* Raddi fasst er als Unterart (subspecies) von *F. octoblepharis* Schleich. auf, *Thuidium gracile* Br. et Sch. und *Th. pallens* Lindb. als subsp. von *T. virginianum* Brid., *Amblystegium radicale* Pal., *A. porphyrrhizon* Lindb., *A. Juratzkanum* Sch. und *A. leptophyllum* Sch. als subsp. von *A. varium* Hedw., *Campthothecium acenum* Mitt. als subsp. von *C. lutescens* Huds., *Eurhynchium Schleicheri* Hdw. und *E. hians* Hdw. als subsp. von *E. praelongum* L., *Brachythec.*

salicinum Br. eur. als subsp. von *B. intricatum* Hdw., *Hypnum coloradense* Aust. als subsp. von *Myurium Boscii* Schwg., *Amblysteg. Kochii* Sch. als subsp. von *A. riparium* L., *Brachythec. densum* Jur. als subsp. von *Hypn. elodes* Spr., *Fontinalis mollis* C. M. als subsp. von *F. gigantea* Sull. — Die var. *stenocarpum* Ren. et Card. betrachtet er als subsp. von *Brachythec. acuminatum* Hedw. Die subsp. *Amblystegium Schlotthaueri* Ren. et Card. führt er, da er sie als var. von *A. serpens* betrachtet, nicht an. Dagegen betrachtet er *Brachythec. luteolum* C. M. und *Br. laetum* Brid. als zwei verschiedene Arten. Eine eigene Auffassung zeigt er von *Brachythecium Starkei* Sch., indem er einen Theil desselben mit *Br. pseudo-Starkei* Ren. et Card. zu *Eurhynchium oedopodium* Mitt. stellt, einen andern Theil (*Brachythec. Starkei* Br. eur. in part.) als *Eurhynchium Starkei* Brid. aufasst. *Hypn. revolutum* Mitt. ist ihm *Hypn. Heufferi* Jur. in parte und er betrachtet es als subsp. von *H. plicatile* Mitt. Unter *Hypnum reptile* Mich. Sch. versteht er *Leskea pallescens* Hedw., von dem er *Hypn. perichaetiale* Br. eur. als Art unterscheidet. — Zu *Eurhynchium* stellt er: *Brachythecium Starkei* Br. eur. in part., *B. oedopodium* Mitt., *B. Villardi* Ren. et Card., *C. glaciale* Br. eur., *B. Roellii* Ren. et Card., *B. reflexum* Starke, *B. collinum* Schleich., *B. reflexum* St. var. *pacificum* Ren. et Card. Dagegen stehen unter *Brachythecium*: *Eurhynchium piliferum* Br. eur., *Euch. Vaucheri* Sch. und *Eu. crassinervium* Sch. — *Campylopus Leanus* Sull. ist zu *Leucobryum* gestellt, *Metzleria alpina* Sch. zu *Dicranum*. Unter *Didymodon* finden sich angeführt: *Desmatodon systilius* Sch., *Barbula Dieckii* Broth., *Pottia Heimii* Fürns., *Barbula lingulata* W. (als *Didymod. riparius* Auct.) Die meisten Arten von *Desmatodon* sind zu *Barbula* gestellt und nur *Desmatodon cernuus* Hüb. mit seiner subsp. *D. xanthopus* Kindb. und *D. camptothecius* Kindb. beibehalten. Die Gattung *Weisia* ist erweitert. Unter ihr stehen auch *Eucladium*, *Pseudo-Pottia*, *Astomum* und *Gymnostomum*. *Pleuroweisia Schliephackei* Lpr. ist zu *Anöctangium* Schwgr. gerechnet. —

Statt Boländer ist Bolander, statt Fenzler (S. 105) Tenzler und statt Wensk (S. 200 und 201) Wenck zu schreiben.

Das umfangreiche Material gebot übersichtliche Anordnung der Gruppen, Kürze in der Beschreibung der Arten, Beschränkung in der Angabe der Standorte. Die Arbeit ist trotzdem ein umfassendes Werk von hohem Werth und grosser Bedeutung.

Mögen dem Werk manche Unvollkommenheiten und manche zur Kritik herausfordernde Eigenthümlichkeiten anhaften — man wird doch die umfassende Kenntniss, die grosse Mühe, die sorgfältige Arbeit des Verfassers anerkennen und schätzen und seine werthvolle Gabe dankbar entgegennehmen. Röll.

**Lämmermayr, L.** Ueber eigenthümlich ausgebildete innere Vorsprungsbildungen in den Rhizoiden von Marchantieen. (Oesterr. bot. Zeitschr. XLVIII. 1898. p. 321—324. Mit 3 Figuren.)

**Paris.** Lettre de M. le général Paris à M. Malinvaud. (Bull. de la Soc. bot. de France XLV. [Ser. III. t. V.] 1898. p. 151—157.)

Dieser Brief nebst einer dahinter gedruckten Replik von Bescherelle (p. 157—158) bezieht sich auf den *Index brylogicus* und ein *Supplement dazu*, welches nächstens erscheinen soll. Verfasser richtet an alle Bryologen die Bitte, ihm über im *Index* vorkommende Irrthümer und Auslassungen zu berichten, und antwortet auf eine kritische Besprechung von Bescherelle in der *Revue bryologique* 1996. p. 639, einzelne Einwände desselben widerlegend. Auf diese bezieht sich dann die Gegenäusserung Bescherelle's, welche hinter dem Briefe gedruckt ist.

**Pearson, W. H.** New and rare Scottish Hepaticae. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. 1898. p. 340.)

Es werden 23 Lebermoose aufgezählt.

— *Lophocolea spicata* Tayl. in Scotland. (Journ. of Bot. brit. and for. XXXVI. 1898. p. 401.)

**Schiffner, V.** Interessante und neue Moose der böhmischen Flora. (Oesterr. bot. Zeitschr. XLVIII. 1898. No. 10. p. 386—394.)

**Stephani, Fr.** Species Hepaticarum (suite). (Bull. de l'Herb. Boissier VI. 1898. p. 757—799.)

Die Fortsetzung dieser wichtigen Monographie enthält die Gattungen: *Ricciolepis* Corda (2 Arten), *Rupia* Corda (1 Art), *Corsinia* Raddi (1 Art), *Cronisia* Berk. (1 Art), *Funicularia* Trev. (1 Art), *Targionia* L. (2 Arten), *Cyathodium* Kunze (3 Arten), *Sauteria* Nees (3 Arten), *Clevea* Lindb. (7 Arten), *Peltolopia* Lindb. (1 Art), *Plagiochasma* L. et L. (31 Arten), *Reboulia* Raddi (1 Art), *Grimaldia* Raddi (6 Arten), *Neesiella* Schiffn. (3 Arten). Neu oder umgestellt sind folgende Arten: *Cyathodium foetidissimum* Schiffner, *Clevea robusta* St., *C. limbata* (Aust.) Solms (syn. *Sauteria limbata* Aust.), *Plagiochasma dschallanum* St., *Pl. tenue* St., *Pl. algericum* St., *Pl. Beccarianum* St., *Pl. brasiliense* St., *Pl. lanigerum* (Spruce) St. (syn. *Aitonia lanigera* Spruce), *Pl. Schimperii* St., *Pl. extensum* St., *Pl. subplanum* (Spruce) St. (syn. *Aitonia subplana* Spruce), *Grimaldia capensis* St., *G. californica* St., *Neesiella chilensis* (Mont.) St. (syn. *Grimaldia chilensis* Mont.), *N. longiseta* St. (syn. *Duvalia longiseta* St.).

## VII. Pteridophyten.

**Adams, J.** On the Botany of Hikurangi Mountain. (Transact. and Proceed. of the New Zealand Institute f. 1897. XXX. 1898. p. 414—433.)

Ausser Phanerogamen werden am Schluss eine Anzahl Pteridophyten genannt.

**Belajeff, Wl.** Ueber die männlichen Prothallien der Wasserfarne (Hydropterides). (Botan. Zeitung 56. Jahrg. 1898. p. 141—194. Mit Doppeltafel VIII u. IX.)

Die Resultate der ausserordentlich genaueren Untersuchungen, welche in dieser Abhandlung vom Verfasser niedergelegt sind, sind schon im Jahre 1890 in russischer Sprache publicirt worden. Wir müssen dem Verfasser dankbar sein, dass er seine gründliche Arbeit nun auch in deutscher Sprache publicirt hat, müssen aber den Leser auf die Abhandlung selbst verweisen, da dieselbe schwer in Kürze zu referiren ist.

**Bessey, Ch. E.** The southern Maidenhair Fern in the Black Hills of South Dakota. (The Botanical Gazette XXVI. p. 211.)

**Christ, H.** Filices Novae. (Bull. de l'Herb. Boissier VI. 1898. p. 835—837.)

Neue Arten: *Polypodium Schneideri* (Sumatra), *P. Schnittpahnii* (Anden Süd-Amerikas), *Phegopteris subobscura* (Sumatra), *Nephrolepis Lindsayae* (Sumatra).

**Clute, W. N.** Notes for the Beginner II. Where to find and how to identify the Ferns. (The Fern Bulletin VI. p. 52—54.)



**Eaton, A. A.** The Genus *Equisetum*, with reference to the North American Species. First paper. (The Fern Bulletin VI. 1898. p. 45—49.)

**Ferriss, J. H.** List of the Ferns of Wills county Ill. (Joliet News May 17. 1898.)

**Field, H. C.** On Curious Forms of New Zealand Fern. (Transact. and Proceed. of the New Zealand Institute f. 1897. XXX. 1898. p. 434—435.)

Es werden verschiedene Formen von Neuseeländischen Arten der Gattung *Asplenium* erwähnt.

**Makino, T.** Contributions to the Study of the Flora of Japan VIII. (Botan. Magazine, Tokyo. XII. 1898. p. 298—306.)

In der japanisch geschriebenen Abhandlung wird auch *Lycopodium nikoense* Fr. et Sav. = *L. alpinum* var. *nikoense* Fr. et Sav. erwähnt, sonst nur Phanerogamen.

**Porter, Th. C.** The Flora of the Lower Susquehanna. (Bull. of the Torrey Botan. Club XXV. 1898. p. 485—494. with Map, Pl. 349.)

Im Anfang der Aufzählung werden einige Pteridophyten genannt, sonst nur Phanerogamen.

**Rottenbach, H.** Zur Flora des Bayerischen Hochlandes II. Die Flora des Füssener Hochlandes. (Deutsche Botan. Monatsschrift XVI. 1898. p. 151—153.)

Am Schluss der Aufzählung werden auch Pteridophytenstandorte genannt, sonst nur solche von Phanerogamen.

**Saunders, F.** World Distribution of some eastern American Ferns. (The Fern Bulletin VI. 1898. p. 49—50.)

**Shaw, W. R.** Ueber die Blepharoplasten bei *Onoclea* und *Marsilia*. Vorläufige Mittheilung. (Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. XVI. 1898. p. 177—184.)

— Fertilization of *Onoclea*. (Annals of Bot. 1898. Sept. 1 pl.)

**Slosson, M.** A rich Fern Locality. (The Fern Bulletin VI. 1898. p. 51.)

**Underwood, L. M.** American Ferns I: The ternate Species of *Botrychium*. (Bull. of the Torrey Botan. Club XXV. 1898. p. 521—541.)

Der Verfasser giebt die Synonymik, die genaue Beschreibung und Verbreitung von folgenden *Botrychium*-Arten: 1. *B. ternatum* (Thunb.) Swarz, 2. *B. Matricariae* (Schränk) Spreng, 3. *B. biternatum* (Lam.) Underw., 4. *B. dissectum* Sprengel, 5. *B. australe* R. Br., 6. *B. obliquum* Mühl., 7. *B. silaifolium* Presl, 8. *B. daucifolium* Hook. et Grev., 9. *B. decompositum* Mart. et Gal., 10. *B. subbifoliatum* Brack., 11. *B. biforme* Col., 12. *B. Coulteri* n. spec., 13. *B. occidentale* n. spec., 14. *B. Japonicum* (Prantl) Underw. (syn. *B. daucifolium*  $\neq$  *Japonicum* Prantl). Zum Schluss benennt er noch in einer Berichtigung die von ihm aufgestellte *Selaginella arenaria* Underw. Bull. Torr. Bot. Club XXV. p. 129 um in *S. arenicola* Underw., da bereits eine *S. arenaria* Bak. vorhanden ist.

### VIII. Phytopathologie.

- Behrens, J.** Beiträge zur Kenntniss der Obstfäulniss. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. 1898. p. 514—522, 547—553, 577—585, 635—644, 700—706, 739—746, 770—777.)
- Van Breda de Haan, J.** Doode Tabak. (Verslag omtrent den staat van 'slands Plantentuin te Buitenzorg over het Jaar 1897. Bijlage VII. p. 229—248.)
- Cavara, F.** Principali casi fitopatologici studiati nel Laboratorio di storia naturale del R. Istituto forestale di Vallombrosa durante il biennio 1896,97. (Bollett. di notizie agrar. 1898. No. 11. p. 435—449.)
- Combs, R.** Alfalfa leaf-spot disease. (Contrib. from the Botan. Depart. of the Jowa State. College of Agriculture and Mechanic Arts. 1898. No. 9. p. 155—160. With 4 fig.)
- The Alfalfa leaf-spot disease. (Jowa Agricultural College Experiment Station Ames, Jowa 1897. Bull. No. 36. p. 858—859. Fig. 9.)
- Espejo, Z.** Cultivo del olivo. Plantas y animales que lo atacan y medios de perseguir los 8º. 228 p. Madrid (Impr. de los Hijos de M. G. Hernández.) 1898. 4. y 4,50.
- Delacroix.** Les maladies du caféier. (Belgique coloniale 1898. No. 33, 34.)
- Dewey, L. H.** Dodders infesting clover and alfalfa. (Circ. Div. Bot. U. S. Depart. Agric. XIV. 1898. p. 1—7. Fig. 1—2.)
- Frank, B.** Bemerkungen über die Kräuselkrankheit und verwandte Staudenkrankheiten der Kartoffeln. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. 1898. p. 683—687.)
- Gain, Ed.** Sur les graines de Phaseolus attaquées par le Colleotrichum Lindemuthianum Br. et C. (Comptes rend. d. séances d. l'Acad. d. sc. CXXVII. p. 200—203.)
- Guillon, G. M. et Gouirand, G.** Sur l'adhérence des bouillies cupriques utilisées pour combattre les maladies cryptogamiques de la Vigne. Comptes rend. d. séances de l'Acad. d. sc. CXXVII. p. 254—256.)
- Heck** (in Adelsberg). Maassregeln gegen den Weisstannenkrebs. (Forstl.-naturw. Zeitschr. VII. 1898. p. 344—347.)
- Krüger, Fr. und Berju, G.** Ein Beitrag zur Giftwirkung des Chilisalpeters. (Centralbl. f. Bacteriologie etc. II. Abth. IV. 1898. p. 674—683.)

Verfasser bestätigen die Resultate Sjollemas, Stutzer und Märcker's nach welchen die gelegentliche Giftigkeit des Chilisalpeters auf seinen Gehalt an Perchlorat zurückzuführen ist. Zugleich besprechen dieselben die durch Rhynchosporium graminicola Heinsen verursachte Fleckenkrankheit des Roggens und vergleichen die durch Perchlorat hervorgerufenen Krankheitserscheinungen mit den ähnlichen, welche durch Tylenchus devastatrix erzeugt werden.

- Lohmann, H.** Die San José-Schildlaus und ihre Verwandten. (Schrift d. Naturw. Vereins f. Schleswig-Holstein XI. 1898. p. 274—279.) Bericht über einen Vortrag.
- Les **maladies** parasitaires de la betterave à sucre. (Agriculture rationnelle 1898. No. 20.)
- Mangin, L.** Sur le piétin ou maladie du pied chez le Blé. (Comptes rend. de séances de l'Acad. d. sc. CXXVII. p. 286—288.)
- Marchal, Em.** Observations sur la brulure du lin. (Bull. d. séances de la Soc. Belge de Microscopie XXIV. 1897—1898. No. IX. p. 125—126.)
- Mottareale, G.** Contributo alle malattie del Castagno in Calabria. (Estratto dagli Atti del Reale Istituto d'Incoraggiamento di Napoli. Ser. IV. Vol. X. 1898. No. 13.) 4°. 3 p. Napoli 1898.
- Naudin, Ch.** Nouvelles recherches sur les nodosités ou tubercules des légumineuses et sur leurs rapports avec ces plantes. (Extr. du Journal d'agriculture pratique 1898.) 16°. 75 p. Paris (Maison rustique) 1898.
- Noack, Fr.** Molestias do trigo. (Boletim do Instituto Agronomico do Estado de São Paulo em Campinas IX. 1898. No. 4. p. 161—172. 18 fig.)
- Osborn, H.** The San Jose Scale. (Jowa Agricult. College Experiment Station. Ames, Jowa. 1897. Bull. No. 36. p. 860—864. With 3 fig.)
- Pammel, L. H.** Some troublesome weeds of the Mustard family. (Jowa Agricult. Coll. Experiment Station Ames, Jowa. Bull. No. 34. 1897. p. 656—671. With 15 plates.)
- Weeds of Cornfields. (Exper. Station Jowa State College of Agriculture and Mechanik Arts. 1898. Bull. No. 39. p. 27—52 Illustr.)
- Piret, E.** La carie des céréales et le chaulade et le sufatage des grains de semences dans la province de Namur. (Agronome. 1898. No. 40.)
- Rostrup, E.** De nyeste Opdagelser og Synspunkter vedkommende Rust paa Saeden. (Tidsskrift for Landbrugets Planteavl. Fjerde Bind. 1898. p. 69—82.)
- Oversigt over Landbrugsplanternes Sygdomme i 1896. (Tidsskrift for Landsbrugets Planteavl. Fjerde Bind. 1898. p. 83—104.)
- Meddelelse om nogle Forsog vedkommene Sygdomme hos Byg. (Tidsskrift for Landsbrugets Planteavl. Fjerde Bind. 1898. p. 131—134.)
- Roze, E.** Recherches rétrospectives sur les maladies internes des tubercules de Pomme de terre. (Bull. de la Soc. mycol. de France XIV. 1898. p. 130—139.)

- Rübsaamen, E. H.** Grönländische Mycetophiliden, Sciariden, Cecidomyiden, Psylliden, Aphiden und Gallen. (Bibliotheca zoologica. Original-Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Zoologie. Herausgegeben von R. Leuckart u. C. Chun. Heft 20. Lief. 4.) gr. 4<sup>o</sup>. Stuttgart (Erwin Naegele). 1898.
- Sirrine, F. A.** A Spraying Mixture for Cauliflower and Cabbage Worms. (New York Agricultural Experiment Station, Geneva, N. Y. Bull. n. 144. Sept. 1898. 47 p. With plates I—VI.)
- Strohmeier.** Insekten und Pilzbeschädigungen an Rothbuchen in niederelsässischen Waldungen. (Forstl.-naturw. Zeitschrift. VII. 1898. p. 316—319.)
- Tubeuf, C. von.** Zweiggallen der Kiefer. (Forstl.-naturw. Zeitschrift VII. 1898. p. 321.)
- Wieler, A.** Die gummösen Verstopfungen des serehkranken Zuckerrohres. (Fünfstück's Beiträge zur wissenschaftlichen Botanik II. p. 29—140. Mit Tafel.)
- Zehntner, L.** Levenswijze en bestrijding der boorders V. VI. (Overgedrukt uit het Archief voor de Java-Suikerindustrie. 1898. Afl. 15.) 8<sup>o</sup>. 10 p. Met plaat. Soerabaia (H. van Ingen) 1898.

### *Personalnotizen.*

**Dr. Carl Freiherr von Tubeuf**, bisher Vorstand d. k. bayer. Station für Pflanzenschutz und Pflanzenkrankheiten in München, wurde von der k. bayer. Regierung beurlaubt zum kommissarischen Eintritt in die biologische Versuchsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, welche mit dem kaiserl. Reichsgesundheitsamte in Berlin verbunden ist und wird die Leitung des botanischen Laboratoriums übernehmen.

Der Bacteriologe Prof. **Dr. Behrens** wurde ebenfalls aus Carlsruhe an das Reichsgesundheitsamt nach Berlin berufen.

**Dr. C. O. Townsend**, bisher Instructor in Botany am Barnard College, ist zum Staatsbotaniker und Phytopathologen für den Staat Maryland ernannt worden.

**Dr. Hugo Zukal** ist zum ausserordentlichen Professor für Phytopathologie an der Hochschule für Bodenkultur in Wien ernannt worden.

**Professor Dr. M. Woronin** ist zum ordentlichen Akademiker der kais. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg ernannt worden.

Am 2. August starb **Pasquale Conti** in Lugano (geboren 1874),  
Verfasser verschiedener Schriften über die Flora des Kanton Tessin.

---

In Dresden starb der Diatomeenkennner **Eugen Weissflog** Anfang  
Mai dieses Jahres.

---

Gestorben ist **Dr. E. Lewis Sturtevant** in Framingham, Mass.,  
am 30. Juli, 56 Jahre alt.

---

Gestorben ist **Herbert Lyon Jones** in Granville, Ohio, am  
27. August 1898.

---

Am 16. Sept. starb **Dr. Cav. Guisepppe Gibelli**, ord. Professor  
und Director des Bot. Institutes der Universität Turin.

---

**E. Ule**, der noch einige Monate in Deutschland bleibt, hat  
noch verschiedene Cryptogamensammlungen abzugeben; vollständigere  
die Centurie à 50 Mark, kleinere à 40—20 Mark. Berlin W.,  
Grunewaldstrasse 6,7.

---

## *Anzeigen.*

---

Das von dem verstorbenen Botaniker **Dr. Fingerhuth** hinterlassene, nach  
dem Linné'schen Systeme geordnete und gut erhaltene

### **Herbarium,**

enthaltend ca. 15.000 Pflanzen aller Welttheile, worunter an 5000 Cryptogamen,  
ist preiswürdig zu verkaufen. Dasselbe ist in 79 buchförmigen Holzkasten  
grössten und stärksten Gross-Folioformates, sowie in kleineren Holzschachteln  
gut verwahrt. Die Pflanzen sind genau bestimmt und mit Etiketten, auch  
Fundort und Sammler enthaltend, versehen. Ein Katalog der Cryptogamen ist  
im Manuscript vorhanden, ebenfalls ein jedoch nicht vollendeter Index phaneroga-  
marum von Dr. Fingerhuth's Hand. Dem Herbarium beigelegt sind ver-  
schiedene nachgelassene ungedruckte botanische Manuscripte des verstorbenen  
Forschers.

Näheres durch das

**Rheinische Buch- und Kunst-Antiquariat in Bonn.**

---

**Hierzu eine Beilage: Neuere botanische Werke aus dem Verlag  
von Gebrüder Borntraeger in Berlin SW. 46, Schöneberger-  
strasse 17a.**

---



# Beiblatt zur „Hedwigia“

für

## Kleinere Mittheilungen, Repertorium der Literatur und Notizen.

---

---

Band XXXVII. Erschienen am 9. April. 1898. Nr. 7.

---

---

### Elenchus fungorum novorum

qui anno 1897 usque ad 1. Januar 1898 innotuerunt, ad-  
jectis additamentis  
congresserunt

G. Lindau et P. Sydow.

---

### Hymenomyceteae.

Sacc. Syll. V. p. 3, IX. p. 1, IX. p. 1. Hedw. 1896. Rep. VII. p. 1, 1897. Rep. VII. p. 1.

#### Fam. 1. Agaricaceae Fr.

##### Sect. 1. Leucosporae.

- Amanita abrupta** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 138. — In silvis in Alabama, 1.  
Am. bor.
- **candida** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 137. — In silvis in Alabama,  
Am. bor.
- **prairicola** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 138. — In »Prairies« in Kansas,  
Am. bor.
- Lepiota bulbipes** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 556. — In ligno emortuo in  
Camerunia.
- **fusispora** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 556. — In foliis putridis in Camerunia. 5.
- **mammaeformis** Underw. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 82. — In trunco  
Broussonetiae in Alabama, Am. bor.
- **rufogranulata** P. Henn. Hedw. 1897. p. 209. — Ad lignum pr. Blumenau, Brasiliae.
- **sublilacea** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 139. — In pratis in Kansas,  
Am. bor.
- **Zenkeri** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 555. — In foliis deciduis in Camerunia.
- Armillaria appendiculata** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 140. — In Alabama, 10.  
Am. bor.
- Tricholoma acre** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 139. — In ramulis in Massa-  
chusetts, Am. bor.
- **mucronatum** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 22. — In ligno putrido in Tunisia.
- **pallidum** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 139. — In ramulis in Massachusetts,  
Am. bor.
- Clitocybe Allegreti** De Seyn. Rech. Champ. Congo Fr. I. p. 7. tab. II. fig. 21—24. —  
Ad truncos vetustos in regione kongolana gallica.
- **tarda** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 140. — In calidariis in Massachusetts, 15.  
Am. bor. — var. **pallidior** Peck. l. c.

- Clitocybe verruculosa** De Seyn. Rech. Champ. Congo Fr. I. p. 7. tab. III. fig. 8—10. —  
In regione kongolana gallica.
- Collybia Anombé** De Seyn. Rech. Champ. Congo Fr. I. p. 5. tab. II. fig. 13—15. —  
Ad terram in regione kongolana gallica.
- **gregaria** P. Henn. Hedw. 1897. p. 209. — Ad cortices arborum pr. Rio de Janeiro, Brasiliae.
- **luxurians** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 141. — In terra in Alabama, Am. bor.
- **Oronga** De Seyn. Rech. Champ. Congo Fr. I. p. 4. tab. II. fig. 1—3. — Ad terram in regione kongolana gallica. 20.
- Mycena oxyspora** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 30. — In ligno putrido in Tunisia.
- **pseudo-galericulata** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie. — In truncis putridis Quercus Suberis in Tunisia.
- **substannea** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 555. — In ligno et foliis deciduis in Camerunia.
- Hiatula Boniana** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 336. — In terra in Tonkin.
- Omphalia bipindeensis** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 555. — In ligno putrido in Camerunia. 25.
- **blumenaviensis** P. Henn. Hedw. 1897. p. 208. — Ad lignum vetustum in Brasilia.
- **crocea** P. Henn. Hedw. 1897. p. 208. — Ad cortices arborum in Brasilia.
- **hirtipes** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 336. — In foliis putridis Borassi in Tonkin.
- **ke-soensis** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 336. — In terra in Tonkin.
- **minutissima** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 555. — In ramis putridis in Camerunia. 30.
- **pubescentipes** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 141. — In dejectis in Alabama, Am. bor.
- Pleurotus germinans** De Seyn. Rech. Champ. Congo Fr. I. p. 9. tab. I. fig. 18—20. —  
Ad cortices in regione kongolana gallica.
- **importatus** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 554. — In trunco Elaeis guineensis e Camerunia Berolinam importato.
- **ogowensis** De Seyn. Rech. Champ. Congo Fr. I. p. 8. tab. III. fig. 15, 16. —  
Ad truncos in regione kongolana gallica.
- **ostreatus** Jacq. — var. **nudipes** Boud. Bull. Soc. Mycol. de Fr. 1897. p. 11. tab. I. fig. 1. — Ad ossia Balenae in Museo Burdigalensi in Gallia. 35.
- **Schwabeanus** P. Henn. Notizbl. K. bot. Gart. u. Mus. Berlin 1897. p. 229. —  
Ad truncos, Marshall-Inseln.
- **Suberis** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 29. — Ad truncos vetustos Quercus Suberis in Tunisia.
- **togoensis** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 554. — In truncis vetustis in Togo, Afr. occ.
- Hygrophorus cuspidatus** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 141. — In Canada.
- **turundus** Fr. — var. **lapidus** Boud. Bull. Soc. Mycol. de Fr. 1897. p. 12. tab. I. f. 2. — In nemoribus paludosis ad Montmorency Galliae. 40.
- Cantharellus aggregatus** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 108. — In ramulis emortuis in Java.
- ? **spathuliformis** P. Henn. Hedw. 1897. p. 204. — In Brasilia.
- Marasmius auriformis** P. Henn. Hedw. 1897. p. 206. — Ad ramos putridos in Brasilia.
- **Baumannii** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 548. — In ramis putridis in Togo, Afr. occ.



- Marasmius bipindeensis** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII, p. 549. — In foliis emortuis deciduis in Camerunia. 45.
- **cantharelloides** P. Henn. Hedw. 1897, p. 207. — In foliis putrescentibus Melastomacearum in Brasilia.
- **cervinus** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII, p. 551. — In ligno putr. et foliis deciduis in Camerunia.
- **crispus** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII, p. 551. — In foliis deciduis in Togo, Afr. occ.
- **cyphelloides** P. Henn. Hedw. 1897, p. 207. — Ad ramos aridos in Brasilia.
- **eligmophyllus** De Seyn. Rech. Champ. Congo Fr. I, p. 22. — Ad ramentacea putrescentia in regione kongolana gallica. 50.
- **gracillimus** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII, p. 548. — In foliis putridis in Togo, Afr. occ.
- **grandisporus** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII, p. 550. — In ligno in Camerunia.
- **hymenofallax** De Seyn. Rech. Champ. Congo Fr. I, p. 18, tab. I, fig. 12—17. — Ad ramos dejectos in regione kongolana gallica.
- **jodocodos** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII, p. 549. — In foliis deciduis in Camerunia.
- (*Androsaceus*) **kroumirensis** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 32. — In foliis deciduis putridis in Tunisia. 55.
- **lilacino-striatus** P. Henn. Engl. Jahrb. 1895, p. 100. — Ad lignum in Africa.
- **nigripes** Pat. Journ. de Bot. 1897, p. 337. — In ramulis putridis in Tonkin.
- **nocticolor** De Seyn. Rech. Champ. Congo Fr. I, p. 24, tab. III, fig. 23—27. — Ad folia dejecta in regione kongolana gallica.
- **ornatus** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII, p. 548. — In folia putrida in Camerunia.
- **pahouinensis** De Seyn. Rech. Champ. Congo Fr. I, p. 12. — Ad folia et ramentacea putrida in regione kongolana gallica. 60.
- **pallidus** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII, p. 550. — In ligno emortuo in Camerunia.
- **pandanicola** P. Henn. Notizbl. K. bot. Gart. u. Mus. Berlin. 1897, p. 228. — Ad truncos. Marshall-Inseln.
- **petalocladus** De Seyn. Rech. Champ. Congo Fr. I, p. 23. — Ad terram (?) in regione kongolana gallica.
- **pleurotoides** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII, p. 551. — In ramis in Togo, Afr. occ.
- **plicatulus** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897, p. 142. — In dejectis in California meridion. 65.
- **pygmaeus** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII, p. 548. — In ramis putridis in Togo, Afr. occ.
- **repens** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII, p. 548. — Inter folia decidua in Camerunia.
- **rufus** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII, p. 550. — In foliis deciduis in Camerunia.
- **subcastaneus** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII, p. 550. — In ramis emortuis in Camerunia.
- (*Androsaceus*) **subiculosus** Pat. Journ. de Bot. 1897, p. 338. — In ramulis putridis in Tonkin. 70.
- **subviolaceus** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII, p. 549. — In ligno emortuo in Camerunia.
- **togoensis** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII, p. 551. — In ramentis siccis in Togo, Afr. occ.
- **violaceus** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII, p. 549. — Inter folia decidua in Camerunia.
- Lentinus annulifer** De Seyn. Rech. Champ. Congo Fr. I, 25. — Ad ligna in regione kongolana gallica.
- **brunneo-maculatus** Pat. Journ. de Bot. 1897, p. 337. — In terra in Tonkin. 75.
- **Columbrius** De Seyn. Rech. Champ. Congo Fr. I, p. 24. — Ad lignum in regione kongolana gallica.

- Lentinus cylindrosporus* P. Henn. Hedw. 1897. p. 205. — Ad lignum pr. Blumenau Brasiliae.  
— *fissus* P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 547. — In ramis putridis in Togo, Afr. occ.  
— *frondosus* P. Henn. Hedw. 1897. p. 206. — In Brasilia.  
— *marasmioides* P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 547. — In ramis putridis in Togo, Afr. occ.  
— *minutulus* P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 547. — In ramulis emortuis in Togo, Afr. occ.  
— *Schomburgkianus* P. Henn. Hedw. 1897. p. 205. — In Brasilia.  
— *sericeo-squamosus* P. Henn. Hedw. 1897. p. 206. — Ad petiolos Palmarum in Brasilia.  
*Panus paradoxus* P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 547. — In ramis in Camerunia.  
— *subflabellatus* P. Henn. Hedw. 1897. p. 206. — Ad lignum vetustum in Brasilia.

### Sect. 2. Rhodosporae.

- Annularia Teisserei* De Seyn. Rech. Champ. Congo Fr. I. p. 3. tab I. fig. 21—26. — Ad truncos in regione kongolana gallica.  
*Leptonia Staudtii* P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 554. — Ad terram in lapidibus in Camerunia.  
*Claudopus Krugianus* P. Henn. Hedw. 1897. p. 208. — Ad ramos pr. Balao Aequatoriae.

### Sect 3. Ochrosporaе.

- Inocybe erythroxa* De Seyn. Rech. Champ. Congo Fr. I. p. 2. tab I. fig. 1—5. — Ad terram in regione kongolana gallica.  
*Hebeloma crustuliniforme* Bull. — var. *tunetanum* Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 36. — Ad terram in Tunisia.  
*Flammula echinata* P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 553. — In ligno in Camerunia.  
— *edulls* Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 142. — In pratis in New Jersey, Am. bor.  
— *Zenkeri* P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 553. — In ligno in Camerunia.  
*Naucoria bipindeensis* P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 553. — In truncis putridis in Camerunia.  
— *pediades* Fr. — var. *brasiliensis* P. Henn. Hedw. 1897. p. 208. — In Brasilia.  
— *sphaerospora* P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 553. — In truncis in Camerunia.  
*Phaeomarasmius* Scherff. Hedw. 1897. p. 287. est sec. P. Henn. *Naucoria rimulincola* Lasch.  
*Galera aiba* Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 143. — In terra in South Dakota, Am. bor.  
— *angusticeps* Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 143. — In pratis in California, Am. bor.  
— *fragilis* Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 144. — In pratis in Kansas, Am. bor.  
— *versicolor* Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 143. — In dejectis in South Dakota, Am. bor.  
*Tubaria venosa* P. Henn. Hedw. 1897. p. 208. — In Brasilia.  
*Crepidotus zingiberaceicola* P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 552. — In caulibus putridis Zingiberaceae cujusdam in Camerunia.

### Sect. 4. Melanosporae.

- Agaricus campestris* Fries — var. *desertorum* Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 38. — In sabulosis in Tunisia.  
*Stropharia coronilla* Bull. — var. *virgata* Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 39. — Ad terram in Tunisia.  
*Hypholoma jaluitense* P. Henn. Notizbl. K. bot. Gart. n. Mus. Berlin. 1897. p. 228. — Ad truncos. Marshall-Inseln.

- Poliochybe obscura** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 144. — In silvis in Kansas, Am. bor.  
— **sabulosa** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 144. — In pratis in Kansas, Am. bor.  
**Psathyra Schwabeana** P. Henn. Notizbl. K. bot. Gart. u. Mus. Berlin. 1897. p. 228. — Ad truncos. Marshall-Inseln.  
— **Typhae** Kalchbr. — var. **Iridis** Boud. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 13. tab. I. 110.  
f. 3. — Ad folia putrida *Iridis paludosae*, *Caricum* et *Sparganiorum* apud Montmorency Galliae.  
**Coprinus Baumannii** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 552. — In truncis putridis in Togo, Afr. occ.  
— **Preussii** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 552. — In Camerunia.  
— **Rostrupianus** Hansen. Bot. Zeit. 1897. p. 125. fig. 5—7. — In fimo vaccino nec non in laboratorio in fimo equino in Dania.  
— **Staudtii** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 551. — In locis umbrosis et siccis in Camerunia.  
**Panaeolus Bubalorum** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 339. — In terra in Tonkin. 115.  
**Psathyrella minuta** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 552. — In ligno in Togo, Afr. occ.

## Fam. 2. Polyporaceae Fr.

- Boletus Burtii** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 146. — In *Betula lutea* in Vermont, Am. bor.  
— **fistulosus** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 144. — In silvis in Alabama, Am. bor.  
— **fraternus** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 145. — In terra in Alabama, Am. bor.  
— **frustulosus** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 146. — In terra in Mississippi et Alabama, Am. bor. 120.  
— **isabellinus** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 146. — In silvis in Mississippi, Am. bor.  
— **parvus** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 145. — In silvis in Alabama, Am. bor.  
— **Underwoodii** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 145. — In graminosis in Alabama, Am. bor.  
**Polyporus Baumanni** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 546. — In truncis vivis in Togo, Afr. occ.  
— **Brenningii** P. Henn. Hedw. 1897. p. 201. — In ligno in Columbia. 125.  
— **decurrens** Underw. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 83. — In terra in California.  
— (*Leucoporus*) **discifer** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 111. — In plantarum partibus dejectis in Java.  
— **Earlei** Underw. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 84. — In pinetis in Alabama, Am. bor.  
— **favoloides** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 546. — In ligno putrido in Camerunia.  
— **flavo-squamosus** Underw. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 84. — In solo lutoso in Alabama, Am. bor. 130.  
— **gilvoides** P. Henn. Hedw. 1897. p. 201. — Ad truncos in Brasilia.  
— (*Leucoporus*) **hirto-lineatus** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 111. — In truncis in Java.  
— (*Phaeolus*) **javanicus** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 112. — In silvis in Java.  
— **Irregularis** Underw. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 85. — In ligno pineo in Alabama, Am. bor.  
— **Kmetii** Bres. Atti Acc. di Sc., Lett. ed Arti degli Agliato 3 ser. III. fasc. 1—2. 135.  
1897. p. 70. — In ramis emortuis *Quercus* in Hungaria.  
— **Meliae** Underw. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 85. — In ramis *Meliae Azedarach* in Alabama, Am. bor.  
— (*Spongipellis*) **mollissimus** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 340. — In truncis *Euphorbiae longanae* in Tonkin.

- Polyporus retipes** Underw. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 85. — In ligno pineo in Alabama, Am. bor.
- (Spongipellis) **Suberis** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 48. — In ligno Quercus Suberis in Tunisia.
- **subluteus** Ell. et Ev. Americ. Nat. 1897. p. 339. — In Fago in Canada.
- **vibecinoideus** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 546. — In truncis in Camerunia et Usambara.
- Xanthochrous** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 51. Telis flavis, sporis flavis, laevibus. — Huc ducendi sint X. Pini Pat. (= Trametes Pini Fr.), X. conchatus Fr. (Polyporus), X. fulvus Fr. (Polyporus) etc.
- **javanicus** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 113. tab. XXIV. fig. 8—10. — Ad terram (?) in Java.
- **melanodermus** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 113. — In silvis in Java.
- **Tuniseus** Pat. Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 200. tab. XIII. fig. 1. — In truncis Robiniae Pseudacaciae in Tunisia.
- Fomes** (Phellinus) **fulvus** Scop. — var. **Robiniae** Pat. Bull. Soc. Myc. Fr. 1897. p. 199. — In truncis Robiniae Pseudacaciae in Tunisia.
- **Pini halepensis** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 49. — In truncis emortuis Pini halepensis in Tunisia.
- **rhizomatophorus** P. Henn. Hedw. 1897 p. 202. — In Brasilia.
- **roseo-porus** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 111. — In silvis in Java.
- Polystictus Fischeri** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 546. — In Usambara, Afr. or.
- **obesus** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 125. — In terra in Pennsylvania, Am. bor.
- Poria ambigua** Bres. Atti Acc. di Sc., Lett. et Arti degli Agliato 3 ser. III. fasc. 1—2. 1897. p. 84. — Ad truncos Fagi, Carpini et Piri communis in Hungaria.
- **confusa** Bres. Atti Acc. di Sc., Lett. ed Arti degli Agliato 3 ser. III. fasc. 1—2. 1897. p. 87. — Ad ramos corticatos Alni glutinosae in Hungaria.
- **fulvescens** Bres. Atti Acc. di Sc., Lett. ed Arti degli Agliato 3 ser. III. fasc. 1—2. 1897. p. 81. — In trunco Populi tremulae in Hungaria.
- **fulvo-badia** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 340. — In ligno vetusto in Tonkin.
- **hanoiensis** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 341. — In truncis vetustis in Tonkin.
- **nigrescens** Bres. Atti Acc. di Sc., Lett. ed Arti degli Agliato 3 ser. III. fasc. 1—2. 1897. p. 83. — Ad truncos emortuos Abietis pectinatae in Hungaria.
- **subviolacea** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 339. — In ramulis Quercus in New Jersey, Am. bor.
- Trametes grisea** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 341. — In truncis putridis in Tonkin.
- Hexagonia atrosanguinea** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 545. — In ramis putridis in Camerunia.
- Myriadoporus subsulphureus** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 277. — In ligno putrido in Colorado, Am. bor.
- Favolus congolensis** De Seyn. Rech. Champ. Congo Fr. I. p. 28. tab. I. fig. 27—31. — Ad cortices in regione kongolana gallica.
- **Preussii** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 545. — In truncis in Camerunia.
- **striatulus** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 339. — In ramulis putridis in Delaware, Am. bor.
- Gloeoporus conchoideus** Mont. — var. **stereiforme** P. Henn. Hedw. 1897. p. 204. — Ad truncus emortuos. Ecuador.
- Favolaschia Baumanniana** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 544. — In ligno in Togo, Afr. occ.
- **brasiliensis** P. Henn. Hedw. 1897. p. 203. — Ad ramos in Brasilia.
- **cantharelloides** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 109. tab. XXIV. fig. 5—7. — In cortice in Java.

- Favolaschia citrinella** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 545. — In ligno putrido in Camerunia.
- ? **magnifica** P. Henn. Hedw. 1897. p. 203. — In ligno vetusto in Brasilia; in 170.  
foliis putridis in Venezuela.
- **pulverulenta** P. Henn. Hedw. 1897. p. 203. — In caulibus herbaceis in Brasilia.
- **rosea** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 545. — In ramis emortuis in Togo, Afr. occ.
- **Selloana** P. Henn. Hedw. 1897. p. 203. — Ad ramos in Brasilia.
- **Staudtii** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 544. — In ligno putrido in Camerunia.
- Merulius subambiguus** P. Henn. Hedw. 1897. p. 202. — Ad cortices arborum pr. 175.  
Blumenau, Brasilia.
- Solenia porioides** Alb. et Schw. — var. **quercina** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie  
p. 62. — In ligno denudato, putrido *Quercus Mirbeckii* in Tunisia.

### Fam. 3. **Hydnaceae** Fr.

- Hydnum basi-asperatum** P. Henn. Hedw. 1897. p. 199. — Ad truncos pr. Blumenau,  
Brasilia.
- **caperatum** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 114. — In silvis in Java.
- **chrysocomum** Underw. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 82. — Inter ramos ad  
terram in New York, Am. bor.
- **conlophoroides** P. Henn. Hedw. 1897. p. 199. — Ad lignum pr. Rio de Janeiro, 180.  
Brasilia.
- **flavicans** Bres. Atti Acc. di Sc., Lett. ed Arti degli Agliato 3 ser. III. fasc.  
1—2. 1897. p. 95. — Ad corticem *Quercus* in Hungaria.
- **glaucum** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 115. — Ad lignum putridum  
in Java.
- **javanicum** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 114. — In silvis in Java.
- **rigido-squamulosum** P. Henn. Hedw. 1897. p. 198. — Ad cortices in Brasilia.
- **Uleanum** P. Henn. Hedw. 1897. p. 198. — In ligno carbonaceo pr. São Fran- 185.  
cisco, Brasilia.\*
- Irpex effusus** P. Henn. Hedw. 1897. p. 198. — Ad truncos in Brasilia.
- Radulum Kmetii** Bres. Atti Acc. di Sc., Lett. ed Arti degli Agliato 3 ser. fasc. 1—2  
1897. p. 102. — In cortice *Populi tremulae* in Hungaria.
- Phlebia blumenaviensis** P. Henn. Hedw. 1897. p. 198. — Ad lignum pr. Blumenau,  
Brasilia.
- **Mülleriana** P. Henn. Hedw. 1897. p. 198. — In ligno vetusto in Brasilia.
- Odontia badia** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 342. — In truncis vetustis *Psidii* in 190.  
Tonkin.
- **conspersa** Bres. Atti Acc. di Sc., Lett. ed Arti degli Agliato 3 ser. III.  
fasc. 1—2. 1897. p. 100. — Ad truncos *Alni glutinosae*, *Populi tremulae*  
in Hungaria
- **hirta** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 342. — In ligno putri in Tonkin.
- **late-marginata** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 342. — In ligno putrido in Tonkin.
- **pannosa** Bres. Atti Acc. di Sc., Lett. ed Arti degli Agliato 3 ser. III. fasc. 1—2.  
1897. p. 98. — Ad corticem *Aceris campestris* et in ligno *Quercus* in  
Hungaria.
- **Schroeteriana** P. Henn. Hedw. 1897. p. 197. — Ad lignum in Brasilia. 195.
- Mucronella togoensis** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 544. — In cortice in Togo,  
Afr. occ.

### Fam. 4. **Thelephoraceae** Pers.

- Thelephora bidentata** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 115. — In terra in Java.
- **fissa** P. Henn. Hedw. 1897. p. 193. — In Brasilia.
- **ninh thaiensis** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 342. — In silvis in Tonkin.

- Thelephora ? sebacioides** P. Henn. Hedw. 1897. p. 193. — Ad corticem arborum in Brasilia. 20
- **tubaraoensis** P. Henn. Hedw. 1897. p. 1894. — Ad lignum in silvis pr. Tubarão in Brasilia.
- **Uleana** P. Henn. Hedw. 1897. p. 194. — In terra inter muscos graminesque in Brasilia.
- Septobasidium Carestianum** Bres. Malpighia XI. 1897. p. 16. — In ramis Salicis incanae pr. Sesia in Italia.
- **rubiginosum** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 118. — In ligno emortuo in Java.
- Hymenochaete Infundibuliformis** P. Henn. Hedw. 1897. p. 192. — In ligno pr. Rio de Janeiro, Brasilia. 205
- Stereum muscicolum** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 116. tab. XXIV. fig. 14—17. — Ad muscos in Java.
- Corticium aureum** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 943. — In ramis emortuis in Tonkin.
- **calothrix** Pat. Cat. rais. pl. cell Tunisie p. 59. — In ligno denudato Pini halepensis in Tunisia.
- **cerebrinum** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 116. — In cortice in Java.
- **confluens** Fr. — var. **tunetanum** Pat. Cat. rais. pl. cell Tunisie p. 59. — In ramis Quercus Mirbeckii in Tunisia. 210
- **ferax** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 339. — In ligno emortuo in Canada.
- **portentosum** B. et C. — var. **crystalloporum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 125. — In cortice in Louisiana. Am. bor.
- **pruinatum** Pat. Cat. rais. pl. cell Tunisie p. 60. — In ligno putrido Quercus in Tunisia.
- Peniophora citrina** P. Henn. Hedw. 1897. p. 192. — In ramis arborum in Brasilia.
- **globifera** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 340. — In cortice Abietis in Canada. 215
- **occidentalis** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 277. — In ramulis emortuis in America boreali orientali.
- Hypochnus elaeodes** Bres. Atti Acc. di Sc., Lett. ed Arti degli Agliato 3 ser. III. fasc. 1—2. 1897. p. 115. — Ad corticem et lignum Betulae in Hungaria.
- **fulvo-cinctus** Bres. Atti Acc. di Sc., Lett. ed Arti degli Agliato 3 ser. III. fasc. 1—2. 1897. p. 116. — Ad corticem arborum in Hungaria.
- **Hellebori** E. Rostr. Bot. Tidsskr. 1897. p. 43. — In rhizom. et parte infer. caul. Hellebori nigri in Dania.
- (Tomentella) **incarnata** P. Henn. Schrift. d. Naturw. Ver. für Schlesw.-Holst. XL 1897. p. 102. — In ramis decorticatis prope Friedrichsruhe apud Hamburg. 220
- (Tomentella) **lateritia** Pat. Cat. rais. pl. cell Tunisie p. 63. — In ligno adusto Quercus in Tunisia.
- **Illacino-roseus** Pat. Cat. rais. pl. cell Tunisie p. 62. — In ligno denudato Quercus Suberis in Tunisia.
- **rubiginosus** Bres. Atti Act. di Sc., Lett. ed Arti degli Agliato 3 ser. III. fasc. 1—2. 1897. p. 116. — Ad acus Juniperi et folia Quercus in Hungaria.
- (Tomentella) **Suberis** Pat. Cat. rais. pl. cell Tunisie p. 63. — In ligno adusto in Tunisia.
- Exobasidium discoideum** Ell. — var. **Morvathianum** Thomas Forstl. Naturw. Zeitschrift 1897. p. 305. c. fig. — In Azalea pontica in Kaukasus. 225
- **Leucothoës** P. Henn. Hedw. 1897. p. 191. — In foliis ramisque Leucothoës in St. Catharina, Brasilia.
- Aureobasidium Vitis** Viala et Boy. — var. **album** Montem. Atti R. Ist. Univ. Pavia V. 1897. c. tab. — In foliis Vitis viniferae in Italia sup.

- Cyphella punctoidea** P. Henn. Hedw. 1897. p. 194. — In pagina superiore foliorum coriaceorum in Brasilia.
- **reniformis** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 115. — In foliis emortuis in Java.
- **subceracea** P. Henn. Hedw. 1897. p. 194. — In ramis putridis in Brasilia. 230.
- **Sydowii** Bres. in Sydow, Mycoth. March. Nr. 3706. — In ramulis emortuis Genistae tinctoriae pr. Berlinam.
- Tulasnella** Schroet. Conspectum hujus generis dedit Juel in Bih. Svenska Vet. Ak. Hand. 1897. XXIII. Afd. III. n. 12. p. 21. — a. Conidia globosa vel ovata.
- **lilacina** Schroet. **T. Tulasnei** Pat. (sub Prototremella).
- **incarnata** Ols. (sub Pachysterigmate), **T. fugax** Ols. (sub Pach.) b. Conidia fusiformia.
- **rutilans** Ols. (sub Pach.), **T. violacea** Ols. (sub Pach.), **T. violacea** Boud. (sub Prototr.) 235.
- Muciporus** Juel Bih. Svenska Vet. Ak. Handl. 1897. XXIII. Afd. III. n. 12. p. 23. — Plane expansa, hymenio foveolis laxè dispositis praedito, mox evanido. Basidia et sporae ut in Tulasnella.
- **corticola** (Fries) Juel l. c. fig. 16—45. — f. **thelophorea**. In cortice vetusto Populi Tremulae in Suecia.
- **delliquescens** Juel l. c. p. 24. fig. 1—15. — In cortice vetusto Populi Tremulae in Suecia.

Fam. 5. **Clavariaceae** Corda.

- Clavaria falcata** P. Henn. Hedw. 1897. p. 195. — In caulibus herbarum putridis in Brasilia
- **microscopica** Sacc. et Malbr. — var. **Asphodell** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie 240. p. 66. — In foliis putridis Asphodeli in Tunisia.
- (Ramaria) **Rieli** Boud. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 13. tab. II. — In fagetis et abiegnis mixtis in Gallia.
- **seminicola** P. Henn. Hedw. 1897. p. 195. — In seminibus Euphorbiaceae cujusdam pr. Blumenau, Brasilia.
- Phaeoclavulina** Brinkmann Jahresber. d. Westfälischen Prov. Ver. f. Wiss. u. Kunst Bot. Sect. 1896/97. p. 197. — Basidia bispora, sporis ochraceis vel flavidis, cetera ut in Clavulina.
- **macrospora** Brinkm. l. c. p. 198. — In pratis inter Juniperos terra calcarea in Guestfalia.
- Lachnocladium asterosetosum** P. Penn. Hedw. 1897. p. 196. — In terra pr. 245. Blumenau, Brasilia.
- **Mölleri** P. Henn. Hedw. 1897. p. 196. — In Brasilia.
- **olivaceum** P. Henn. Hedw. 1897. p. 196. — In locis udis pr. Rio de Janeiro, Brasilia.
- **palmatifidum** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 544. — Inter folia decidua putr. in Camerunia.
- **Schwackei** P. Henn. Hedw. 1897. p. 196. — In Brasilia.
- **victoriense** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 543. — Ad terram in Camerunia. 250.
- Pterula subplumosa** P. Henn. Hedw. 1897. p. 197. — Ad cortices arborum in Brasilia.
- **subsimplex** P. Henn. Hedw. 1897. p. 197. — Ad truncos in silvis, Brasilia.
- **togoensis** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 543. — In truncis putridis in Togo, Afr. occ.
- **Uleana** P. Henn. Hedw. 1897. p. 197. — Ad truncos putridos in Brasilia.
- Typhula tenerrima** P. Henn. Hedw. 1897. p. 195. — In foliis dejectis in Brasilia. 255.
- **Uleana** P. Henn. Hedw. 1897. p. 195. — In foliis dejectis in Brasilia.

- Pietiliaria Carestiae** Ces. herb. (sub Typhula) Malpighia XI. 1897. p. 17. — In ramis Syringae vulgaris pr. Alagna-Valsesia in Italia.  
**Baumanniella** P. Henn. Fungi membranaceo-subgelatinosi, capitati; capitulum subglobosum vel ovoideo-clavatum, vesiculoso-inflatum, cavum, tenue, hymenio ubique tectum; stipes gracilis; basidia monospora cystidiis superantibus; sporae subglobosae, fuscidulae. Physalacriae aff.  
— **togoensis** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 543. — In cortice in Togo, Afr. occ.

### Fam. 6. **Tremellaceae** Fr.

(Protobasidiomycetes Bref.)

- Tremella crocea** P. Henn. Hedw. 1897. p. 191. — Ad corticem aridum pr. Blumenau Brasilia. 260.  
— **mucoroidea** Pat. Bull. Soc. Myc. de France 1897. p. 100. cfr. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 117. tab. XXV. fig. 1—6. — In thallo Riccardiae spec. in Java.  
**Jola javensis** Pat. Bull. Soc. Myc. de France 1897. p. 97. cfr. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 119. tab. XXV. fig. 7—15. — Ad calyptram Muscorum in Java.  
— **mahensis** Pat. l. c. p. 98. — Ad calyptram Sematophylli mahensis in ins. Mahé.  
**Dacryomyces guepiniiformis** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 74. — In ligno denudato et putrido Quercus Mirbeckii in Tunisia.

## **Gasteromyceteae** Willd.

- Sacc. Syll. VII. p. 1, IX. p. 262, XI. p. 252. Hedw. 1896. Rep. VII. p. XII, 1897. Rep. VII, p. VII.  
**Dictyophora chlorocephala** De Seyn. Rech. Champ. Congo Fr. I. p. 1. tab. I. fig. 32. — Ad terram in regione kongolana gallica. 265.  
**Cryptophallus** Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 147. — Volva subcircumscissa aperta, parte superiore in pileo remanente et glebam includente, cetera ut in Ithyphallo.  
— **albiceps** Peck. l. c. — In terra in Kansas, Am. bor.  
**Cyathus minimus** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 345. — In radicibus herbarum in Tonkin.  
— **rufipes** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 125. — In caespite vetusta in Kansas, Am. bor.  
**Podaxon Glaziovii** P. Henn. Hedw. 1897. p. 210. — In Brasilia. 270.  
— **Perraldieri** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 68. — In sabulosis in Algeria.  
**Elastomyces** Cav. Malp. 1897. p. 426. tab. VII. — Receptaculum semiepigaeum, stipitatum, globulare, primo clausum, dein inferne apertum, subtus lamellis spuris crassis, radiantibus donatum; stipes brevis, farctus, evolvatus in collumellam usque ad peridium desinens; gleba celluloso-spongiosa; hymenium e basidiis 2—4-sterigmaticis, cystidiis paraphysibusque efformatum; sporis sphaericis difformibus, aculeatis.  
— **Mattirolianus** Cav. l. c. — Ad terram sub acubus decid. Abietis pectinatae Florentinae Ital.  
**Tulostoma carneum** Pat. Enum. Champ. Tun. p. 6. — var. **nanum** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 69. — In terra in Tunisia.  
— **montanum** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 70. — In subulosis in Tunisia. 275.  
**Gaeaster Hieronymi** P. Henn. Hedw. 1897. p. 211. — In Argentina.  
**Lycoperdon constellatum** Fr. — var. **groenlandicum** P. Henn. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 43. — Ad terram in Groenlandia.  
— **hanoiense** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 343. — In terra in Tonkin.  
— **longicaudum** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 556. — In foliis deciduis in Camerunia.



- Lycoperdon pisiforme** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 556. — In culmis emortuis 280.  
in Camerunia.
- Corditubera** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 557 c. fig. — Peridium carnosum,  
tuberiforme, durum, leve, glabrum, tenuiter corticatum, intus farctum,  
reticulato-venosum; basidia subclavata sterigmatibus 4; sporae globosae,  
aculeatae, hyalino-coloratae, stipitatae. Pompholyci aff.
- **Staudtii** P. Henn. l. c. — Ad terram in spelunca in Camerunia.

## Uredinaceae Brongn.

- Sacc. Syll. VII. p. 449, IX. p. 282, XI. p. 175. Hedw. 1896. Rep. VII. p. XIII, 1897.  
Rép. VII. p. VIII.
- Uromyces Aegopogonis** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 25. — In Aegopogone cenchroidi in Mexico.
- **albus** (Clint.) Diet. et Holw. Hedw. 1897. p. 297. (syn. Aecidium album Clint.) —  
In foliis Viciae americanae in California.
- **araucanus** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXIV. 1897. p. 155. — In foliis viv. 285.  
Senecionis otitis in Chile in Andib.
- **aterrimus** Diet. et Holw. Erythea 1895. p. 78. — In foliis scapisque Allii  
unifolii in California.
- **bicolor** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 282. — In foliis Allii rigidi in  
California, Am. bor.
- **chilensis** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXIV. 1897. p. 154. — In Lathyro  
magellanico et multicipite in Chile.
- **Chlorogall** Diet. et Holw. Erythea 1893. p. 248. — In foliis vivis Chlorogali  
pomeridiani in California.
- **clavatus** Diet. Hedw. 1897. p. 27. — In foliis, caulibus calycibusque Lathyri 290.  
magellanici in Serra Geral, Brasilia.
- **Dietelianus** E. Fisch. Bull. Herb. Boiss. 1897. p. 393. — In foliis Caricis  
sempervirentis in Helvetia.
- **echinodes** (Kze.) P. Henn. Hedw. 1897. p. 213. — In foliis Asclepiadaceae  
indeterminatae in Surinam.
- **Epicampus** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 23. — In Epicampe  
macroura in Mexico.
- **foveolatus** Juel Bih. Svenska Vet. Ak. Handl. 1897. XXIII. Afd. III. n. 10. p. 16.  
Taf. IV. fig. 29, 30. — In foliis Bauhiniae in Matto Grosso Brasil.
- **Galphimiae** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 25. — In Galphimia 295.  
Humboldtiana in Mexico.
- **giganteus** Diet. Hedw. 1897. p. 26. — In foliis Convolvulaceae cujusdam in  
Minas Gerães, Brasilia.
- **globosus** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. p. 23. — In Euphorbiacea arborea  
in Mexico.
- **Helichrysi** Lagerh. in Sydow Uredineen n. 159. — In foliis caulibusque vivis  
Helichrysi Stoechadis in Gallia.
- **Jatrophae** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 25. — In Jatropha multifida  
in Mexico.
- **Melandryi** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXIV. 1897. p. 154. — In foliis petiolisque 300.  
Melandryi cucubaloidis in Chile in alta Cordillera.
- **mexicanus** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 24. — In Desmodio  
in Mexico.
- **Myrsines** Diet. Hedw. 1897. p. 26. — In foliis Myrsines spec. in Brasilia.
- **obscurus** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 24. — In Phaseolo in Mexico.
- **orbicularis** Diet. Hedw. 1897. p. 28. — In foliis Desmodii in Serra Geral, Brasilia.

- Uromyces rosicola** Ell. et Ev. *Americ. Natur.* 1897. p. 427. — In foliis *Rosae Fendleri* (?) in Nebraska, Am. bor. 305.
- **Scleranthi** E. Rostr. *Bot. Tidsskr.* 1897. p. 40. — In *Sclerantho perenni* in Jütlandia.
- **Solani** Diet. et Holw. *Bot. Gaz.* XXIV. 1897. p. 24. — In *Solano appendiculato* in Mexico.
- **Suksdorfii** Diet. et Holw. *Erythea* 1895. p. 78. — In foliis *Silenes Oreganae* in Amer. bor.
- **tenuistipes** Diet. et Holw. *Bot. Gaz.* XXIV. 1897. p. 25. — In *Desmodio* in Mexico.
- **Tritelelae** Diet. et Neg. *Engl. Jahrb.* XXIV. 1897. p. 153. — In foliis *scapisque Tritelleiae porrifoliae* in Chile. 310.
- **Uleanus** Diet. *Hedw.* 1897. p. 27. — In foliis *Euphorbiae spec.* in Brasilia.
- Melampsora Gelmii** Bres. *Bull. Soc. Bot. Ital.* 1897. p. 75. — In foliis *Euphorbiae dendroidis* in insul. Corfu, Sicilia, Sardinia.
- **Idesiae** Miyabe *Tokyo Bot. Mag.* 1897. p. 45. tab. IV. fig. 1—3. — In *Idesia polycarpa* in Japonia.
- Chaconia** Juel. *Bih. Svenska Vet. Ak. Handl.* 1897. XXIII. Afd. III. n. 10. p. 12. Taf. I. fig. 4, Taf. II. fig. 11, Taf. III. fig. 12—19. — *Teleutosporae e cellulis basalibus successive enatae, non pedicellatae, unicellulares, membrana tenui praeditae, statim germinantes, promycelio apicali brevissimo, 4-cellulari, sporidia gignente. Pycnidia, aecidia, uredo ignota.*
- **alutacea** Juel l. c. — In foliis *Calliandrae* in Gran Chaco, Am. merid. 315.
- Dietelia** P. Henn. *Hedw.* 1897. p. 215. — *Sporae continuae, catenulatae sine cellulis interstitialibus, pseudoperidio tectae; sori subtremelloidei subglobosi, basi immersi.*
- **verruciformis** P. Henn l. c. — In foliis *Sidae macrodontis var. intermediae* in Argentina.
- Puccinia adspersa** Diet. et Holw. *Erythea* 1895. p. 82. — In foliis *graminum* in Amer. bor.
- **albida** Diet. et Neg. *Engl. Jahrb.* XXIV. 1897. p. 160. — In foliis *Stachydis grandidentatae* in Chile.
- **americana** Lagh. *Ured. herb. Fries.* 1895. p. 45. — In foliis *vivis Andropogonis furcati* in Amer. bor. 320.
- **Amphilophii** Diet. et Holw. *Bot. Gaz.* XXIV. 1897. p. 30. — In *Amphilophio* in Mexico.
- **amphispilusa** Diet. et Holw. *Erythea* 1895. p. 80. — In foliis *Polygoni* in Amer. bor.
- **angulata** Diet. et Neg. *Engl. Jahrb.* XXIV. 1897. p. 156. — In foliis *scapisque Sisyrynchii pedunculati* in Chile.
- **Antirrhini** Diet. et Holw. *Hedw.* 1897. p. 298. — In foliis *caulibusque Antirrhini majoris* in California.
- **Apocyni** Diet. et Holw. *Bot. Gaz.* XXIV. 1897. p. 33. — In *Apocyno androsaemifolio* in Mexico. 325.
- **apus** Diet. et Neg. *Engl. Jahrb.* XXIV. 1897. p. 159. — In foliis *Ourisiae racemosae* in Chile.
- **araucana** Diet. et Neg. *Engl. Jahrb.* XXIV. 1897. p. 159. — In foliis *ramisque Solani cyrtopodi* in Chile.
- **arctica** Lagh. in *Sydow, Uredineen* n. 955. — In foliis *vivis Primulae sibiricae* in Norvegia arctica.
- **Aspiliae** Diet. *Hedw.* 1897. p. 30. — In foliis *Aspiliae buphthalmifoliae* in Serra Geral, Brasilia.

- Puccinia atra** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 29. — In *Setaria Grisebachii* in Mexico. 330.
- **Baccharidis** Diet. et Holw. Erythea 1893. p. 250. — In foliis vivis *Baccharidis minimae* in California.
- **Bidentis** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 32. — In *Bidente* in Mexico.
- **Blasdalei** Diet. et Holw. Erythea 1893. p. 248. — In foliis scapisque vivis *Allii serrati* in California.
- **Calamagrostidis** Syd. in Sydow, Uredineen n. 662. et *Mycotheca Marchica* n. 3518. Uredo et Teleutosporae. — In foliis vivis *Calamagrostidis neglectae*; aecidia in foliis *Ranunculi Linguae Germanicae*.
- **Caricis frigidae** E. Fisch. Bull. Herb. Boiss. 1897. p. 396. — In *Carice frigida* 335. in Helvetia.
- **Cenchri** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 28. — In *Cenchro multiflora* in Mexico.
- **Chelonis** Diet. et Holw. Hedw. 1897. p. 297. — In foliis *Chelonis nemorosae* in America bor.
- **cinnamomea** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 29. — In *Orchidacea terrestri* in Mexico.
- **circinans** Diet. Hedw. 1897. p. 30. — In foliis *Compositae* cujusdam, Brasilia.
- **Clarioniae** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXIV. 1897. p. 160. — In foliis *Clarioniae spec.* in Chile. 340.
- **conferta** Diet. et Holw. Erythea 1893. p. 250. — In foliis vivis *Artemisiae sp.* in California.
- **conspersa** Diet. Hedw. 1897. p. 30. — In foliis *Salviae spec.* in Serra Geral, Brasilia.
- **cordobensis** P. Henn. Hedw. 1897. p. 214. — In ramis *Pithecoctenii cynanchoidis* in Argentina.
- **Correae** Mc Alp. Roy. Soc. Victoria. 1895. XXI. — In foliis *Correae Laurencianae*, Nova Hollandia.
- **cretica** Holway Erythea 1897. p. 31. — In *Cressa cretica* in California. 345.
- **cryptandri** Ell. et Barth. Erythea 1897. p. 47. — II, III. In foliis *Sporoboli cryptandri*. Kansas, Am. bor.
- **Cryptanthes** Diet. et Holw. Erythea 1893. p. 249. — In foliis culmisque vivis *Cryptanthes Torreyanae* in California.
- **densa** Diet. et Holw. Hedw. 1897. p. 298. — In foliis *Violae glabellae* in Amer. bor.
- **depressa** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXIV. 1897. p. 158. — In foliis petiolisque *Ribis glandulosi* in Chile.
- **Dichelostemmae** Diet. et Holw. Erythea 1895 p. 79. — In foliis *Dichelostemmae congesti* in Amer. bor. 350.
- **Didymophysae** Diet. Hedw. 1897. p. 299. — In *Didymophysa* in Turkestan.
- **Duthiae** Ell. et Tracy Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 283. — In *Andropogone intermedio et pertuso* in India or.
- **effusa** Diet. et Holw. Erythea 1895. p. 82. — In foliis *Violae lobatae et ocellatae*, Amer. bor.
- **Encellae** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 32. — In *Encelia mexicana* in Mexico.
- **Epilobi-Fleischeri** E. Fisch. Bull. Herb. Boiss. 1897. p. 395. — In foliis *Epilobii Fleischeri* (I, III) in Helvetia. 355.
- **Erechthitis** Mc Alp. Roy. Soc. Victoria. 1895. XXI. — In foliis *Erechthitis quadridentatae*. Nova Hollandia.
- **Erigerontis** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 282. — In foliis *Erigerontis caespitosi* in Wyoming, Am. bor.

- Puccinia esclavensis** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 29. — In *Panico bulboso* in Mexico.
- **Eulobi** Diet. et Holw. Erythea 1893. p. 249. — In omnibus partibus *Eulobi californici* in California.
- **Eupatorii** Diet. Hedw. 1897. p. 32. — In foliis *Eupatorii macrocephali* et *E. ballotifolii* in Serra Geral, Brasilia. 360.
- **exigua** Diet. = **P. pygmaea** Diet. Hedw. 1897. p. 29 non Eriks. — In foliis *Poae annuae* pr. Tubarao, Brasilia.
- **fusiformis** Diet. Hedw. 1897. p. 29. — In foliis *Caricis* in Serra Geral, Brasilia.
- **Gamocarphae** (Klotzsch) P. Henn. Hedw. 1897. p. 214. — In foliis *Gamocarphae Poeppigii* in Peruvia.
- **graminella** (Speg.) Diet. et Holw. Erythea 1895. p. 80. — In foliis *Stipae eminentis* in California.
- **Guillemineae** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 34. — In *Guilleminea* in Mexico. 365.
- **Habranthi** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXIV. 1897. p. 157. — In foliis *Habranthi andicola* in Chile in *Cordiliera alta*.
- **Henningsii** Diet. Hedw. 1897. p. 31. — In foliis *Baccharidis dracunculifoliae* Blumenau, Brasilia.
- **Hutchinsiae** Diet. Hedw. 1897. p. 299. — In foliis *Hutchinsiae altae* in Turkestan.
- **Hypochoeris** Mc Alp. Roy. Soc. Victoria. 1895. XXI. — In foliis *Hypochoeridis radicata*. Nova Hollandia.
- **immaculata** Juel. Bih. Svenska Vet. Ak. Handl. 1897. XXIII. Afd. III. n. 10. p. 20. Taf. I. fig. 3, Taf. IV. fig. 34. — In foliis *Jobiniae hernandifoliae* in Rio Grande do Sul, Brasil. 370.
- **inconspicua** Diet. Hedw. 1897. p. 33. — In foliis *Compositae cujusdam* in Serra Geral, Brasilia.
- **irregularis** Diet. Hedw. 1897. p. 33. — In foliis *Verbesinae subcordatae* in Serra Geral, Brasilia.
- **irregularis** Ell. et Tracy Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 283. — In *Solidagine spectabili* var. *rigidiuscula* in Colorado et Nebraska, Am. bor.
- **Juelliana** Diet. Hedw. 1897. p. 298. — In foliis *vivis Saxifragae aizoidis* duobus locis in Norvegia.
- **Jungiae** P. Henn. Hedw. 1897. p. 214. — In foliis *Jungiae floribundae* in Brasilia. 375.
- **Lagophylli** Diet. et Holw. Erythea 1893. p. 250. — In foliis *vivis Lagophyllae congestae* in California.
- **Leuceriae** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXIV. 1897. p. 160. — In foliis *Leuceriae paniculatae* in Chile.
- **ligericae** Syd. in Sydow, Uredineen n. 676, 677 et *Mycotheca Marchica* n. 3534. — *Uredo* et *Teleutosporae* in foliis *vivis Caricis ligericae*, *aecidia* in foliis *Senecionis silvatici*. Germania.
- **longirostris** Kom. in Fg. Rossici n. 57. — In foliis *vivis Lonicerae hispidae* in Turkestan.
- **luteobasis** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 457. — In *Umbellifera* quadem in Colorado, Am bor. 380.
- **luxurians** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXIV. 1897. p. 158. — In foliis *Oenotherae muticae* in Chile.
- **Magydaridis** Pat. et Trab. Bull. Soc. Mycol. de France. 1897. p. 205. tab XIII. fig. 3. — In foliis *Magydaridis tomentosae* in Algeria.
- **major** Diet. in Sydow, Uredineen n. 920. — In foliis *Crepidis paludosae* in Germania.

- Puccinia Melampodii** Diet et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 32. — In Melampodio in Mexico.
- **Melantherae** P. Henn. Hedw. 1897. p. 214. — In foliis Melantherae deltoideae pr. Blumenau, Brasilia. 385.
- **mellea** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXIV. 1897. p. 155. — In foliis Festucae muralis in Chile.
- **mellifera** Diet. et Holw. Erythea 1893 p. 251. — In foliis vivis Salviae melliferae in California.
- **mexicana** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 33. — In Pentstemone campanulato in Mexico.
- **Milii** Eriks. Bot. Centralbl. 1895. Bd. 64. p. 382. — In foliis Milii effusi in Suecia.
- **mirifica** Diet. et Holw. Erythea 1895. p. 80. — In foliis Borrichiae frutescentis in California. 390.
- **monticola** Kom. in Fg. Rossici n. 61. — In foliis Polygoni alpini in Turkestan.
- **Nuttallii** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 283. — In foliis, petiolis et floribus Cyrtorhynchae Nuttallii in Colorado, Am. bor.
- **opaca** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 26. — In Zexmenia ceanothifolia in Mexico.
- **Ourisiae** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXIV. 1897. p. 159. — In foliis Ourisiae coccineae in Chile.
- **pachyspora** Diet. Hedw. 1897. p. 32. — In foliis Eupatorii oblongifolii in Serra Geral, Brasilia. 395.
- **Panicl** Diet. Erythea 1895. p. 81. — In foliis Panicl virgati in Amer. bor.
- **Parkerae** Diet. et Holw. Erythea 1895. p. 79. — In California.
- **Pasitheae** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXIV. 1897. p. 156. — In foliis Pasitheae coeruleae in Chile.
- **Pentadis** P. Henn. in Pilze Ostafrikas. 1895. p. 50. — In foliis Pentadis spec. in Africa centrali.
- **pinguis** Diet. Hedw. 1897. p. 32. — In foliis Vernoniae platensis in Serra Geral, Brasilia. 400.
- **pinguis** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 34. — In Brickellia in Mexico.
- **Plagianthi** Mc Alp. Roy. Soc. Victoria 1895. XXI. — In foliis Plagianthi sidoidis. Nova Hollandia.
- **polysora** Underw. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 86. — In Tripsaco dactyloidi in Alabama, Am. bor.
- **procera** Diet. et Holw. Erythea 1893. p. 249. — In foliis Elymi condensati in California.
- **pygmaea** Eriks. Bot. Centralbl. 1895. Bd. 64. p. 381. — In foliis Calamagrostidis epigeios in Suecia. 405.
- **Reichei** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXIV. 1897. p. 157. — In foliis Habranthi chilensis in Chile in Cordillera alta.
- **rotundata** Diet. Hedw. 1897. p. 32. — In foliis Compositae cujusdam in Brasilia.
- **salviicola** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 33. — In Salvia glechomifolia in Mexico.
- **Saxifragae tricuspidatae** P. Henn. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 41. — In foliis vivis Saxifragae tricuspidatae in Groenlandia.
- **Schmidtiana** P. Diet. Ber. der Naturf. Ges. Leipzig 1895/96. p. 195. — In foliis Phalaridis arundinaceae ad Lipsiam Sax. (Aecidium in Leucojo verno). 410.
- **Serjaniae** Ell. et Ev. Erythea 1897. p. 6. — In Serjania in California (est Puccinia Arechavaletae Speg.).
- **Setariae** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 28. — In Setaria imberbi in Mexico.

- Puccinia sordida** Diet. Hedw. 1897. p. 31 est *P. Conyzae* P. Henn.
- **Sphaeralceae** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 428. — In *Sphaeralcea angustifolia* in New Mexico, Am. bor.
- **Steinmanniae** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXIV. 1897. p. 156. — In foliis *Steinmanniae graminifoliae* in Chile. 41
- **subnitens** Diet. Erythea 1895. p. 81. — In foliis *Distichlydis spicatae* in Amer. bor.
- **substriata** Ell. et Barth. Erythea 1897. p. 47. — II. III. In foliis *Paspali setacei*. Kansas, Am. bor.
- **Sydowiana** Diet. Hedw. 1897. p. 299. — In foliis vivis *Sporoboli asperi* in Kansas, Amer. bor.
- **tageticola** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 26. — In *Tagete tenuifolia* in Mexico.
- **Tithoniae** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 31. — In *Tithonia cubiflora* in Mexico. 420.
- **transformans** Ell. et Ev. Erythea 1897. p. 6. — In *Tecoma stante* in California (est *Puccinia elegans* Schroet.).
- **Tripsaci** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 27. — In *Tripsaco dactyloidi* in Mexico.
- **Triumfettae** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 30. — In *Triumfetta semitriloba* in Mexico.
- **vacua** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 30. — In *Lobelia* in Mexico.
- **versicolor** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 28. — In *Andropogone melanocarpo* in Mexico. 425.
- **Wulfeniae** Diet. et Holw. Erythea 1895. p. 79. — In foliis *Wulfeniae cordatae* in Amer. bor.
- **Zexmeniae** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 26. — In *Zexmenia polycephala* in Mexico.
- Leptinia** Juel. Bih. Svenska Vet. Ak. Handl. 1897. XXIII. Afd. III. n. 10. p. 15. Taf. I. fig. 5, Taf. III. fig. 20—25. — Teleutosporae e strato subepidermali cellularum brunnescentium successive enatae, e cellulis binis inter se oblique connatis compositae, membrana tenuissima instructae, poris carentes, pedicellatae. Germinatio fere *Leptopucciniae*. Pycnidia, aecidia, uredo ignota. 430.
- **brasiliensis** Juel l. c. — In foliis plantae ignotae in Matto Grosso Brasil.
- Uropyxis Daleae** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 27. — In *Dalea* in Mexico.
- **Eysenhardtiae** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 27. — In *Eysenhardtia orthocarpa* in Mexico.
- **Nissoliae** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 27. — In *Nissolia confertiflora* in Mexico.
- Puccinosira Brickelliae** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 34. — In *Brickellia* in Mexico.
- Coleosporium Viguierae** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 34. — In *Viguiera helianthoidi* in Mexico. 435.
- Pucciniastrum Tiliae** Miyabe Tokyo Bot. Mag. 1897. p. 47. tab. IV. fig. 12—20. — In *Tilia Miqueliana* et *T. cordata* var. *japonica* in Japonia.
- Ravenella australis** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXIV. p. 161. — In foliis et petiolis *Acaciae Caveniae* in Chile.
- **Brongniartiae** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 35. — In *Brongniartia* in Mexico.
- **expansa** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 35. — In *Acacia Tequilana* in Mexico.

- Ravenella laevis** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 35. — In Indigofera in Mexico. 440.  
 — **Urbaniana** P. Henn. Hedw. 1897. p. 215. — In foliis coriaceis Cassiae spec. in Brasilia.
- Aecidium Baccharidis** Diet. Hedw. 1897. p. 33. — In foliis Baccharidis spec. in Serra Geral, Brasilia.
- **Blasdaleanum** Diet. et Holw. Erythea 1895. p. 77. — In foliis Amelanchieris alnifoliae et Crataegi rivularis in California.
- **Bouvardiae** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 36. — In Bouvardia triphylla in Mexico.
- **brasiliense** Diet. Hedw. 1897. p. 35. — In foliis Cordiae spec. in Brasilia. 445.
- **Buchwaldii** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 542. — In foliis Dorsteniae spec. in Usambara, Afr. occ.
- **calosporum** Juel. Bih. Svenska Vet. Ak. Handl. 1897. XXIII. n. 10. p. 22. Taf. IV. fig. 44, 45. — In foliis Diospyri in Matto Grosso, Brasil.
- **eburneum** Mc Alp. Roy. Soc. Victoria. 1895. XXI. — In foliis Bossiatae cinereae. Nova Hollandia.
- **Eriospermi** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 542. — In foliis Eriospermi spec. in Usambara, Afr. occ.
- **Glaziovii** P. Henn. Hedw. 1897. p. 216. — In foliis Myrtaceae (indeterminatae) pr. Rio de Janeiro, Brasiliae. 450.
- **Gossypii** Ell. et Ev. Erythea 1897. p. 6. — In fol. Gossypii in California.
- **Guatteriae** Diet. Hedw. 1897. p. 34. — In foliis Guatteriae spec. in prov. Minas Geraes, Brasilia.
- **illolnum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 284. — In foliis vivis Ilicis opacae in West Virginia, Am. bor.
- **Jacobsthalii Henrici** Magn. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 270. tab. X. — In foliis et ramis Berberidis buxifoliae in Fuegia.
- **Malvastri** P. Henn. Hedw. 1897. p. 216. — In foliis Malvastri spicati in Argentina. 455.
- **mattogrossense** Juel. Bih. Svenska Vet. Ak. Handl. 1897. XXIII. n. 10. p. 22. Taf. IV. fig. 43. — In foliis Rubiaceae in Matto Grosso, Brasil.
- **mexicanum** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 36. — In Cisso in Mexico.
- **minorosporum** Diet. Hedw. 1897. p. 34. — In foliis Asteris divaricati in Serra Geral, Brasilia.
- **Mirabilis** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 37. — In Mirabile in Mexico.
- **Momordicae** Juel. Bih. Svenska Vet. Ak. Handl. 1897. XXIII. n. 10. p. 21. Taf. IV. fig. 46. — In foliis Momordicae spec. in Matto Grosso, Brasil. 460.
- **Montanae** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 36. — In Montanoa in Mexico.
- **Negerlanum** Diet. Engl. Jahrb. XXIV. p. 161. — In foliis deformat. Ranunculi peduncularis in Chile.
- **pachycephalum** Diet. Hedw. 1897. p. 34. — In foliis Baccharidis mesopotamicae in Serra Geral, Brasilia.
- **Paederiae** Diet. Hedw. 1897. p. 297. — In foliis Paederiae tomentosae pr. Tokio, Japoniae.
- **Phlogis** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 284. — In Phloge longifolio in Idaho, Am. bor. 465.
- **pusillum** Diet. Hedw. 1897. p. 34. — In foliis Monimiaceae cujusdam in Brasilia.
- **roseum** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 36. — In Eupatorio in Mexico.
- **sclerothecioides** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 428. — In foliis Senecionis lugentis (?) in Colorado, Am. bor.

- Aecidium Tenellae** Diet. et Holw. Erythea 1895. p. 77. — In foliis Collinsiae tenellae in Amer. bor.
- **thermarum** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXIV. p. 161. — In foliis caulibusque Senecionis thermanum et glabri in Chile. 475.
- **Tissae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 284. — In foliis et stipitibus Tissae macrothecae in California, Am. bor.
- **Tubiflorae** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 542. — In foliis Tubiflorae squamatae in Camerunia.
- Aecidiella** Ell. et Kels. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 208. — Differt a genere Aecidio tantum sporis uniseptatis.
- **Triumfettae** Ell. et Kels. l. c. — In fol. Triumfettae spec. in ins. St. Croix.
- Uredo Alstroemeriae** Diet. Hedw. 1897. p. 35. — In foliis Alstroemeriae spec. in 475.  
prov. Minas Geraes, Brasilia.
- **andicola** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXIV. p. 162. — In foliis Rubi geoidis in Chile.
- **Arachidis** Lagh. Ured. Herbar. E. Fries p. 106. — In foliis Arachidis in Surinam. (syn. Uredo Fabae B. et C.)
- **Castilleiae** Diet. et Holw. Erythea 1893. p. 247. — In foliis vivis Castilleiae foliolosae in California.
- **coleosporioides** Diet. et Holw. Erythea 1893. p. 247. — In foliis Castilleiae foliolosae in California.
- **commelinacea** Ell. et Kels. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 209. — In fol. Com- 480.  
melinae elegantis in ins. St. Croix.
- **Eriocomae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 285. — In foliis Eriocomae caespitosae in California, Am. bor.
- **farinosa** P. Henn. Hedw. 1897. p. 216. — In ramulis et foliis Lauraceae indeterminatae in Brasilia.
- **fiolna** Juel. Bih. Svenska Vet. Ak. Handl. 1897. XXIII. Afd. III. tab. 25. tab. IV. fig. 36, 37. — In foliis Fici spec. in Paraguay.
- **Goebelliana** P. Magn. Flora 84. 1897. p. 176. c. fig. — In foliis Parietariae in Venezuela.
- **Gouaniae** Ell. et Kels. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 209. — In foliis Gouaniae 485.  
domingensis in ins. St. Croix.
- **Heliconiae** Diet. Hedw. 1897. p. 35. — In foliis Heliconiae spec. pr. Rio de Janeiro, Brasilia.
- **Machaerii** Diet. Hedw. 1897. p. 36. — In foliis Machaerii spec. pr. Nictherohy, Brasilia.
- **Mogiphanis** Juel. Bih. Svenska Vet. Ak. Handl. 1897. XXIII. Afd. III. n. 10. p. 24. Taf. IV. fig. 35. — In foliis Mogiphanis spec. in Matto Grosso, Brasil.
- **ochracea** Diet. Hedw. 1897. p. 35. — In foliis Commelinae spec. pr. São Francisco, Brasilia.
- **pallida** Diet. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 37. — In Tripsaco dacty- 490.  
loidi in Mexico.
- **purpurascens** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXIV. p. 162. — In foliis Rumicis spec. in Chile.
- **Salviae** Diet. Hedw. 1897. p. 36. — In foliis Salviae spec. in Serra Geral, Brasilia.
- **sphaelicola** Diet. et Holw. Erythea 1893. p. 248. — In foliis vivis Sphaeles calycinae in California.
- **spinulosa** Diet. Hedw. 1897. p. 36. — In foliis Convolvulaceae cujusdam pr. Rio de Janeiro, Brasilia.
- **tonkinensis** P. Henn. Hedw. 1895. p. 11. — In foliis Andropogonis spec. Tonkin. 500.



- Uredo Uleana** Diet. Hcdw. 1897. p. 36. — In foliis Malpighiaceae cujusdam in prov. Minas Geraes, Brasilia.
- **varia** Diet. Hedw. 1897. p. 35. — In foliis Acanthaceae cujusdam pr. Rio de Janeiro, Brasilia.
- **Viticis** Juel. Bih. Svenska Vet. Ak. Handl. 1897. XXIII. p. 26. tab. IV. fig. 40, 41. — In foliis Viticis spec. in Paraguay.
- Caeoma aberrans** Peck Bot. Torr. Cl. 1895. XXII. p. 210. — In cortice Alni in Amer. bor.
- **Cinerariae** E. Rostr. Bot. Tidsskr. 1897. p. 51. — In fol. et caul. Cinerariae palustris in Jütlandia. 505.
- ? **Pavoniae** Diet. Hedw. 1897. p. 36. — In foliis Pavoniae spec. pr. Rio de Janeiro, Brasilia.
- **radiata** Shirai Bot. Mag. Tokyo. 1895. p. 241. — In Pruno pseudo-ceraso in Japonia.
- Uredinopsis Struthiopteris** Störm. Bot. Notis. 1895. p. 81. — In foliis Struthiopteridis germanicae in Suecia.

## Ustilaginaceae Tul.

Sacc. Syll. VII. p. 451, IX. p. 282, XI. p. 230. Hedw. 1896. Rep. VII. p. XX, 1897. Rep. VII. p. XIV.

- Ustilago Allii** Mc Alp. Roy. Soc. Victoria. 1895. XXI. — In Allii spec. Nova Hollandia.
- **Arthraxonis** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 346. — In spicis Arthraxonis in Tonkin. 510.
- **Cathestechi** P. Henn. Hedw. 1897. p. 212. — In foliis Cathestechi procumbentis in Mexico.
- **crypta** Mc Alp. Proc. Linn. Soc. New South Wales 1897. p. 42. tab. II. fig. 19. — In Panico bicolore in Australia.
- **funalis** Ell. et Ev. nov. nom. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 457 = U. Sporoboli Ell. et Ev. non Tracy.
- **occulta** P. Henn. Hedw. 1897. p. 212. — In culmis Andropogonis spec. in Brasilia.
- **pallida** Lagh. in Sydow, Ustilagineen n. 65 et 111. — In inflorescentiis Viscariae alpinae et vulgaris in Norvegia arctica et insula Öland Sueciae. 515.
- **Poarum** Mc Alp. Roy. Soc. Victoria. 1895. XXI. — In Poa annua. Nova Hollandia.
- **sparsa** Underw. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 86. — In ovariis Dactyloctenii aegyptiaci in Alabama, Am. bor.
- **Sporoboli** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 282. — In Sporobolo cryptandro in Colorado, Am. bor.
- **verrucosa** Vesterg. Jahrescat. d. Wien. Kryptog. Tauschanst. 1897. p. 3. — In Baldingera arundinacea in Gotlandia.
- Cintraotia arctica** Lagh. in Sydow, Ustilagineen n. 72 et 73. — In foliis vivis Caricis glareosae et C. lagopinae in Norvegia arctica. 520.
- **axicola** (Berk.) Cornu f. **spicularum** Juel. Bih. Svenska Vet. Ak. Handl. 1897. XXIII. Afd. III. n. 10. p. 7. Taf. I. fig. 2, Taf. II. fig. 6, 7 = Cintr. leucoderma f. utriculicola P. Henn.
- Entyloma microsporum** (Ung.) Wint. — var. **pygmaea** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 40. — In foliis languesc. Ranunculi pygmaei in Groenlandia.
- Schinzia scirpicola** Correns Hedw. 1897. p. 38. — In radicibus Scirpi pauciflori in Helvetia (Canton Tessin).

- Testicularia Cyperi** Kl. — var. **minor** Juel. Bih. Svenska Vet. Ak. Handl. 1897. XXIII. Afd. III. n. 10. p. 9. Taf. I. fig. 1, Taf. II. fig. 8—10. — In spicis Rhynchosporae in Rio Grande do Sul, Brasil.
- Didy mochlamys** P. Henn. Hedw. 1897. p. 246. — Massa sporarum? in floribus nidulans, sacco membranaceo inclusa. Sporae? continuae membrana duplici tectae, coloratae. Genus omnino dubium.
- **ustilaginoldea** P. Henn. l. c. — In inflorescentiis Rhynchosporae spec. in Brasilia.

## Phycomyceteae De By.

Sacc. Syll. VII. p. 181, IX. p. 335, XI. p. 239. Hedw. 1896. Rep. VII. p. XXII, 1897. Rep. VII. p. XVI.

### Fam. 1. Mucoraceae De By.

- Mucor agglomeratus** Schostak. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 226. tab. VII. — In lacte putr. in Sibiria.
- **angarensis** Schostak. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 473. tab. XXIII. fig. 5—7. — In Sibiria.
- **de Baryanus** Schostak. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 473. tab. XXIII. fig. 1—4, 8. — In pane in Sibiria.
- **heterosporus sibiricus** Schostak. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 472. tab. XXIII. fig. 9—13. — In pane in Sibiria.
- **irkutensis** Schostak. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 472. — In fimo caprearum in Sibiria.
- Rhizopus necans** Mass. Kew. Bull. 1897. p. 89. c. tab. — In bulbis Lillii apec. in Japonia.
- Syncephalis pycnosperma** Thaxt. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 11. tab. II. fig. 32—38. — In fimo murino et ovino in America bor.
- **tenuis** Thaxt. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 12. tab. II. fig. 22—31. — Ad Sphagnum in laboratorio in America bor.
- **Wynneae** Thaxt. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 11. tab. I. fig. 5—12. — Ad Wynneam macrotidem in North Carolina, Am. bor.

### Fam. 2. Peronosporaceae De By.

- Peronospora Gilliae** Ell. et Ev. Contr. U. Nat. Herb. III. No. 4. 1895. — In foliis Gilliae in Amer. bor.
- **Maydis** Racib. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 475. fig. 1—4. — In plantis adolesc. Zeae Maydis in ins. Java.
- **Plantaginis** Underw. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 83. — In fol. Plantaginis aristatae in Alabama, Am. bor.
- **Seymourii** Burrill Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 83. — In Houstoniae spec. in Illinois, Am. bor.

### Fam. 3. Entomophthoraceae Nowak.

- Boudierella** Cost. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 40. tab. IV, V. — Conidia a basidiis magna vi dejectata. Conidia secundaria ad superficiem conidii primarii in brevibus sterigmatibus orta.
- **coronata** Cost. l. c. — Inter lamellas Psalliotae campestris verisimiliter in parvis insectis in Gallia.

### Fam. 4. Chytridiaceae de By.

- Synchytrium Anemones** Wor. — var. **Ranunculi** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 88. — In foliis vivis Ranunculi chaerophylli var. flabellati in Tunisia.

- Synchytrium Fairchildii** Ell. et Gall. Bot. Gaz. 1895. p. 29. — In foliis Geranii caroliniani in Amer. bor.
- (?) **groenlandicum** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 40. — In foliis Saxifragae cernuae f. ramosae in Groenlandia.
- Cladochytrium Asphodeli** Debray Bull. Soc. Mycol. de France. 1897. p. 209. — 545.  
In foliis vivis Asphodelorum variorum in Tunisia et Algeria.
- **Hippuridis** De Wild. Ann. Soc. Belge Microsc. 1895. XVIII. — In Hippuride vulgari in Belgia.
- **Urgineae** Pat. et Trab. Bull. Soc. Mycol. de France. 1897. p. 110. — In foliis Urgineae maritimae in Algeria.
- Massartia** De Wild. Ann. Soc. Belg. Microsc. 1897. p. 27. — Sporangia incognita. Zygosporae filamentis involutae, globosae, laeves.
- **javanica** De Wild. l. c. tab. II. fig. 6—14. — In muco Algarum terrestrium in cortice arborum ins. Javae alt. 2—3000 m.
- Pyroctonum sphaericum** Prunet Rev. Mycol. 1897. p. 91. — In foliis culmisque 550.  
Secalis Cerealis in Gallia.
- Rhizophidium Oedogonii** P. Richt. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 12. c. fig. — In Oedogonio in Groenlandia.
- Physoderma Acetosellae** E. Rostr. Bot. Tidssk. 1897. p. 38. — In ovariis Rumicis Acetosellae in Dania.

## Pyrenomyceteae Fr. em.

Sacc. Syll. I. p. 1, IX. p. 364, XI. p. 252. Hedw. 1896. Rep. VII. p. XXIII, 1897. Rep. VII. 1897. p. XIX.

### Fam. 1. Perisporiaceae Fr.

- Uncinula Sallois** (DC.) Wint. — var. **Epilobii** Vestergr. Bot. Not. 1897. p. 256. — In Epilobio angustifolio in Suecia.
- Microsphaera Coluteae** Kom. Fg. Rossici n. 79. — In foliis Coluteae arborescentis in Rossia.
- Erysiphella Carestiana** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 44. — In pileo Fomitidis 555.  
fomentarii in Italia.
- Eurotium** (*Aspergillus*) **medius** Meissner. Bot. Zeit. 2. Abth. 1897. p. 356. c. fig. — In fluxu mucoso Platani in Germania occid.
- Myriococcum** (?) **spluuligerum** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 388. — In ligno putresc. udo in ins. Java.
- Anixiopsis** Chr. Hansen. Bot. Zeit. 1897. p. 131. fig. 8. — Perithecia globosa. astoma. Asci ovoidei vel breviter clavati, mox dilabentes 8-spori. Ascosporae ellipsoideae, saepe angulosae, griseo-flavae, verruculosae. Paraphyses O.
- **stercoraria** Hans. (= Eurotium ster. Hansen) l. c. — In stercore vulpino, in laboratorio etiam in stercore cuniculorum et in aliis substratis artific. in Dania.
- Asterula corniculariformis** P. Henn. Hedw. 1897. p. 218. — Ad cortices arborum 560.  
pr. Blumenau, Brasilia.
- Asterina asperulispora** Gaillard Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 180. tab. XII. fig. 2. — Ad pag. super. foliorum Ilicis spec. in Brasilia. (Exsicc. Pазschke Fg. Eur. 4053.)
- **carnea** Ell. in Pазschke, Fg. eur. et extraeur. n. 4052. — In foliis Perseae palustris in Amer. bor.
- **Colubrinae** Ell. et Kels. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 207. — In fol. Colubrinae reclinatae in ins. St. Croix.
- **gibbosa** Gaillard Bull. Soc. Mycol. de Fr. 1897. p. 180. tab. XII. fig. 3. — Ad utramque pag. fol. fruticis indet. in Brasilia. (Exsicc. Pазschke Fg. Eur. 4054.)

- Asterina hemisphaerica** Gaillard Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 179. tab. XII fig. 1. — 565.  
 Ad pag. super. foliorum arboris ignotae in Brasilia.
- **Salaciae** Allesch. Hedw. 1897. p. 235. — In foliis Salaciae spec. in Brasilia.
- **Schmidellae** Gaillard Bull. Soc. Mycol. de Fr. 1897. p. 181. tab. XII, fig. 4. —  
 Ad pag. super. fol. Schmidellae spec. in Brasilia. (Exsicc. Pазschke  
 Fg. Eur. 4055.)
- **sphaerelloides** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 126. — In foliis Clematidis persicifoliae in ins. Sandwic.
- Cryptothecium** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 388. — Perithecia globulosa astoma, tenui-membranacea, pallide vel laete colorata, subiculo mucedineo denso immersa, pilisque vestita. Asci fusoides, 8 spori, aparaphysati. Ascosporae oblongo-fusoideae, continuae, hyalinae.
- **javanicum** Penz. et Sacc. l. c. — In foliis putrescent. Elettariae in ins. Java. 570.
- Asterella Glaziovii** P. Henn. Hedw. 1897. p. 217. — In foliis Myrtaceae cujusdam in Brasilia.
- **Hakeae** Mc Alp. Proc. Linn. Soc. New South Wales 1897. p. 37. tab. I. fig. 1—3. — In foliis Hakeae dactyloides in Australia.
- **Prosopidis** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 340. — In cortice Prosopidis dulcis in Mexico.
- Asteridiella Solani** Mc Alp. Proc. Linn. Soc. New South Wales 1897. p. 38. tab. I. fig. 4—9. — In Solano viridi in Australia.
- Dimerosporium baccharidicola** P. Henn. Hedw. 1897. p. 217. — In foliis Baccharidis triplinervis in Brasilia. 575.
- **Echites** Allesch. Hedw. 1897. p. 235. — In foliis Echitis spec. in Brasilia.
- **hamatum** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 389. — In pag. inf. foliorum subemortuorum Quercus sp. in ins. Java.
- **Oncobae** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 537. — In foliis Oncobae spec. in Camerunia.
- **punctiforme** P. Henn. Hedw. 1897. p. 217. — In foliis Baccharidis spec. pr. Blumenau, Brasilia.
- Parodiella perisporioides** (B. et C.) Speg. — subsp. **P. asperula** Penz. et Sacc. 580.  
 Malp. 1897. p. 389. — In pag. inf. foliorum vivent. Leguminosae sp. in ins. Java.
- Mellola acervata** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 126. — In foliis Physalidis peruviana in ins. Sandwic.
- **Arundinis** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 348. — In foliis vivis Arundinis Donacis in Tonkin.
- **Bambusae** Pat. — var. **Atalantiae** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 348. — In foliis vivis Atalantiae buxifoliae in Tonkin.
- **subdentata** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 347. — Ad folia Dracaenae in Tonkin.
- **verrucosa** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 347. — In pag. super. foliorum 585.  
 Euphorbiaceae cujusdam in Tonkin.
- **Villaresiae** P. Henn. Hedw. 1897. p. 218. — In foliis Villaresiae spec. in Brasilia.
- Asteridium baccharidicola** P. Henn. Hedw. 1897. p. 217. — In foliis Baccharidis triplinervis in Brasilia.
- **bicolor** Ell. et Ev. Erythea 1897. p. 5. — In fol. Arctostaphyli bicoloris in California.
- **citricolum** Mc Alp. Proc. Linn. Soc. New South Wales 1897. p. 491. tab. XXXIII—XXXIV. — In foliis vivis Citri culti in Australia.
- Capnodium graminum** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 348. — In inflorescentiis 590.  
 Cynodontis Dactyli in Tonkin.
- (Limacina) **Resinae** Sacc. et Bres. Malpighia XI. 1897. p. 84. — In resina Laricis in Italia bor.

**Capnodium stysanophorum** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 390. — In foliis vivis  
Panici fumosi in ins. Java.

## Fam. 2. Sphaeriaceae Fr.

### Sect. 1. Allantosporae.

- Enchnoa chaetomioides** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 390. — In ramis putridis  
in ins. Java.
- Calosphaeria acerina** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 134. — In ramulis  
emort. Aceris in Canada.
- **alpina** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 57. — In corticibus Cytisi alpini in Italia. 595.
- **microtheca** C. et E. f. **Salicis albae** Fautrey. Rev. myc. 1897. p. 53. — In  
ramis deciduis Salicis albae in Gallia.
- **tetraspora** Schroet. Schles. Kryptog. Fl. III. 2. p. 453. — In ramis emortuis  
Sorbi Aucupariae in Silesia.
- Valsa Amorphae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 133. — In ramulis emort.  
Amorphae fruticosae in Kansas, Am. bor.
- **Celtidis** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 133. — In ramulis emort.  
Celtidis orientalis in Kansas, Am. bor.
- **lanullispora** Pat. Bull. Herb. Boiss. III. 1895. p. 68. — In Aequatoria. 600.
- **macrocarpa** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 280. — In ramulis emortuis  
Quercus macrocarpae in Kansas, Am. bor.
- **opulina** Sacc. f. **Lantanae** Bres. Malpighia XI. 1897. p. 57. — In ramis siccis  
Viburni Lantanae in Italia.
- **socialis** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 132. — In ramulis emort.  
Salicis cordatae in Kansas, Am. bor.
- Eutypella Fici** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 133. — In ramulis emort.  
Fici spec. in Louisiana, Am. bor.
- **Populi** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 342. — In ramulis emortuis Populi 605.  
in Canada.
- **Sarcobati** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 462. — In caulibus emort.  
Sarcobati vermiculati in Colorado, Am. bor.
- **Tiliae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 280. — In cortice emort.  
Tiliae americanae in Canada.
- Eutypa lata** Tul. — var. **Macrochloae** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 101. —  
In caespitibus graminis Alfa dictae (Macrochloa) in Tunisia.
- Diatrype linearis** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 34. — In Eucalypto  
Globulo in California, Am. bor.

### Sect. 2. Phaeosporae.

- Ceratostoma biparasiticum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 127. — In Isaria 610.  
farinosa in Ohio, Am. bor.
- Chaetomium setosum** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 340. — In foeno putrido  
in Kansas, Am. bor.
- **varium** Delacr. Bull. Soc. Myc. 1897. p. 124. tab. X. fig. F. — In culmo  
graminis cujusdam in Venezuela.
- **Zoppi** Boul. Rev. gén. Bot. 1897. p. 25. tab. I—III. — In foliis Musae vel in  
ligno in Gallia cult.
- Sordaria botryosa** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 395. — Ad ramos putres in ins. Java.
- **ostiolata** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 458. — In fimo cuni- 615.  
colorum in Kansas, Am. bor.
- **tjibodiana** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 395. — In foliis siccis coriaceis in  
ins. Java.

- Sordaria violacea** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 340. — In fimo equino in Kansas, Am. bor.
- Podosordaria** Ell. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 37. — Perithecia in stroma stipitatum unita, cetera ut in *Sordaria*.  
— *mexicana* Ell. et Holw. l. c. — In fimo vaccino in Mexico.
- Podospora minor** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 341. — In *Zea Mayde* putrida in Kansas, Am. bor. 620.
- Rosellinia alpestris** Zopf. Nov. Act. LXX. 1897. p. 185. fig. 82—85. — In thallo *Acarosporae glaucocarpae* in Alpibus.
- **Bigeloviae** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 341. — In truncis emortuis *Bigeloviae graveolentis* in Colorado, Am. bor.
- **confertissima** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 126. — In ligno putrido in Ohio, Am. bor.
- **decipiens** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 393. — In vaginis putridis *Bambusae* in ins. Java.
- **flexipila** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 46. — In ramis decorticatis in Italia. 625.
- (*Amphisphaerella*) **formosa** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 393. — In caulibus putrefactis *Elettariae* in ins. Java. — subsp. **R. flavo-zonata** l. c. p. 394. — In culmis *Bambusae* putridis in ins. Java.
- **groedensis** Zopf Nov. Act. LXX. 1897. p. 104. c. fig. 1—13. — In thallo *Pertusariae sulphurellae* var. *variolosae* in Alpibus.
- **macra** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 126. — In foliis *Monocotyledoneae* cujusdam in Florida, Am. bor.
- (*Amphisphaerella*) **marginato-olypeata** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 393. — In petiolis emort. *Palmarum* in ins. Java.
- (*Amphisphaerella*) **obtusispora** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 394. — In cortice ramorum putresc. in ins. Java. 630.
- (*Coniomela*) **Pulvis-pyrius** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 394. — In ramis decortic. putrid. in ins. Java.
- **Rehmlana** P. Henn. Hedw. 1897. p. 229. — In ligno pr. *Blumenau, Brasilia*.
- **subcompressa** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 277. — In ramulis *Populi* in *Dakota merid.*, Am. bor.
- Anthostomella grandispora** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 392. — In foliis putresc. *Kentiae* spec. in ins. Java.
- **obtusispora** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 392. — In petiolis emort. *Palmarum* in ins. Java. 635.
- **Puyae** P. Henn. et Lind. Hedw. 1897. p. 226. — In foliis *Puyae giganteae* et *P. coarctatae* pr. *Concepcion, Chile*.
- Tympanopsis coelosphaerioides** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 394. — In cortice in ins. Java.
- Anthostoma tetrastaga** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 124. — In cortice *Quercus* in Gallia.
- Xylaria Trabutii** Pat. Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 211. — In *Latania* in Algeria.
- Hypoxylon ochraceum** P. Henn. Hedw. 1897. p. 228. — Ad ramos emortuos pr. *Blumenau, Brasilia*. 640.
- **vernicosum** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 426. — In ligno emortuo in Ohio, Am. bor.
- Nummularia albosticta** Ell. et Morgan. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 135. — In ligno *Caryae* albae in Ohio, Am. bor.
- **cinnabarina** P. Henn. Hedw. 1897. p. 227. — In corticibus arborum in *Brasilia*.
- **Mülleriana** P. Henn. Hedw. 1897. p. 228. — Ad ramos pr. *Blumenau, Brasilia*.
- **ustulinoides** P. Henn. Hedw. 1897. p. 227. — Ad truncos in *Brasilia*. 645.

Sect. 3. **Hyalosporae.**

- Ceratostomella polyrrhyncha** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 408. — In cortice putresc. Elettariae in ins. Java.
- Laestadia Caesalpiniae** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 121. — In foliis Caesalpiniae spec. in Java.
- **carpineae** (Fr.) Sacc. — var. **salicina** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 45. — In foliis Salicis Lapponum et S. herbaceae in Italia.
- **rubicola** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 129. — In sarmentis emortuis Rubi strigosi in Canada.
- **Scrophulariae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 129. — In caulibus emortuis Scrophulariae in Canada. 650.
- Phomatospora Libanotidis** Fautr. et Lamb. Rev. Mycol. 1897. p. 142. — In caulibus siccis Libanotidis montanae in Gallia.
- **Maireana** Fautr. et Lamb. Rev. Mycol. 1897. p. 142. — In caulibus siccis Laserpitii gallici in Gallia.
- Physalospora betulina** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 341. — In cortice Betulae in Newfoundland.
- **suberumpens** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 130. — In cortice emort. Eucalypti Globuli in California, Am. bor.
- Ditopella Populi** Schroet. Schles. Kryptog.-Fl. III. 2. p. 387. — In foliis putridis Populi incanae in Silesia. 655.
- Trichosphaeria affinis** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 391. — In petiolis emort. Palmarum in ins. Java.
- **proxima** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 391. — Ad ramos putres in ins. Java.

Sect. 4. **Hyalodidymae.**

- Sphaerella creberrima** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 397. — In foliis adhuc vivis in ins. Java.
- **dolichospora** Sacc. et Fautr. Rev. Mycol. 1897. p. 143. — In caulibus Laserpitii gallici in Gallia.
- **frigida** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 461. — In ramulis et ligno putridis in Colorado, Am. bor. 660.
- **fusispora** Fuck. — var. **groenlandica** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 46. — In foliis putridis Ranunculi nivalis in Groenlandia.
- **hyphiseda** Fautr. et Lamb. Rev. Mycol. 1897. p. 143. — In caulibus Ornithogali pyrenaici in Gallia.
- **karajacensis** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 46. — In foliis emort. Papaveris nudicaulis in Groenlandia.
- **laricina** R. Hart. in Sitzungsber. Akad. München. Math.-phys. Cl. 1897. p. 279. — In ramulis Laricis europaeae in Germania.
- **longispora** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 397. — In foliis languidis Araliaceae (?) cujusdam in ins. Java. 665.
- **staticicola** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 104. — In caulibus siccis Statice in Tunisia.
- **stenospora** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 461. — In caulibus emort. Sphaeralceae (?) in Colorado, Am bor.
- **Vesicariae arcticae** P. Henn. Bibl. Bot. Hf. 42. p. 45. — In foliis caulibusque Vesicariae arcticae var. leiocarpae in Groenlandia.
- **Zizyphi** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie pr. 104. — In ramulis Zizyphi in Tunisia.
- Apiospora camptospora** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 398. — In foliis emort. Sacchari officinarum in ins. Java. 670.
- **rhodophila** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 48. — In ramis spinisque Rosae alpinae in Italia.

- Apiospora Rosae** Oudem. Rév. des Champ. II. p. 465. — In ramis Rosae caninae in Hollandia.
- Stigmattea brasiliiana** P. Henn. Hedw. 1897. p. 230. — In foliis Myrtaceae indeterminatae pr. Rio de Janeiro, Brasilia.
- Didymella effusa** (Niessl) Sacc. — var. **Aronici** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 48. — In caulibus Aronici scorpioidis in Italia.
- **maculosa** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 398. — In culmis crassioribus emort. 675.  
in ins. Java.
- **piceana** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 126. tab. X. fig. K. — In squamis ramorum Piceae excelsae in Gallia.
- Pharcidia Gyrophorae** Zopf Nov. Act. LXX. 1897. p. 117. fig. 17—21. — In thallo Gyrophorae cylindricae in Alpibus.
- Melanopsamma alpina** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 458. — In ligno pineo in Colorado, Am. bor.
- **patellata** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 398. — In culmis emort. Bambusae in ins. Java.
- Venturia Fraxini** Aderh. Hedw. 1897. p. 83. — In foliis Fraxini excelsioris in 680.  
Germania.
- **Tremulae** Aderh. Hedw. 1897. p. 81. — In foliis Populi Tremulae in Germania.
- Melanconis Fagi** Oudem. Rév. des Champ. II. p. 466. — In ramis Fagi silvatici in Hollandia.
- Diaporthe aorista** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 132. — In caulibus emort. Solidaginis spec. in New Jersey, Am. bor.
- **Bambusae** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 368. — In caulibus siccis Bambusae in Tonkin.
- (**Tetrastaga**) **cupulata** Berl. et Destr. in Destrée Supplém. etc. Ned. Kruidk. 685.  
Arch. 1897. p. 238. — In ramulis siccis Populi balsamiferae in Hollandia.
- **ligustrina** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 132. — In Andromeda ligustrina emort. in New Jersey, Am. bor.
- **lirellaeformis** Pat. Bull. Soc. Mycol. de France. 1897. p. 212. — In caulibus Phacae baeticae in Algeria.
- **marchica** Rehm in Sydow, Mycotheca Marchica. n. 553. — In ramis Symphoricarpi racemosae pr. Berolinam, Germania.
- **Phoenicis** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 105. — In petiolis putridis Phoenicis in Tunisia.
- **radicina** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 342. — In basi culmorum emortuorum Phlei pratensis in New Jersey, Am. bor. 690.
- **Taxi** Oud. et Destrée. Révis. des Champ. II. p. 251. — In ramis Taxi baccatae in Hollandia.
- Melchioria** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 399. — Perithecia in caespitulos superficiales botryose aggregata, sed discreta, globulosa, papillata, nigra, carbonacea, stromate albo molliusculo interposito. Asci oblongo-fusoidei, 8 spori, obsolete paraphysati. Ascosporae fusioideae, 1 septatae, hyalinae.
- **leucomelaena** l. c. — In caulibus emortuis Ellettariae in ins. Java.
- Pteridiospora** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 399. — Perithecia subsuperficialia, globoso-conica, carbonacea, nigricantia, ostiolo papillato. Asci paraphysati, 8 spori. Ascosporae oblongae, biloculares, hyalinae, membrana hyalina mucosa deorsum in alam spathulatam producta obvolutae. Aff. Melanopsammae.
- **javanica** l. c. — In culmis emortuis Bambusae in ins. Java. 695.



Sect. 5. **Phaeodidymae.**

- Didymosphaeria Aucupariae** Oudem. Rév. des Champ. II. p. 466. — In foliis Sorbi Aucupariae in Hollandia (= *Sphaerella Aucupariae* Plowr. ex Anglia).  
 — **fusispora** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 395. — In culmis Bambusae in ins. Java.  
 — **epidermidis** (Fr.) Fuck. — var. **macrospora** Eliasson. Bih. K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXII. 1897. Afd. III. n. 12. p. 10. — In ramis vivis Berberidis vulgaris in Suecia.  
 — **impar** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 396. — In foliis morientibus Curculiginis latifoliae in ins. Java.  
 — **major** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 130. — In ligno decort. Rhois glabrae in Kansas, Am. bor. 700.  
 — **minutella** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 396. — In culmis emort. Bambusae in ins. Java.  
 — **myrticola** Casali Malp. 1897. p. 85. — In ramis emort. Myrti communis in Italia.  
 — **rhoina** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 130. — In ramulis decort. putridis Rhois glabrae in Kansas, Am. bor.  
**Massariella Spartii** Casali Malp. 1897. p. 86. — In ramulis virid. Spartii juncei in Italia.  
**Amphisphaeria callicarpa** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 397. — In ligno putresc. in ins. Java. 705.  
 — **Junci** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 106. — In rhizomate Junci albi in Tunisia.  
 — **melantera** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 278. — In cortice Quercus undulatae in Colorado, Am. bor.  
 — **obscura** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 50. — In ramis putridis in Italia.  
 — **sallicola** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 13. — In ramulis corticatis Salicis Capreae in Bavaria merid.  
 — **separans** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 130. — In ligno populino in Kansas, Am. bor. 710.  
**Neopeckia pumila** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 396. — In culmis crassioribus in ins. Java.  
**Rhynchostoma rhytidosporum** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 408. — In ramis putridis in ins. Java.  
**Valsaria coloradensis** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 342. — In cortice emortuo Negundinis aceroidis in Colorado, Am. bor.  
 — **Xanthoxyli** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 280. — In Xanthoxylo Clava-Herculis in Louisiana, Am. bor.

Sect. 6. **Phaeophragmiae.**

- Massaria Berberidis** Oudem. Rev. des Champ. II. p. 285. — In ramis Berberidis vulgaris in Hollandia. 715.  
**Rebentischia ulmicola** Fautr. et Lamb. Rev. myc. 1897. p. 54. — In cortice vetust. Ulmi campestris in Gallia.  
**Leptosphaeria Arabidis** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 14. — In caulibus emort. Arabidis alpinae in Bavaria merid.  
 — **Baldingerae** Fautr. et Lamb. Rev. myc. 1897. p. 53. — Ad Baldingeram arundinaceam in Gallia.  
 — **crastophila** Sacc. f. **Tofieldiae** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 51. — In caulibus foliisque Tofieldiae calyculatae in Italia.  
 — **ettalensis** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 13. — In caulibus emort. Laserpitii latifolii in Bavaria merid. 720.  
 — **lichenicola** Zopf. Nov. Act. LXX. 1897. p. 160. fig. 48—51. — In thallo Solorinae croceae in Alpibus.

- Leptosphaeria microspora** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 461. — In caulibus emort. Lespedezae capitatae in Canada.
- **monticola** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 461. — In foliis et petiolis emort. Trifolii Kingii in Colorado, Am. bor.
- **Phaseolorum** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 341. — In sarmentis Phaseolorum in New Jersey, Am. bor.
- **primulana** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 14. — In caulibus exsicc. Primulae elatioris in Franconia super. bavar. 725.
- **rhoïna** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 131. — In ligno decort. Rhois glabrae in Kansas, Am. bor.
- **Vanhoeffeniana** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 47. — In foliis emort. Melandrii apetali et Saxifragae nivalis in Groenlandia.
- Chaetosphaeria latitans** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 51. — In cortice Fagi in Italia.
- **pusilla** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 400. — In superficie atrata ligni putridi in ins. Java.
- **Silva-nigra** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 400. — Intra et extra culmos emortuos Bambusae in ius. Java. 730.
- Melanomma conica** P. Henn. Hedw. 1897. p. 228. — In ligno decorticato pr. Blumenau, Brasilia.
- **cupulata** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 128. — In decorticata Salice in Washington, Am bor.
- **leptosphaerioides** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 401. — In rhachibus putridis Palmarum in ins. Java.
- **mammiforme** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 368. — In cortice in Tonkin.
- **pulvis pyrius** (Pers.) Fuck. f. Ulmi Lamb. Rev. mycol. 1897. p. 54. — In cortice Ulmi in Gallia. 735.
- **Trochus** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 401. — In culmis emort. Bambusae in ins. Java.
- Sporormia intermedia** Awd. — var. **iagopina** Bres. Malpighia XI. 1897. p. 52. — In fimo Tetraonis Lagopi in Italia.
- Melogramma Betulae** Oud. et Destrée. Rev. des Champ. II. p. 320. — In ramis Betulae in Hollandia.
- **horridum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 134. — In Betula emortua in Canada.

Sect. 7. **Hyalophragmiae.**

- Massarina macra** Vesterg. Bot. Not. 1897. p. 257. — In ramis emort. cortic. Aceris platanoidis in Suecia. 740.
- Metasphaeria corticola** (Fuck.) Sacc. f. **Rubi occidentalis** Vesterg. Bot. Not 1897. p. 260. — In sarmentis Rubi occidentalis horti bot. Upsaliensis.
- **rubicola** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 279. — In sarmentis emortuis Rubi deliciosi, Am. bor.
- **seriata** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 279. — In caulibus emortuis in Colorado, Am. bor.
- **tetraspora** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 126. tab. X. fig. L. — In caule exsiccato Linariae in Gallia.
- Sphaerulina Carestiae** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 50. — In caulibus emortuis Betonicae officinalis in Italia. 745.
- Hypospila cordiana** Ell. et Kels. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 208. — In fol. Cordiae collococcae in ins. St. Croix.
- Saccardoella Berberidis** Eliasson Bih. K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXII. 1897. Afd. III. n. 12. p. 13. fig. 1. — In ramis aridis corticatis Berberidis vulgaris in Suecia.

- Acanthostigma scleranthoides** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 404. — In ligno putri in ins. Java. — var. **Elettariae** l. c. in caule emort. Elettariae.
- Zignoëlla acervata** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 403. — In cortice emortuo Elettariae in ins. Java.
- **calospora** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 242. — In thallo Castagneae chordariaeformis ad Gijon Hispaniae. 750.
- **eumorpha** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 403. — In lignis putrescent. in ins. Java.
- (Zignoïna) **interspersa** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 403. — In cortice emortuo Elettariae in ins. Java.
- **fallax** Sacc. subsp. **Ulmi** Lamb. Rev. myc. 1897. p. 55. — In cortice Ulmi in Gallia.
- **omphalostoma** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 403. — In cortice stipitis Livistonae oliviformis in ins. Java.
- (Zignoïna) **spissiana** Lamb. et Fautr. Rev. myc. 1897. p. 56. — In cortice vetust. Ulmi campestris et suberosae in Gallia. 755.
- Calospora platanoïdes** Niessl f. **Sorbi** Roll. et Destrée in Destrée Supplém. etc. Ned. Kruidk. Arct. 1897. p. 236. — In Sorbo Aria in Hollandia.
- Winteria oxyspora** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 402. — In culmis crassioribus Bambusae putresc. in ins. Java.
- Hormosperma** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 402. — Perithecia superficialia, atra, globulosa, papillata, exigua, setulosa. Asci cylindracei, aparthysati, suboctospori. Ascosporae cylindricae, moniliformes, typice 8-loculares, subhyalinae, loculis globoso-cuboideis, facile secedentibus.
- **pusillum** l. c. — In fragmentis ligneis putridis in ins. Java.

Sect. 8. **Phaeodictyae.**

- Pleospora Abromeitiana** P. Henn. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 48. — In caulibus emort. Artemisiae borealis in Groenlandia. 760.
- **Berlesii** Oudem. Rév. des Champ. II. p. 345. c. fig. — In foliis Acori Calami in Hollandia.
- **Crandalli** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 131. — In caulibus emort. Androsaces Chamaejasmes in Colorado, Am. bor.
- **findens** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 342. — In culmis emortuis Andropogonis virginici in Am. bor.
- **imperspicua** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 108. — In ligno denudato Pini halepensis in Tunisia.
- **Juglandis** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 279. — In ramulis emortuis Juglandis nigrae. 765.
- **leptosphaerioides** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 48. — In caulibus siccis Potentillae niveae var. prostratae in Groenlandia.
- **Maireana** Lamb. et Fautr. Rev. Mycol. 1897. p. 142. — In caulibus siccis Laserpitii gallici in Gallia.
- **Oligostachyae** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 342. — In foliis Boutelouae oligostachyae in Kansas, Am. bor.
- **sanseveriana** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 126. tab. X. fig. M. — In folio emortuo Sanseveriae in civit. Congo.
- **Thymelaeae** Casali Malp. 1897. p. 87. — In ramulis emort. Thymelaeae hirsutae in Italia. 770.
- Pyrenophora delicatula** Vesterg. Jahresb. d. Wien. Kryptog. Tauschanst. 1897. p. 3. — In fol. emort. Cerastii tomentosi in hort. Upsaliensi.
- Teichospora infuscans** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 459. — In ligno populneo in Kansas, Am. bor.

- Teichospora lophidioides** Fautr. et Lamb. Rev. myc. 1897. p. 55. — In cortice Populi fastigiatae in Gallia.
- **Nepetae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 127. — In caulibus emortuis Nepetae Catariae in Canada.
- **obducens** Fuck. f. **Laricis** Lamb. Rev. myc. 1897. p. 55. — In conis Laricis in Gallia. 773
- **Opuntiae** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 459. — In Opuntia arborescente emortua in Colorado, Am. bor.
- **populina** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 278. — In ramulis decorticatis Populi moniliferae in Kansas, Am. bor.
- **strigosa** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 459. — In ramis emortuis Symphoricarpi in Colorado, Am. bor.
- Pleosphaeria quercina** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 109. — In ligno Quercus Mirbeckii in Tunisia.
- Cucurbitaria Astragali** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 127. — In caulibus emortuis Astragali spec. in Kansas, Am. Bor. 780
- **corylicola** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 125. — In cortice Coryli Avellanae in Gallia.
- **minima** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 460. — In caulibus emortuis Artemisiae tridentatae in Colorado, Am. bor.
- Fenestella microspora** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 124. tab. X. fig. H. — In cortice Coryli Avellanae in Gallia.
- **quercina** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 460. — In ramulis emortuis Quercus undulatae in Colorado, Am. bor.

### Sect. 9. Hyalodictyae.

- Catharinia genisticola** Fautr. et Lamb. Rev. myc. 1897. p. 54. — In caulibus siccis Genistae tinctoriae in Gallia. 785
- **Rubi** Oudem. Rév. des Champ. II. p. 365. — In sarmentis Rubi in Hollandia.
- **Valdobbiae** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 54. — In ramis siccis Lonicerae nigrae in Italia.
- Boerlageella** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 404. — Perithecia superficialia, globulosa, setosa, nigra, typica byssiseda. Asci elongati, 8 spori, paraphysati. Ascosporae elongatae, majusculae, pluriseptato-muriformes, hyalinae.
- **velutina** l. c. — In lignis putresc. in ins. Java.
- **laxa** l. c. p. 405. — In culmis putridis in ins. Java. 790

### Sect. 10. Scolecosporae.

- Acerbia culmigena** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 405. — In culmis emort. Bambusae in ins. Java.
- Linospora capillaris** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 409. — In foliis coriaceis emort. in ins. Java.
- Ophiobolus javanicus** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 406. — In culmis emort. Bambusae in ins. Java.
- **Ingae** Allesch. Hedw. 1897. p. 235. — In foliis emortuis Ingae spec. in Brasilia.
- Dilophia Magnoliae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 131. — In ramulis emort. Magnoliae Fraseri in West Virginia, Am. bor. 795
- Ophiochaeta Raciborskii** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 406. — In lignis putrid. in ins. Java.
- Ceuthocarpon depokense** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 405. — In foliis coriaceis morientibus in ins. Java.

- Ceuthocarpon tjibodense** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 405. — In foliis emort. Elettariae in ins. Java.
- Ophioceras hystrix** (Ces.) Sacc. — subsp. **tjibodense** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 409. — In lignis putridis in ins. Java.
- **majusculum** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 409. — In ramis corticatis putridis in ins. Java. 800.
- Baotrophaeria** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 407. — Perithecia superficialia, verticaliter elongato-cylindracea, sursum angulosa, verruculosa, membranaceo-carbonacea, nigra, ostiolo sulcato-radiato. Asci cylindracei, paraphysati, 8-spори. Ascospорae bacillares, pluriseptatae, subhyalinae, ascum subaequantеs.
- **asterostoma** l. c. — In cortice emort. Elettariae in ins. Java.
- Leptosporaella** Penz. et Sacc. Malp. 1897. p. 406. — Perithecia superficialia, carbonacea, globosa, papillata, atra, glabra. Asci elongati, 8-spори. Ascospорae cylindrico-vermiculares, genuine vel spurie pluri-septatae, hyalinae.
- **gregaria** l. c. p. 407. — In ligno putri in ins. Java.
- **sparsa** l. c. p. 407. — In ligno putri in ins. Java. 805.

### Fam. 3. **Hypocreaceae** De Not.

- Nectriella farinosa** P. Henn. Hedw. 1897. p. 219. — Ad lignum pr. Blumenau, Brasilia.
- **minlata** P. Henn. Hedw. 1897. p. 219. — Ad cortices arborum pr. Blumenau, Brasilia.
- **Moelleri** P. Henn. Hedw. 1897. p. 219. — Ad cortices arborum pr. Blumenau, Brasilia.
- Monographus macrosporus** Schroet. Schles. Kryptog. Fl. III. 2. p. 477. — In petiolis Athyrii alpestris in Silesia.
- Melanospora octaëdrіca** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 109. — In foliis putridis Eucalypti in Tunisia. 810.
- Nectria abnormis** P. Henn. Hedw. 1897. p. 219. — Ad cortices arborum pr. Blumenau, Brasilia.
- **Bonii** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 369. — In culmis Bambusae in Tonkin.
- **Musae** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 369. — In radicibus putridis Musae in Tonkin.
- **tetraspora** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 124. — In fructibus putridis Diospyri in Java.
- **Westhoffiana** P. Henn. et Lindau. Jahresb. d. Westfälischen Prov. Ver. f. W. u. K. Bot. Sect. 1896/97. p. 194. — In charta bibula in institutis botanicis Monasteriae et Berolinae. 815.
- Coralomyces Heinsenii** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 538. tab. XIV. fig. 2. — In cortice in Usambara, Afr. or.
- Hypocrea atrofusca** P. Henn. Hedw. 1897. p. 220. — Ad truncos pr. Blumenau, Brasilia.
- **aurantio-cervina** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 458. — In cortice in Louisiana, Am. bor.
- **flava** P. Henn. Hedw. 1897. p. 220. — Ad cortices arborum pr. Blumenau, Brasilia.
- **flavidula** P. Henn. Hedw. 1897. p. 221. — Ad lignum decorticatum pr. Blumenau, Brasilia. 820.
- **membranacea** P. Henn. Hedw. 1897. p. 221. — Ad lignum corticatum pr. Blumenau, Brasilia.
- Thyronectria sambucina** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 458. — In truncis emort. Sambuci in Colorado, Am. bor.
- Stilbonectria tonquimensis** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 369. — In cortice vetusto in Tonkin.

- Calonectria cinnabarina* P. Henn. Hedw. 1897. p. 220. — Ad cortices arborum pr. Blumenau, Brasilia.
- Cordyceps Baumanniana* P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 539. tab. XIV. fig. 5. — 825.  
In larva cujusdam lepidopt. in Togo, Afr. occ.
- *brasiliensis* P. Henn. Hedw. 1897. p. 221. — In larva pr. Rio de Janeiro, Brasilia.
- *Engleriana* P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 538. tab. XIV. fig. 3. — In aranea in Camerunia.
- *Glaziovii* P. Henn. Naturw. Wochenschr. 1896. p. 319. fig. 6. — In insectis. Rio de Janeiro, Brasiliae.
- *Möllerl* P. Henn. Naturw. Wochenschr. 1896. p. 318. fig. 5. — In papilione pr. Blumenau, Brasilia.
- *submilitaris* P. Henn. Naturw. Wochenschr. 1896. p. 319. fig. 4. — Ad Sphingem pr. Blumenau, Brasilia. 830.
- *Wittii* P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 539. — In Mygale spec. in Ecuador.
- Epichloë Bambusae* Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 125. — In foliis Bambusarum in Java.
- *Myosura* Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 370. — In inflorescentiis Graminum in Tonkin.
- Ustilaginoldea mossambicensis* P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 539. — In ovario Arundinellae spec. in Mozambique, Afr. or.
- Hypocrella camerunensis* P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 540. — In ramis plantae scandentis (Combretaceae?) in Camerunia. 835.
- *Edwalliana* P. Henn. Hedw. 1897. p. 223. — In foliis Lauraceae indeterminatae in Brasilia.
- *Mölleriana* P. Henn. Hedw. 1897. p. 222. — Ad truncos Araceae cujusdam pr. Blumenau, Brasilia.
- *Pernettyae* Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 125. — In foliis vivis Pernettyae repentis in Java.
- Hypocreodendron* P. Henn. Hedw. 1897. p. 223. — Stroma carnosum, truncatum fruticiformiter ramosum; perithecia parte superiori stromatis disciformi tantum immersa, subglobosa; asci haud conspicui; basidia ramosa; conidia bacillaria hyalina, continua.
- *sanguineum* P. Henn. l. c. — In rimis trunci in Argentina. 840.

Fam. 4. **Dothideaceae** Nke.

- Phyllachora Anonaceae* Rehm Hedw. 1897. p. 373. — In foliis Anonaceae cujusdam Brasilia.
- *Aspidospermatis* Rehm Hedw. 1897. p. 369. — In foliis Aspidospermatis Quebracho, Brasilia.
- *Boutelouae* Rehm Hedw. 1897. p. 373. — In foliis Boutelouae curtispendulae var. aristatae, Argentina.
- *Caricis* (Fr.) Sacc. — var. *brasiliensis* Rehm Hedw. 1897. p. 373. — In foliis Cyperaceae cujusdam, Brasilia.
- *Chusqueae* P. Henn. et Lind. Hedw. 1897. p. 224. — In foliis Chusqueae spec. 845.  
pr. Concepcion, Chile.
- *Collaeae* Rehm Hedw. 1897. p. 369. — In foliis Collaeae argentinae, Argentina.
- *Cordobensis* Rehm Hedw. 1897. p. 374. — In foliis Gramineae cujusdam, Argentina.
- *dalbergicola* P. Henn. Hedw. 1897. p. 224. — In foliis Dalbergiae spec. in Brasilia.
- *distinguenda* Rehm Hedw. 1897. p. 367. — In foliis vivis Myrtaceae cujusdam, Brasilia.

- Phyllachora Euphorbiaceae** Rehm Hedw. 1897. p. 372. — In foliis Euphorbiaceae 850.  
 cujusdam, Paraguay.
- **Feijoa** Rehm Hedw. 1897. p. 370. — In foliis vivis Feijoeae, Brasilia.
- **ficcicola** Allesch. et P. Henn. Hedw. 1897. p. 236. — In foliis Fici spec. in Brasilia.
- **flavocincta** Rehm Hedw. 1897. p. 370. — Ad folia arboris ignotae, Brasilia.
- **Hibisci** Rehm Hedw. 1897. p. 370. — In foliis vivis Hibisci, Brasilia.
- **Lehmanniana** P. Henn. Hedw. 1897. p. 225. — In foliis Vochysiae Lehmanni 855.  
 in Columbia.
- **Negeriana** P. Henn. et Lind. Hedw. 1897. p. 225. — In foliis Kageneckiae oblongae pr. Santiago, Chile.
- **Olyrae** Rehm Hedw. 1897. p. 374. — In foliis Olyrae, Brasilia.
- **pestis-nigra** Speg. — var. **Caracaensis** Rehm Hedw. 1897. p. 368. — In foliis Malpighiaceae cujusdam, Brasilia.
- **peribebuyensis** Speg. — var. **bullosa** Rehm Hedw. 1897. p. 368. — In foliis ramulisque Miconiae, Brasilia.
- **physalosporoides** Rehm Hedw. 1897. p. 371. — In foliis vivis Compositae, 860.  
 Brasilia.
- **Psychotriae** Rehm Hedw. 1897. p. 371. — In foliis vivis Psychotriacae, Brasilia.
- **Randiae** Rehm Hedw. 1897. p. 371. — In foliis vivis Randiae pubescentis, Bolivia.
- **Renealmiae** Rehm Hedw. 1897. p. 373. — In foliis Renealmiacae, Brasilia.
- **subopaca** Rehm Hedw. 1897. p. 367. — In foliis Myrtaceae cujusdam, Brasilia.
- **Timbo** Rehm Hedw. 1897. p. 371. — Ad folia plantae sub nomine \*Timbo\* 865.  
 cognatae, Paraguay.
- **Tricholaenae** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 541. — In foliis Tricholaenae roseae in Usambara, Afr. or.
- **Urbaniana** Allesch. et P. Henn. Hedw. 1897. p. 236. — In foliis Myrtaceae cujusdam in Brasilia.
- **valsispora** Rehm Hedw. 1897. p. 371. — Ad folia viva coriacea oleandri-formia, Brasilia.
- **viridulocincta** Rehm Hedw. 1897. p. 372. — In foliis Aroideae cujusdam, Brasilia.
- Euryachora liberica** Oudem. Konink. Akad. van Wetensch. Amsterdam 1896. 870.  
 p. 233 c. fig. — In Coffea liberica in Java.
- Auerswaldia nectrioides** Rehm Hedw. 1897. p. 375. — In foliis vivis Paulliniae, Brasilia.
- Dothidella ametableta** Rehm Hedw. 1897. p. 376. — In ramulis Baccharidis, Brasilia.
- **Cucurbitacearum** Rehm Hedw. 1897. p. 376. — In foliis Cucurbitaceae, Brasilia.
- **evanescens** Rehm Hedw. 1897. p. 375. — In foliis Myrtaceae cujusdam, Brasilia.
- **fallaciosa** Rehm Hedw. 1897. p. 377. — In foliis Gramineae cujusdam, Brasilia. 875.
- **Glaziovii** Allesch. et P. Henn. Hedw. 1897. p. 236. — In foliis emortuis Tecomae spec. in Brasilia.
- **Haplopappi** Rehm Hedw. 1897. p. 377. — In foliis Haplopappi, Brasilia.
- **Machaerii** Rehm Hedw. 1897. p. 377. — In foliis Machaerii, Brasilia.
- **Renealmiae** Rehm Hedw. 1897. p. 377. — In foliis Renealmiacae, Brasilia.
- **scirpina** Rehm Hedw. 1897. p. 377. — In foliis Scirpi, Brasilia. 880.
- **smilacicola** Rehm Hedw. 1897. p. 375. — In foliis Smilacis, Brasilia.
- Plowrightia Diplothemii** Rehm Hedw. 1897. p. 378. — In foliis Diplothemii litoralis, Paraguay.
- **pseudohypoxylon** Rehm Hedw. 1897. p. 378. — In foliis ramulisque Myrtaceae cujusdam, Brasilia.
- Dothidea Porlieriae** Rehm Hedw. 1897. p. 379. — In foliis Porlieriae Lorentzii, Argentina.

- Montagnella Astrocaryae** Rehm Hedw. 1897. p. 379. — In foliis Astrocaryae, Brasilia. 865.  
— **Colletiae** P. Henn. et Lind. Hedw. 1897. p. 226. — In foliis Colletiae spinosae pr. Concepcion, Chile.  
— **Fici** P. Henn. Hedw. 1897. p. 226. — In foliis Fici genuinae in Peruvia.  
**Homostegia diplocarpa** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 135. — In Distichlide maritima in Kansas, Am. bor.  
— **rhoinum** Ell. et Ev. Erythea 1897. p. 5. — In fol. emort. Rhois integrifoliae in California.  
**Curreya rimosa** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 280. — In ligno Arctostaphyli tomentosae in California, Am. bor. 890.  
— **sandvicensis** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 135. — In foliis vivis Alphonitoniae ponderosae in ins. Sandwic.  
**Ophiodothis raphidospora** Rehm Hedw. 1897. p. 380. — In foliis Gramineae cujusdam, Brasilia.  
— **Ulei** Rehm Hedw. 1897. p. 380. — In foliis Leguminosae cujusdam, Brasilia.

Fam. 5. **Microthyriaceae** Sacc.

- Microthyrium Cetrariae** Bres. Malpighia XI. 1897. p. 62. — In thallo Cetrariae islandicae in Italia.  
**Micropeltis Harmsiana** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 540. — In foliis Deidamiae triphyllae in Camerunia. 895.  
— **zingiberaceicola** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 540. — In foliis Zingiberaceae cujusdam in Camerunia.

Fam. 6. **Lophiostomaceae** Sacc.

- Lophiosphaera rhodospora** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 278. — In cortice vetust. in Ohio, Am. bor.  
— **zeicola** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 279. — In culmis vetustis Zeae Maydis in Kansas, Am. bor.  
**Lophiotrema Fraxini** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 128. — In Fraxino viridi decorticata in Kansas, Am. bor.  
— **inoisum** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 460. — In sarmentis emortuis Ribis prostrati (?) in Colorado, Am bor. 900.  
— **Oenotherae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 128. — In caulibus emortuis Oenotherae biennis in New Jersey, Am. bor.  
**Lophidium rude** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 129. — In ligno populino in Kansas, Am. bor.  
— **trifidum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 129. — In decorticata Salice in Washington, Am. bor.

Fam. 7. **Hemihysteriaceae** Spag.

- Hysterostomelia Miconiae** P. Henn. Hedw. 1897. p. 231. — In foliis Miconiae spec. in Brasilia.  
**Schneeplia javanica** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 122. — In foliis Nipae fruticantis in Java. 905.

Fam. 8. **Hysteriaceae** Cda.

- Schizothyrium Aceris laurini** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 123. — In foliis Aceris laurini in Java.  
**Lembosia decalvans** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 122. — In foliis Pachygonos zonatae in Java. — var. **Cocculi** l. c. — In foliis Cocculi in Java.  
— **serpens** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 122. — In foliis filicis in Java.



- Hysterium Negerianum** P. Henn. et Lind. Hedw. 1897. p. 231. — In caulibus pr. Concepcion, Chile.
- Gloniella ambigua** Karst. — subsp. **anceps** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 42. — In ramis Rhododendri ferruginei pr. Riva-Valdobbia in Italia. 910.
- Gloniopsis ilicis** E. Rostr. Bot. Tidsskr. 1897. p. 46. — In ramulis Ilicis Aquifolii in Dania.
- Hysterographium incisum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 462. — In ramulis emortuis Rhois aromaticae in Colorado, Am. bor.
- **Zizyphi** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie. 1897. p. 112. — In ligno denudato Zizyphi in Tunisia.
- Hypoderma abietinum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 463. — In ramulis decorticatis Abietis in Colorado, Am. bor.
- Lophodermium Paeoniae** Rehm Bot. Not. 1897. p. 259. — In caulibus aridis Paeoniae officinalis in Suecia. 915.
- AcrospERMUM bignoniicola** P. Henn. Hedw. 1897. p. 231. — In foliis Bignoniaceae cujusdam in Brasilia.
- **minutum** P. Henn. Hedw. 1897. p. 232. — In foliis Qualeae spec. in Brasilia.
- **urceolatum** Olson Bot. Gaz. XXIII. 1897. p. 371. tab. XXIX. — In foliis Selaginellae rupestris in Minnesota, Am. bor.

## Discomyceteae Fr.

Sacc. Syll. VIII. p. 3, X. p. 1, XI. p. 391. Hedw. 1896, Rep. VII. p. XXXV. 1897, Rep. VIII. p. XXVIII.

### Fam. 1. Helvellaceae Sw.

- Verpa indigocola** Oudem. Konink. Acad. van Wetensch. Amsterdam 1897. p. 89. — In caulibus et foliis Indigoferae tinctoriae putridis in Java.
- Leptoglossum alabamense** Underw. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 82. — In terra in Alabama, Am. bor. 920.

### Fam. 2. Pezizaceae Fr.

- Peziza praetervisa** Bres. Malpighia XI. 1897. p. 28. — In terra carbonacea pr. Mollia di Valsesia in Italia.
- Aleuria olivacea** Boud. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 14. tab. III. fig. 1. — Ad terram apud Nice Galliae.
- Otidea auriculariiformis** P. Henn. Hedw. 1897. p. 232. — Ad lignum? pr. Rio de Janeiro, Brasilia.
- **olivacea** Bucholtz Verz. im Sommer 1896. in Mich. (Gouv. Moskau) ges. Pilze p. 23. — Ad truncos vetustos in Rossia.
- **subnotica** P. Henn. Hedw. 1897. p. 232. — In terra in Brasilia. 925.
- Humaria Gollmeri** P. Henn. Hedw. 1897. p. 233. — In fimo vaccino vetusto pr. Caracas, Venezuela.
- **obtusipila** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 94. — Ad terram in silvis in Tunisia.
- **trachyderma** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 426. — In ligno dejecto in Nebraska, Am. bor.
- Sarcoscypha alpina** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 281. — In terra in Colorado, Am. bor.
- **groenlandica** P. Henn. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 44. — Inter Hypna in Groenlandia. 930.
- Lachnea jaluitensis** P. Henn. Notizbl. K. bot. Gart. u. Mus. 1897. p. 229. — Ad truncos, Marshall-Inseln.
- **Menieri** Boud. Bull. Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la Fr. VII. 1897. p. 147. tab. 3. fig. 2. — In terra in Gallia.

- Lachnea superans** Boud. Bull. Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la Fr. VII. 1897. p. 148. tab. 3. fig. 1. — In terra in Gallia.
- Sclerotinia Johanssonii** Starb. K. Sv. V. Ak. Bih. 1895. XXI, III, n. 5. — In Suecia.
- Helotium castaneum** P. Henn. Hedw. 1897. p. 233. — Ad ramos pr. Blumenau, Brasilia. 935.
- **Cuniculi** Boud. Bull. Soc. Mycol. de Fr. 1897. p. 16. tab. III. fig. 4. — Ad fimum cuniculorum in Gallia.
- **fulvum** Boud. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 16. tab. III. fig. 3. — Ad muscos minores in Gallia.
- **subturbatum** P. Henn. Hedw. 1897. p. 233. — Ad ramos pr. Blumenau, Brasilia.
- Phialea ampla** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 135. — In ligno putrido Salicis in Washington, Am. bor.
- **arenicola** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 426. — In terra araneosa in Delaware, Am. bor. 940.
- **minutula** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 30. — In caulibus emortuis Cirsii pr. Riva-Vald in Italia.
- Mollisia Cytisi** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 98. — In ramis emortuis Cytisi triflora in Tunisia.
- Tapesia tumefaciens** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 281. — In truncis Bigeloviae graveolentis in Colorado, Am bor.
- Lachnella albolabra** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 467. — In sarmentis emort. Ribis prostrati (?) in Colorado, Am. bor.
- **Symphoricarpi** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 467. — In ramis emort. Symphoricarpi in Colorado, Am. bor. 945.
- Trichopeziza coarctata** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 427. — In ramulis emortuis Vaccinii myrtilloidis in Washington, Am. bor.
- Solenopezia Unedinis** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 97. — In ramulis emortuis Arbuti Unedinis in Tunisia.
- Belonium Carestianum** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 33. — Ad lignum Sorbi Aucupariae pr. Riva-Valsesia in Italia.
- **subflavum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 136. — In ligno Salicis in Washington, Am. bor.
- Erinella cervina** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 468. — In ramis decid. Betulae in Colorado, Am. bor. 950.
- ? **citrina** P. Henn. Hedw. 1897. p. 233. — In caulibus pr. Blumenau, Brasilia.
- **marginata** Pat. Ann. Jard. Buitenzorg 1897. p. 120. — In foliis coriaceis plant. indetermin. in Java.

Fam. 3. **Ascobolaceae** Boud.

- Cubonia dentata** Boud. Bull. Soc. Mycol. de Fr. 1897. p. 15. tab. III. f. 2. — In fimo cuniculorum et ad terram in nemoribus circa Parisios Galliae.

Fam. 4. **Dermateaceae** Fr.

- Dermatea ficicola** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 346. — In cortice Fici in Tonkin.
- Cenangium alboatrum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 136. — In ligno Castaneae vescae in West Virginia, Am. bor. 955.
- **alpinum** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 468. — In ramulis decort. Abietis in Colorado, Am. bor.
- **aureum** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 468. — In truncis emort. Ceanothi velutini in Colorado, Am. bor.
- **fuscum** Bres. Malpighia XI. 1897. p. 34. — In ramis Abietis excelsae pr. Alagnadi Valsesia in Italia.

**Cenangium tryblidioides** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 136. — In decorticata Salice in Washington, Am. bor.

**Cenangella thujina** Ell. et Barth. = **Patellea hysteroioides** Ell. et Ev. 960.

**Sclerodermis abietina** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 427. — In cortice Pini in Newfoundland.

Fam. 5. **Bulgariaceae** Fr.

**Orbillia arctica** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 44. — In caulibus foliisque Potentillae niveae f. prostratae in Groenlandia.

**Bulgaria mexicana** Ell. et Holw. Bot. Gaz. XXIV. 1897. p. 37. — In ligno in Mexico.

**Sarcosoma camerunense** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 537. tab. XIV. fig. 1. — Ad terram in Camerunia.

**Calloria (?) incarnata** Bres. Malpighia XI. 1897. p. 35. — In Hepaticis in Castagneti pr. Varallo, Italia. 965.

**Coryne microspora** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 282. — In ligno in Canada.

**Holwaya tillacea** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 427. — In cortice Tiliae emortuae in Canada, Am. bor.

Fam. 6. **Stictidaceae** Fr.

**Carestiella** Bres. Malpighia XI. 1897. p. 36. — Ascomata immersa, immarginata, ceracea, ambitu subregularia, concava; ascis clavatis, polysporis; sporidiis hyalinis, subfusoido-acicularibus, pluriseptatis.

— **socia** Bres. l. c. — In ramis Populi Tremulae pr. Riva-Valsesia in Italia.

**Cryptodiscus Andersoni** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 469. — In stipitibus emort. Pteridis aquilinae in New Jersey, Am. bor. 970.

**Stictis serpentaria** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 469. — In Salice decorticat. in Washington, Am. bor.

**Schizoxylon bicolor** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 469. — In ligno nudo Salicis in Colorado, Am. bor.

— **microstomum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 136. — In caulibus Andromedae ligustrinae in New Jersey, Am. bor.

**Melittosporium Lindavianum** P. Henn. Hedw. 1897. p. 234. — In caulibus Adesmiae trijugae var. robustae in Argentina.

Fam. 7. **Phacidiaceae** Fr.

**Phacidium Arctostaphylli** Karst. f. **Rhododendri** Bres. Malpighia XI. 1897. p. 37. — In foliis Rhododendri ferruginei pr. Riva-Vald in Italia. 975.

**Phaeophacidium** P. Henn. et Lind. Hedw. 1897. p. 234. — Mycelium intercellulare; ascomata superficialia, submembranacea, pulvinato-applanata irregulariter laciniato-dehiscencia, atra; ascis clavati, octospori, paraphysati; ascosporae oblongae, continuae, fusco-atrae.

— **Escalloniae** P. Henn. et Lind. l. c. — In foliis Escalloniae rubrae, Chile.

**Fabraea abietina** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 38. — In foliis Abietis pectinatae pr. Alagna-Valsesia in Italia.

— **implexa** Bres. et Carest. Malpighia XI. 1897. p. 38. — In foliis Lychnidis Flos-Jovis pr. Maggio in Italia.

**Sphaeropezia Andromedae** (Fr.) Rehm. — subsp. **Rhododendri** Sacc. Malpighia. 980. 1897. p. 31. — In foliis Rhododendri ferruginei pr. Riva-Valsesia in Italia.

**Rhytisma Pieridis** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 347. — In pag. super. foliorum Pieridis in Tonkin.

Fam. 8. **Patellariaceae** Fr.

- Patinella coracina** Bres. Malpighia XI. 1897. p. 40. — Ad lignum submersum in Italia.
- Karschia impressa** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 470. — In truncis vivis Symphoricarpi in Colorado, Am. bor.
- Rhymocarpus punctiformis** Zopf Nov. Act. LXX. 1897. p. 122. (cfr. Elenchus 1896. p. XXI.) — In thallo Rhicocarpi geographici in Alpibus.
- Mycobilimbia Arnoldiana** Zopf Nov. Act. LXX 1897. p. 156. fig. 44—47. — In thallo Solorinae croceae in Alpibus. 985.

Fam. 9. **Gymnoascaceae** Bar.

- Taphrina pseudo-cerasus** Shirai Bot. Mag. Tokyo. 1895. p. 161. — In foliis Pruni pseudo-cerasi in Japonia.
- **virginica** Seym. et Sad. Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. 1895. p. 275. — In foliis Ostryae virginicae in Am. bor.
- Exoascus Janus** Thomas Forstl. Naturw. Zeitschr. 1897. p. 312. — In Betula verrucosa ad Arosam Helvet.
- Gymnoascus ossicola** E. Rostr. Bot. Tidskr. 1897. p. 45. — In ossibus Rheae americanae in Dania.

**Tuberoideae** Vitt.

- Sacc. Syll. VIII. p. 868, X. p. 80, XI. p. 441. Hedw. 1896. Rep. VII. p. XXXIX, Rep. VII. 1897. p. XXXIV.
- Terfezia Aphroditis** Chat. Bull. Soc. Bot. France 1897. p. 290. tab. IX. — In insula Cypro. 990.
- **Boudieri** Chat. — var. **pedunculata** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 90. — In terra in Tunisia.
- Celtidia** Janse. Hypogaea ad radices. Asci 8 spori. — Sporae fuscae, 1 septatae, granulosae.
- **duplicispora** Janse. Ann. Jard. Buitenzorg XIV. 1896. p. 202. tab. XII. — In radicibus Celtidis in ins. Java.
- Endogone Moelleri** P. Henn. Hedw. 1897. p. 211. — In terra pr. Blumenau, Brasiliae.
- **pulvinata** P. Henn. Hedw. 1897. p. 212. — In terra pr. Caracas, Venezuela. 995.

**Myxomyceteae** Wallr.

- Sacc. Syll. VII. p. 323, X. p. 83, XI. p. 462. Hedw. 1896. Rep. VII. p. XL, Rep. VII. 1897. p. XXXV.
- Badhamia follicola** Lister Journ. of Bot. 1897. p. 209. — In foliis deciduis in Anglia.
- Didymium effusum** (Lk.) Fr. — var. **tenue** Lister Journ. of Bot. 1897. p. 214. — In foliis deciduis in Anglia.
- Comatricha Persoonii**. Rost. — var. **fusca** Lister Journ. of Bot. 1897. p. 215. — In foliis emortuis in Anglia.
- Trichia Botrytis**. Pers. — var. **munda** Lister Journ. of Bot. 1897. p. 216. — In foliis emortuis rarius in ramulis in Anglia.
- Amylotrogus filiformis** Roze Bull. Soc. Myc. de France 1897. p. 78. tab. VI. fig. 6, 7. — In amylo in Gallia. 1000.
- **lichenoides** Roze l. c. tab. VI. fig. 1, 2. — In amylo in Gallia.
- **vittiformis** Roze l. c. tab. VI. fig. 3—5. — In amylo in Gallia.
- Vilmorinella** Roze Bull. Soc. Myc. de France 1897. p. 89. tab. VII. — Plasmodium simplex, minutum, subsphaeroideum, cystam formans.

- Vilmorinella Micrococcorum** Roze l. c. — In muco Micrococcorum in Gallia.  
**Xanthochroa** Roze nov. gen. aff. Amylotrogi. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 154. 1005.  
— **Solani** Roze l. c. In cellulis tuberum Solani tuberosi.

## **Myxobacteriaceae** Thaxt.

Sacc. Syll. XI. p. 460. Hedw. 1897. Rep. VII. p. XXXVI.

- Chondromyces apiculatus** Thaxt. Bot. Gaz. XXIII. 1897. p. 405. tab. XXX. fig. 1—15. — In fimo antiloparum in Liberia, Afr. occ.  
— **erectus** (Schroet.) Thaxt. Bot. Gaz. XXIII. 1897. p. 407. = *Cystobacter* Schroet. Schles. Kryptogamenfl. III. 1. p. 170.  
— **gracillipes** Thaxt. Bot. Gaz. XXIII. 1897. p. 406. tab. XXXI. fig. 20—24. — In fimo cuniculorum in America bor.  
**Myxococcus cirrhosus** Thaxt. Bot. Gaz. XXIII. 1897. p. 408. tab. XXXI. 1010. fig. 25—27. — In fimo anserino in America bor.  
— **cruentus** Thaxt. l. c. tab. XXXI. fig. 28—29. — In fimo vaccino in Am. bor.  
— **macrosporus** Zukal. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 551. Taf. XXVII. fig. 1—3. — In cortice Populi madefacto in Austria.  
— **stipitatus** Thaxt. l. c. p. 408. tab. XXXI. fig. 30—33. — In fimo in Am. bor.

## **Sphaeropsidae** (Lév.) Sacc.

Sacc. Syll. III. p. 1, X. p. 100, XI. p. 472. Hedw. 1896. Rep. VII. p. XL, Rep. VII. 1897. p. XXXVI.

### Fam. 1. **Sphaerioidae** Sacc.

#### Sect. 1. **Hyalosporae.**

- Phyllosticta Allescheri** Syd. Hedw. 1897. p. (157) et in Jahrescat. d. Wien. Kryptog. Tauschanstalt 1897. p. 3. — In foliis adhuc vivis Ampelopsidis quinquefoliae pr. Berolinam Germaniae.  
— **Alni-glutinosae** Syd. Hedw. 1897. p. (157). — In foliis vivis Alni-glutinosae 1015. pr. Berolinam Germaniae.  
— **Ariaefoliae** Allesch. Hedw. 1897. p. (157). — In foliis vivis Spiraeae ariaefoliae pr. Berolinam Germaniae.  
— **Arisari** Pat. Bull. Soc. Myc. de France. 1897. p. 212. — In foliis Arisari vulgaris in Tunisia.  
— **Armeriae** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 49. — In foliis emort. Armeriae vulgaris var. sibiricae in Groenlandia.  
— **Asteris** Bres. Hedw. 1897. p. (157). — In foliis vivis Asteris sinensis pr. Berolinam Germaniae.  
— **austriaca** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 67. — In foliis languidis Doronici 1020. austriaci in Italia.  
— **Bupthalmi** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 16. — In foliis languid. Bupthalmi salicifolii in Bavaria merid.  
— **Cardamines** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 49. — In foliis petiolisque emort. Cardamines bellidifoliae var. laxae in Groenlandia.  
— **carpathica** Allesch. Hedw. 1897. p. (157). — In foliis Campanulae carpathicae pr. Berolinam Germaniae.  
— **caulicola** Pat. Bull. Soc. Myc. de France 1897. p. 213. — In caulibus vivis Asphodeli microcarpi in Algeria.  
— **chilensis** Allesch. Hedw. 1897. p. 238. — In foliis Sisyrinchii pedunculati 1025. pr. Concepcion, Chile.

- Phyllosticta Clusiae** Allesch. Hedw. 1897. p. 237. — In foliis emortuis Clusiae spec. in Brasilia.
- **Cocoës** Allesch. Hedw. 1897. p. 237. — In foliis Cocoës spec. in Brasilia.
- **Cotoneastri** Allesch. Hedw. 1897. p. (158). — In foliis vivis Cotoneastri spec. pr. Berolinam Germaniae.
- **Cunninghami** Allesch. Hedw. 1897. p. (158). — In foliis Rhododendri Cunninghami pr. Berolinam Germaniae.
- **cydoniaecola** Allesch. Hedw. 1897. p. (158). — In foliis vivis Cydoniae japonicae 1030. pr. Berolinam Germaniae.
- **Dammarae** Pollacci Atti Ist. Bot. Pavia 2 ser. V. 1897. p. 6. extr. tab. VII. fig. 6, 7, 10. — In foliis vivis Dammarae Moorii in hort. bot. Ticinensi.
- **decussata** Syd. Hedw. 1897. p. (158). — In foliis vivis Phlogis decussatae pr. Berolinam Germaniae.
- ? **Ericae** Allesch. Hedw. 1897. p. (158). — In foliis emortuis Ericae carneaе pr. Berolinam Germaniae.
- **Eucalypti** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 285. — In foliis Eucalypti in California, Am. bor.
- **eucalyptina** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 114. — In foliis languescens. 1035. Eucalypti globuli in Tunisia.
- **Eupatorii** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 15. — In foliis languid. Eupatorii cannabini in Bavaria merid.
- **extensa** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 462 = Ph. Eucalypti Ell. et Ev. (non Thüm.)
- **fallax** Allesch. Hedw. 1897. p. (159). — In foliis vivis Campanulae alliariae-foliae pr. Berolinam Germaniae.
- **ficcicola** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 115. — In foliis languescens. Fici Caricae in Tunisia.
- **fimbriata** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 286. — In foliis Arbuti 1040. Menziesii in Oregon, Am. bor.
- **gallicola** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 285. — In gallis Rhytismatis Solidaginis in Colorado, Am. bor.
- **groenlandica** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 49. — In foliis emort. Saxifragae stellaris var. comosae, S. oppositifoliae et S. aizoidis in Groenlandia.
- **Heucherae** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 428. — In foliis Heucherae cylindricaе in Idaho, Am. bor.
- **Hieracii** Allesch. Hedw. 1897. p. (159). — In foliis vivis Hieracii pseudo-cerinthos pr. Berolinam Germaniae.
- **Holosteae** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 15. — In foliis emort. 1045. Stellariae Holosteae in Franconia super. bavar.
- **intermedia** Allesch. Hedw. 1897. p. (159). — In foliis vivis Clematidis rectae pr. Berolinam Germaniae.
- **Inulae** Allesch. Hedw. 1897. p. (159). — In foliis vivis Inulae britannicae pr. Berolinam Germaniae.
- **Kielmeyerae** Allesch. Hedw. 1897. p. 237. — In foliis languidis Kielmeyerae spec. in Brasilia.
- **Lafoensiae** Allesch. Hedw. 1897. p. 237. — In foliis vivis Lafoensiae spec. in Brasilia.
- **Lampsanae** Syd. Hedw. 1897. p. (159). — In foliis vivis Lampsanae communis 1050. pr. Berolinam Germaniae.
- **livida** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 285. — In foliis Quercus Douglasii in California, Am. bor.
- **osteospora** Sacc. — var. **samaricola** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 67. — In samaris Fraxini excelsioris in Italia.

- Phyllosticta Pentastemonis** Cke. — var. **major** Allesch. Hedw. 1897. p. (159). — In foliis vivis *Pentastemonis azurei* pr. Berolinam Germaniae.
- **Potamogetonis** E. Rostr. Bot. Tidsskr. 1897. p. 48. — In fol. fluitant. *Potamogetonis polygonifolii* in Jütlandia.
- **Prosopidis** P. Henn. Hedw. 1897. p. 238. — In foliis vivis *Prosopidis rusci-foliae* in Argentina. 1055.
- **Pterandrae** Allesch. Hedw. 1897. p. 237. — In foliis *Pterandrae* spec. in Brasilia.
- **pygmaea** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 49. — In foliis languesc. *Ranunculi pygmaei* in Groenlandia.
- **Pyrolae** Allesch. (= *Depazea Pyrolae* Ehrenb.?). Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 15. — In foliis adhuc vivis *Pyrolae rotundifoliae* in Bavaria merid.
- **Qualeae** Allesch. Hedw. 1897. p. 238. — In foliis vivis *Qualeae* spec. in Brasilia.
- **Saxifragarum** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 49. — In foliis emort. *Saxifragae aizoidis* in Groenlandia. 1060.
- **Scolymi** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 115. — In foliis *Scolymi hispanici* in Tunisia.
- **Selaginellae** Sacc. Malpighia XI. 1897. 66. — In foliis *Selaginellae helveticae* in Italia.
- **Spaethiana** Allesch. et Syd. Hedw. 1897. p. (160). — In foliis vivis *Caraganae arborescentis* pr. Berolinam Germaniae.
- **sphaeropsispora** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 286. — In foliis *Solidaginis confinis* in California, Am. bor.
- ? **Sydowiana** Bres. Hedw. 1897. p. (160). — In foliis emortuis *Betulae albae* pr. Berolinam Germaniae. 1065.
- **Vaccinil** Earle. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 31. — In fol. viv. *Vaccinii arborei* in Alabama, Am. bor.
- **Wislizeni** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 285. — In foliis *Quercus Wislizeni* in California, Am. bor.
- Phoma Abietis albae** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 16. — In squamis deciduis *Abietis albae* in Franconia super. bavar.
- **Armeriae sibiricae** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 51. — In scapis emort. *Armeriae vulgaris* var. *sibiricae* in Groenlandia.
- **Armoraciae** Allesch. Hedw. 1897. p. (160). — In caulibus emortuis *Cochleariae* pr. Berolinam Germaniae. 1070.
- **Arunci** Allesch. Hedw. 1897. p. (160). — In caulibus *Spiraeae Arunci* pr. Berolinam Germaniae.
- **californica** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 286. — In caulibus emortuis *Gentianae serratae* in California, Am. bor.
- **Clematidis terniflorae** Allesch. Hedw. 1897. p. (160). In caulibus emortuis *Clematidis terniflorae* p. Berolinam Germaniae.
- **Cocoës** Allesch. Hedw. 1897. p. 239. — In foliis adhuc vivis *Cocoës* spec. in Brasilia.
- **Coffeae** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 122. tab. X. fig. A. — In ramulis emortuis *Coffeae arabicae* in ins. Réunion. 1075.
- **coriacea** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 117. — In cortice *Daphnes* in Tunisia.
- **Decosteae** P. Henn. Hedw. 1897. p. 238. — In foliis emortuis *Decosteae scandentis* pr. Concepcion, Chile.
- **Deutziae** Allesch. Hedw. 1897. p. (160). — In ramulis emortuis *Deutziae gracilis* pr. Berolinam Germaniae.
- **Dryadis** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 50. — In pedunculis *Dryadis octopetalae* var. *integrifoliae* in Groenlandia.

- Phoma Drygalskii** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 51. — In foliis culmisque emort. 1085  
*Poa flexuosae* in Groenlandia.
- **dura** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 68. — In foliis emortuis *Abietis pectinatae*  
in Italia.
- **fraxinifolia** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 16. — In ramulis exsicc.  
*Aceris Negundinis* in Bavaria merid.
- **Galeopsidis** Allesch. in Allesch. et Schnabl, Fg. bavar. No. 573. — In caulibus  
emortuis *Galeopsidis Tetrahit?* in Franconia super.
- **groenlandica** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897 p. 51. — In caulibus emort.  
*Campanulae rotundifoliae* in Groenlandia.
- **herbarum** West. — var. **Tulostomatis** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 116. — 1085  
In peridio *Tulostomatis volvulati* in Tunisia. — var. **Euphorbiae Guyonianae**  
Pat. l. c. — In caulibus siccis *Euphorbiae Guyonianae*.
- **Inconstans** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 68. — In ramis emortuis *Juniperi*  
*nanae* in Italia.
- **Lapageriae** P. Henn. Hedw. 1897. p. 238. — In foliis *Lapageriae* pr. Con-  
ception, Chile.
- **nerlicola** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 117. — In foliis emort. *Nerii*  
*Oleandri* in Tunisia.
- **ossicola** E. Rostr. Bot. Tidsskr. 1897. p. 48. — In ossibus in Dania.
- **parasitica** Ell. et Ev. — var. **Taphrinae Pruni** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1090  
1897. p. 16. — Parasitica ad *Taphrinam Pruni* in Bavaria merid.
- **Parietariae** Allesch. Hedw. 1897. p. (160). — In caulibus siccis *Parietariae*  
*officinalis* pr. Berolinam Germaniae.
- **Phillyreae variabilis** Casali Malp. 1897. p. 87. — In foliis viv. *Phyllireae*  
*variabilis* in Italia.
- **Philodendroni** Bres. in Sydow, Mycotheca Marchica n. 3777. — In ramis  
*Philodendroni amurensis* p. Berolinam Germaniae.
- **potentillica** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 50. — In caulibus emort.  
*Potentillae emarginatae* in Groenlandia.
- **spuria** Vestergr. Jahrescat. d. Wien. Kryptog. Tauschanst. 1897. p. 4. — In 1095  
caulibus sicc. *Potentillae argenteae* in Gotlandia.
- **stictica** B. et Br. — var. **fusicarpa** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 68. — In capsulis  
*Buxi sempervirentis* in Italia.
- **Thapsi** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 286. — In caulibus emortuis  
*Verbasci Thapsi* in New Jersey, Am. bor.
- **Vanhöffeniana** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 50. — f. **Saxifragae rivularis**  
All. in caulibus foliisque emort. *Saxifragae rivularis* var. *purpurascens*  
et fol. *Saxifragae nivalis* All. in caul. emort. *Saxifragae nivalis* in Groenlandia.
- **Zizyphi** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 117. — In cortice *Zizyphi* in Tunisia.
- Macrophoma acacicola** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 118. — In phyllodiis 1100  
*Acaciae* in Tunisia.
- **Araucariae** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 105. tab. VIII. fig. B. —  
In foliis *Araucariae imbricatae* in Gallia.
- **Cheiranthi** Fr. f. **Petrosellini** Sacc. Rev. myc. 1897. p. 54. — In foliis vivis  
*Petrosellini sativi* in Gallia.
- **cylindrospora** (Desm.) Berl. et Vogl. — subsp. **Populi** Sacc. Rev. myc. 1897.  
p. 53. — In foliis *Populi nigrae* in Gallia.
- **Diospyri** Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 30. — In fruct. putrid. *Diospyri*  
*virginianae* in Alabama, Am. bor.
- **nervicola** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 286. — In nervis foliorum 1105  
*Quercus albae* in Wisconsin, Am. bor.



- Macrophoma Phyllerium** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 17. — In pag. super. folior. Aceris Pseudoplatani in Franconia super. bavar.
- **purpurascens** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 118. — In foliis putridis Asphodeli in Tunisia.
- Aposphaeria condensata** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 463. — In caulibus emort. Bigeloviae in Colorado, Am. bor.
- **Glaziovii** Allesch. Hedw. 1897. p. 239. — Ad Asterellam Glaziovii in foliis Myrtaceae cujusdam in Brasilia.
- **nucicola** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 287. — In nucibus Caryae 1110. albae in New Jersey, Am. bor.
- **parasitica** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 17. — Parasitica ad Taphrinam Betulae in fol. viv. Betul. verruc. in Bavaria merid.
- Dendrophoma Carestiae** Bres. Malpighia XI. 1897. p. 69. — In petiolis Aceris Pseudoplatani in Italia.
- **Symphoricarpi** Vesterg. Jahrescat. d. Wien. Kryptog. Tauschanst. 1897. p. 4. — In ramulis emort. Symphoricarpi racemosae ad Upsalam.
- Plenodomus Erythrinae** Oudem. Konink. Akad. van Wetensch. Amsterdam 1896. p. 227. c. fig. — In trunco Erythrinae javanicae in Java.
- **Gallarum** Oudem. Konink. Akad. van Wetensch. Amsterdam 1896. p. 227. — 1115. In superficie gallarum foliorum Quercus Roboris in Hollandia.
- **herbarum** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 17. — In foliis putridis Convallariae majalis in Franconia super. bavar.
- Sphaeronema veratrinum** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 69. — In caulibus emortuis Veratri albi in Italia.
- Asteroma Agyrothamniae** Allesch. Hedw. 1897. p. 239. — In foliis vivis Agyrothamniae tricuspidatae pr. Concepcion, Chile.
- **Alni** Allesch. in Allescher et Schnabl, Fg. bavar. No. 577. — In foliis adhuc vivis Alni incanae in Bavaria.
- **ivaecolum** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 428. — In truncis Ivae xanthii- 1120. foliae in Colorado, Am. bor.
- **Lilii Martagonis** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 17. — In pagina super. foliorum Lilii Martagonis in Bavaria merid.
- **Pseudacori** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 18. — In foliis viv. et languid. Iridis Pseudacori in prov. Brandenburgia, Borussiae.
- **Senecionis** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 287. — In foliis Senecionis Rawsonianae in California, Am. bor.
- **Tecomae** Allesch. Hedw. 1897. p. 239. — In foliis Tecomae spec. in Brasilia.
- Cicinobolus Taraxaci** Eliasson Bih. K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXII. 1897. 1125. Afd. III. n. 12. p. 15. fig. 2. — In mycelio Oidii erysiphoidis ad folia Taraxaci officinalis parasitans in Suecia.
- Sirococcus Coniferarum** Vesterg. Jahrescat. d. Wien. Kryptog. Tauschanst. 1897. p. 4. — In cortice truncorum Cupressi nutkaensis et Pini Strobi ad Upsalam.
- **pulcher** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 69. — In foliis languidis Ericae carnea in Italia.
- Pyrenochaeta chaetomioides** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 71. — In caulibus emortuis Sedi maximi in Italia.
- **graminis** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 463. — In foliis emort. Chloris verticillatae in Kansas, Am. bor.
- **Rivini** Allesch. Hedw. 1897. p. (161). — In caulibus emortuis Falkariae Rivini 1130. pr. Berolinam Germaniae.
- Vermicularia Dematium** (Pers.) Fr. f. **Clematidis rectae** Allesch. Hedw. 1897. p. (161). — In caulibus Clematidis rectae pr. Berolinam Germaniae.

- Vermicularia Dematium** (Pers.) Fr. f. **Coryli putaminis** Sacc. *Malpighia* XI. 1897. p. 71. — In putaminibus Coryli Avellanae in Italia.
- **Geayana** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 123. tab. X. fig. C. — Ad folii paginam superiorem Orchideae cujusdam in Venezuela.
- **herbarum** West. f. **Armoraciae** Allesch. Hedw. 1897. p. (161). — In caulibus emortuis Cochleariae Armoraciae pr. Berolinam Germaniae.
- **Saponariae** Allesch. Hedw. 1897. p. (161). — In caulibus exsiccatis Saponariae officinalis pr. Berolinam Germaniae. 1135.
- **Spaethiana** Allesch. Hedw. 1897. p. (161). — In caulibus emortuis Funkiae univittatae pr. Berolinam Germaniae.
- Dothiorella fraxinicola** Ell. et Ev. Proc. Ac. Philad. 1895. p. 431. — In ramis Fraxini spec., Am. bor.
- **Myricariae** Cke. et Mass. f. **germanica** Allesch. Hedw. 1897. p. (161). — In ramulis Myricariae germanicae pr. Berolinam Germaniae.
- Placosphaeria Aristidae** Allesch. Hedw. 1897. p. 240. — In foliis Aristidae pallentis in Chile.
- **Cordiaae** Allesch. Hedw. 1897. p. 240. — In foliis emortuis Cordiae spec. in Brasilia. 1140.
- **Salvertiae** Allesch. Hedw. 1897. p. 240. — In foliis vivis Salvertiae spec. in Brasilia.
- **Smilacis** Allesch. Hedw. 1897. p. 240. — In foliis Smilacis spec. in Brasilia.
- **Vochysiae** Allesch. Hedw. 1897. p. 240. — Ad folia Vochysiae spec. in Brasilia.
- Fusicoccum Persicae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 287. — In ramulis emortuis Persicae vulgaris in Louisiana, Am. bor.
- Cytisoporella carnea** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 287. — In ramulis emortuis Castaneae in West Virginia, Am. bor. 1145.
- **Cerei** Pollacci Atti Ist. Bot. Pavia 2 ser. V. 1897. p. 5. extr. — In Cereo stellato in hort. bot. Ticinensi.
- Cytispora Amorphae** Ell. et Barth. Erythea 1897. p. 48. — In Amorpha fruticosa emort. in Kansas, Am. bor.
- **annularis** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 288. — In cortice Fraxini americanae emortuae in South Dakota, Am. bor.
- **Elaeagni** Allesch. Hedw. 1897. p. (162). — In ramulis corticatis Elaeagni angustifolii pr. Berolinam Germaniae.
- **leucosticta** Ell. et Barth. Erythea 1897. p. 48. — In ramis emort. Pyri Mali in Kansas, Am. bor. 1150.
- **Macluræ** Ell. et Barth. Erythea 1897. p. 48. — In ramis emort. Macluræ aurantiacae in Kansas, Am. bor.
- **rhodocarpa** Sacc. *Malpighia* XI. 1897. p. 72. — In fructibus Rosae spec. in Italia.
- **sambucina** Ell. et Barth. Erythea 1897. p. 48. — In ramis emort. Sambuci canadensis, Am. bor.
- **tumulosa** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 288. — In alabastris emortuis Magnoliae Fraseri in West Virginia, Am. bor.
- Ceuthospora coffeicola** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 123. tab. X. fig. B. — In ramulis emortuis Coffeae arabicae in ins. Réunion. 1155.
- **minima** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 107. tab. VIII. fig. C. — Ad folia Cattleyae amethystinae in Hollandia.

## Sect. 2. **Phaeosporae.**

- Sphaeropsis Ailanthi** Ell. et Barth. Erythea 1897. p. 48. — In ramulis emort. Ailanthi glandulosae in Kansas, Am. bor.

- Sphaeropsis Baccharidis** Allesch. Hedw. 1897. p. 240. — In foliis vivis Baccharidis spec. pr. Concepcion, Chile.
- **Celtidis** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 428. — In ramulis emortuis Celtidis occidentalis in Kansas, Am. bor.
- **Comptoniae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 288. — In sarmentis emortuis Comptoniae in New Jersey, Am. bor. 1160.
- **Ellisii** Sacc. var. **Abletis** Fautr. Rev. myc. 1897. p. 55. — In conis Abietis pectinatae in Gallia.
- **kilimandscharica** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1897. p. 541. — In caulibus siccis Senecionis spec. ad montem Kilimandscharo.
- **Phlei** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 429. — In basi culmorum emortuorum Phlei pratensis in New Jersey, Am. bor.
- **Populi** Ell. et Barth. Erythea 1897. p. 49. — In ramulis emort. Populi moniliferae in Kansas, Am. bor.
- **typhicola** Fautr. et Lamb. Rev. myc. 1897. p. 55. — In foliis Typhae latifoliae in Gallia. 1165.
- **ulmea** Ell. et Barth. Erythea 1897. p. 49. — In ramulis emort. Ulmi americanae in Kansas, Am. bor.
- Coniothyrium Imbricariae** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 18. — In apothec. Imbricariae aspidotae in Bavaria merid.
- **lupulinum** Bres. Malpighia XI. 1897. p. 73. — In sarmentis Humuli Lupuli in Italia.
- **olivaceum** Bon. var. **Ononidis** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 18. — In caulibus emort. Ononidis spinosae in Bavaria merid.
- **olympicum** Allesch. Hedw. 1897. p. (162) et Jahrescatal. d. Wicn. kryptog. Tauschanst. 1897. p. 3. — In foliis vivis Hellebori olympici pr. Berolinam Germaniae. 1170.
- **Ononidis** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 119. — In caulibus et foliis siccis Ononidis in Tunisia.
- **Salaciae** Allesch. Hedw. 1897. p. 241. — Ad Asterinam Salaciae in foliis Salaciae spec. in Brasilia.
- **Smilacis** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 119. — In caulibus Smilacis in Tunisia.
- Chaetomella Sacchari** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 123. tab. X. fig. E. — In culmo exsiccato Sacchari officinalis in ins. Réunion.
- Haplosporella cumulata** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 18. — In ramulis deject. arboris frondos. indet. in Bavaria merid. 1175.
- **microspora** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 464. — In cortice emort. Quercus undulatae in Colorado, Am. bor.

### Sect. 3. Phaeodidymae.

- Diplodia Aristolochiae** Bres. et Krieg. Hedw. 1897. p. 381. — In ramis Aristolochiae Siphonis pr. Koenigstein Germaniae.
- **Asterisci** Pat. Pat. rais. pl. cell. Tunisie p. 120. — In involucris Asterisci pygmaei in Tunisia.
- **Ceanothi** Ell. et Barth. Erythea 1897. p. 49. — In Ceanotho ovato emort. in Kansas, Am. bor.
- **celtidigena** Ell. et Barth. Erythea 1897. p. 49. — In ramulis emort. Celtidis occidentalis in Kansas, Am. bor. 1180.
- **Gayli** Boy. et Jacz. var. **capsularum** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 73. — In capsulis Rutae graveolentis in Italia.
- **Hippophaearum** Bres. in Sydow, Mycoth. March. No. 3800. — In ramis Hippophaëis rhamnoidis pr. Berolinam.

- Diplodia Landolphiae** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1897. p. 541. — In foliis siccis Landolphiae Kirkii in ins. Sansibar.
- **macrospora** Earle Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 29. — In caulibus putrid. Zeae Maydis in Alabama, Am. bor.
- **Meliae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 288. — In ramulis emortuis Meliae in Louisiana, Am. bor.
- **paraphysata** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 288. — In cortice Tiliae in West Virginia, Am. bor.
- **Pruni** Ell. et Barth. Erythea 1897. p. 50. — In Pruno demissa in Kansas, Am. bor.
- **rhizogena** Ell. et Barth. Erythea 1897. p. 49. — In radice Fraxini viridis supra terram in Kansas, Am. bor.
- **Sydowiana** Allesch. Hedw. 1897. p. (162). — In ramulis emortuis Pruni japonicae pr. Berolinam Germaniae.
- **Thymelaeae** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 120. — In Thymelaea hirsuta in Tunisia.
- **Tulostomatis** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 120. — In stipite Tulostomatis volvulati in Tunisia.
- Microdiplodia Haplopappi** Allesch. Hedw. 1897. p. 241. — In foliis Haplopappi spec. Chile.
- Botryodiplodia betulina** Ell. et Dearn. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 464. — In cortice Betulae in Canada.
- **Chamaeropsis** Delacr. Bull. Soc. Myc. 1897. p. 123. tab. X. fig. D. — In rhachide folii Chamaeropsis canariensis in Gallia merid.
- **Mirbeckii** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 121. — In ligno denudato Quercus Mirbeckii in Tunisia.
- **Musangae** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1897. p. 541. — In petiolis et ramulis Musangae Smithii in Gabun, Afr. occ.

#### Sect. 4. **Hyalodidymae.**

- Ascochyta Caricis** Lamb. et Fautr. Rev. Mycol. 1897. p. 141. — In foliis Caricis maximae in Gallia.
- **crataegicola** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 18. — In foliis emort. Crataegi Oxyacanthae in Franconia super. bavar.
- **Doronici** Allesch. Hedw. 1897. p. (162). — In foliis vivis Doronici caucasicis pr. Berolinam Germaniae.
- **evonymicola** Allesch. Hedw. 1897. p. (162). — In foliis vivis Evonymi europaeae pr. Berolinam Germaniae.
- **Fraserae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 289. — In truncis Fraserae speciosae in Colorado, Am. bor.
- **Hanseni** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 464. — In foliis Arbuti Menziesii in California.
- **Hyoscyami** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 121. — In foliis languescent. Hyoscyami in Tunisia.
- **Plumbaginis** Sacc. in Sydow, Mycotheca Marchica n. 1885. — In foliis vivis Plumbaginis europaeae pr. Berolinam Germaniae.
- **pucciniophila** Starb. Bot. Centralbl. 1895. vol. 64. p. 382. — In foliis Polygoni amphibii in Suecia.
- **Silenes** Ell. et Ev. f. **Cerastii** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 74. — In foliis emortuis Cerastii arvensis in Italia.
- **Sophorae** Allesch. Hedw. 1897. p. (163). — In ramis Sophorae japonicae pr. Berolinam Germaniae.

- Placosphaerella** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 121. — Stromata effusa, atra, intus distincte locellata. Sporulae ovatae, hyalinae, didymae, stipatae. P. *Tragacanthae* Pat. = *Phyllachora* Tr. Sacc.
- Actinonema Actaeae** Allesch. Ber. Bayer. Bot. Ges. V. 1897. p. 19. — In foliis viv. vel. languid. Actaeae spicatae in Bavaria merid.
- **Podagrariae** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 19. — In foliis vivis 1210. *Aegopodii Podagrariae* in Bavaria merid.
- Darluca arcuata** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. XXII. p. 437. — In foliis *Andropogonis spec.* in Amer. bor.
- Diplodina Caraganae** Vestergr. Jahrescat. d. Wien. kryptog. Tauschanst. 1897. p. 4. — In ramulis vivis *Caraganae arborescentis* in horto Upsaliensi.
- **Empetri** Sacc. *Malpighia* XI. 1897. p. 73. — In fructibus emortuis *Empetri nigri* in Italia.
- **Hyoscyami** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 122. — In ramulis et fructibus *Hyoscyami* in Tunisia.
- **Smilacis** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 122. — In foliis siccis *Smilacis* 1215. in Tunisia.

### Sect. 5. **Phaeophragmiae.**

- Hendersonia cylindrospora** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 289. — In *Umbelliferis* in Colorado, Am. bor.
- **fructigena** Sacc. var. **Crataegi** Allesch. Ber. Bayer. Bot. Ges. V. 1897. p. 20. — In fructibus in arbore hiemem perlatis *Crataegi Oxyacanthae* in Bavaria merid.
- **Grossulariae** Oudem. Konink. Akad. van Wetensch. Amsterdam 1897. p. 88. — Ad *Ribem Grossulariam* in Hollandia.
- **septem-septata** Vestergr. Jahrescat. f. Wien. Kryptog. Tauschanst. 1897. p. 4. — In ramulis subviviis pedunculisque leguminum pendulis *Caraganae arborescentis* ad Upsaliam.
- **Vanhöffeniana** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 53. — In scapis emort. 1220. *Armeriae vulgaris* var. *sibiricae* in Groenlandia.
- Wojnowicia tenella** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 122. — In culmis putridis *Graminarum* in Tunisia.
- Cryptostictis Eucalypti** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 123. — In foliis putridis *Eucalypti* in Tunisia.
- Prosthelium palmatum** Earle Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 31. — In ligno putrido in Alabama, Am. bor.

### Sect. 6. **Hyalophragmiae.**

- Staganospora Populi** Ell. et Barth. *Erythea* 1897. p. 50. — In ramulis decortic. *Populi moniliferae* in Kansas, Am. bor.
- **utriculata** Allesch. Hedw. 1897. p. 241. — In foliis vaginisque *Hierochloae* 1225. *utriculatae* pr. *Concepcion*, Chile.
- Kellermannia Rumicis** Fautr. et Lamb. Rev. Mycol. 1897. p. 141. — In caulibus *Rumicis crispis* in Gallia.

### Sect. 7. **Dictyosporae.**

- Camarosporium Chenopodii** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 289. — In caulibus emortuis *Chenopodii* in Colorado, Am. bor.
- **rosellinioides** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 464. — In ramis emortuis *Bigeloviae* vel *Gutierreziae* in Colorado, Am. bor.
- **vetustum** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 465. — In caulibus emort. *Artemisiae borealis* in Colorado, Am. bor.

- Cytosporium Acaciae** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 124. — In ligno denudato putrido Acaciae in Tunisia. 1235  
**Dichomera Juglandis** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 465. — In ramulis emort. Juglandis cinereae in Ohio, Am. bor.

Sect. 8. **Scolecosporae.**

- Septoria alpicola** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 76. — In foliis languidis Epilobii alpini in Italia.  
 — **angustifolia** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 465. — In foliis Kalmiae angustifoliae in New Jersey, Am. bor.  
 — **anomala** Sacc. et Fautr. Rev. myc. 1897. p. 55. — In foliis Pruni spinosae in Gallia.  
 — **arisaricola** Pat. Bull. Soc. Mycol. de France. 1897. p. 213. — In foliis vivis Arisari vulgaris in Tunisia. 1235  
 — **Armeriae** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 52. — In foliis emort. Armeriae vulgaris var. sibiricae in Groenlandia.  
 — **Asphodell ramosi** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 124. — In caulibus emortuis Asphodelli ramosi in Tunisia.  
 — **Chrysanthemi** E. Rostr. Bot. Tidsskr. 1897. p. 48. — In foliis Chrysanthemi indici in calid. in Dania.  
 — **Clinopodii** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 20. — In foliis adhuc vivis Clinopodii vulgaris in Bavaria merid.  
 — **Diospyri** Mc Alp. Proc. Linn. Soc. New South Wales 1897. p. 42. tab. II. fig. 18. — In foliis Diospyri cargilliae in Australia. 1240.  
 — **Drygalskii** P. Henn. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 52. — In foliis caulibusque siccis Mertensiae maritimae in Groenlandia.  
 — **epicotylea** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 76. — In foliis cotyledoneis Aceris Pseudoplatani in Italia.  
 — **Fagoniae** Pat. Bull. Soc. Mycol. de France. 1897. p. 213. — In foliis Fagoniae creticae in Algeria.  
 — **Jussiaeae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 289. — In foliis Jussiaeae pilosae in Florida, Am. bor.  
 — **melanopsis** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 125. — In foliis emortuis Vitis viniferae in Tunisia. 1245.  
 — **Myricae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 290. — In foliis Myricae in New Jersey, Am. bor.  
 — **neglecta** Earle Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 31. — In fol. viv. Quercus Phellos in Alabama, Am. bor.  
 — **Pyrethri** Bres. et. Krieg. Hedw. 1897. p. 381. — In foliis Pyrethri Parthenii pr. Koenigstein Germaniae.  
 — **Scolymi** Pass. var. **Carlinae** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 75. — In foliis Carlinae acaulis in Italia.  
 — **sigmoidea** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 289. — In foliis et culmis Panicis virgati in Jowa, Am. bor. 1250.  
 — **Symplori** Allesch. et P. Henn. Hedw. 1897. p. 242. — In foliis vivis Symploci spec. in Brasilia.  
 — **torminalis** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 20. — In pagina infer. foliorum languid. Sorbi torminalis in Franconia super. bavar.  
 — **Ulmi** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 289. — In foliis Ulmi fulvae et rhombifoliae in California et Canada.  
 — **Vanhöffenii** P. Henn. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 52. — In foliis caulibusque emort. Plantaginis maritimae f. borealis in Groenlandia.  
 — **Zygophylli** Syd. in Mycoth. March. No. 4199. — In foliis vivis Zygophylli Fabaginis pr. Berolinam. 1255

- Septorella** Allesch. Hedw. 1897. p. 241. — Peritheciis superficialibus, carbonaceis, opacis, nigris; sporulis anguste fusoides, curvulis, guttulatis, hyalinis; basiis caespitosis, brevibus.
- **Salaciae** Allesch. l. c. — In foliis Salaciae in Brasilia.
- Phleospora Myrtacearum** Allesch. Hedw. 1897. p. 242. — In foliis emortuis Myrtaceae cujusdam in Brasilia.
- **Sydowiana** Allesch. Hedw. 1897. p. (163). — In foliis vivis Clematidis Viticellae pr. Berolinam Germaniae.
- Rhabdospora Cerridis** Vestergr. Jahrescat. d. Wien. kryptog. Tauschanst. 1897. p. 4. — In fol. exaridis pendulis Quercus Cerridis in hort. bot. Upsaliensi. 1260.
- **Hypochoeridis** Allesch. Hedw. 1897. p. (163). — In caulibus emortuis Hypochoeridis radicatae pr. Berolinam Germaniae.
- **Onobrychidis** Syd. Hedw. 1897. p. (163). — In caulibus Onobrychidis sativae pr. Berolinam Germaniae.
- **Punicae** Casali Malp. 1897. p. 88. — In ramis emort. Punicae Granati in Italia.
- **putaminis** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 76. — In putaminibus Coryli Avellanae in Italia.
- **Rubiae** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 125. — In foliis siccis Rubiae in Tunisia. 1265.
- Phlyctaena albocincta** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 429. — In truncis emortuis Rhois Toxicodendri in New Jersey, Am. bor.
- **Jasiones** Bres. Hedw. 1897. p. 381. — In foliis exsiccatis Jasiones montanae pr. Koenigstein Germaniae.

### Fam. 2. Nectrioidae Sacc.

- Aschersonia Aleyrodis** Webber. U. S. Dep. of Agric. Div. of Veg. Phys. and Path. 1897. Bull. n. 13. p. 20. — In Aleyrode Citri parasitans ad Citrum in Florida, Am. bor.
- **badia** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 370. — In foliis vivis Brassicae oleraceae in Tonkin.
- **Zenkeri** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. p. 541. — In foliis in Camerunia. 1270.

### Fam. 3. Leptostromaceae Sacc.

- Leptothyrium parasiticum** Pollacci Atti Ist. Bot. Pavia 2 ser. V. 1897. p. 4. extr. tab. VII. fig. 8, 9 a. — In caulibus vivis Cerei stellati et Cerei triangularis in horto botan. Ticinensi.
- Melasmia Myrtacearum** P. Henn. Hedw. 1897. p. 242. — In foliis vivis Myrtacearum variarum in Brasilia.
- **Sapindacearum** P. Henn. Hedw. 1897. p. 243. — In foliis Sapindaceae. Mexico.
- Pirostoma Farnetianum** Pollacci Atti Ist. bot. Pavia 2 ser. V. 1897. p. 5. extr. tab. VII. fig. 11, 15, 16. — In foliis vivis Pandani utilis in hort. bot. Ticinensi.
- Crandallia** Ell. et Sacc. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 466. — Perithecia scutellata, carbonaceo-membranacea, fere textura homogena, non e cellulis radiantibus contexta, ostiolo centrali minuto; sporae bacillares, catenulatae. 1275.
- **juncicola** Ell. et Sacc. l. c. — In caulibus emort. Junci Drummondii in Colorado, Am. bor.

### Fam. 4. Excipulaceae Sacc.

- Excipula illicola** Allesch. Hedw. 1897. p. 242. — In foliis adhuc vivis Illicis spec. in Brasilia.
- Sporonema Camelliae** Earle Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 32. — In fol. viv. Camelliae japonicae in Alabama, Am. bor.
- **illicis** Earle Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 32. — In fol. languid. Illicis opacae in Alabama, Am. bor.

- Schizothyrella borealis** Ell. et Sacc. Americ. Natur. 1897. p. 429. — In ligno 1280  
decorticato Fagi (?) in New York, Am. bor.  
— **Fraxini** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 465. — In foliis decid. Fraxini  
viridis in Kansas, Am. bor.  
**Ephelis pallida** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 371. — In inflorescentiis Andropogonis  
acicularis in Tonkin.

## Melanconieae (Berk.) Sacc.

Sacc. Syll. III. p. 696, X. p. 446, XI. p. 562. Hedw. 1896. Rep. VII. p. XLV,  
Rep. VII. 1897. p. XLVIII.

- Hainesia Epilobii** Eliasson Bih. K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXII. 1897. Afd. III.  
n. 12. p. 16. — In foliis languescensibus Epilobii angustifolii in Suecia.  
**Gloeosporium alutaceum** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 79. — In foliis languidis  
Ilicis Aquifolii in Italia.  
— **Armeriae** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 53. — In scapis emort. Armeriae 1285.  
vulgaris var. sibiricae in Groenlandia.  
— **Capreae** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 20. — In foliis adhuc pen-  
dulis vel dejectis Salicis Capreae in Bavaria merid.  
— **Chamaenerii** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 53. — In foliis emort. Cha-  
maenerii latifolii in Groenlandia.  
— **coffeanum** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 110. tab. VIII. fig. E. —  
In foliis Coffeae arabicae in ins. Réunion.  
— **Crotonis** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 111. c. fig. — In foliis Cro-  
tonum in calidariis Parisiorum.  
— **Eriogoni** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 466. — In Eriogono um- 1290.  
bellato in Colorado, Am. bor.  
— **Myrtilli** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 21. — In foliis adhuc vivis  
vel languidis Vaccinii Myrtilli in Bavaria merid.  
— **orthosporum** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 80. — In foliis languidis Ilicis Aquif-  
folii in Italia.  
— **Pedicularis lanatae** P. Henn. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 53. — In foliis vivis  
et caulibus Pedicularis lanatae in Groenlandia.  
— **Senecionis** Ell. et Ev. 1897. p. 290. — In foliis Senecionis aronicoidis in Cali-  
fornia, Am. bor.  
— **Spinaciae** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 466. — In foliis Spinaciae 1295.  
oleraceae in Gallia.  
— **Spiraeae** Bres. Hedw. 1897. p. 381. — In foliis Spiraeae opulifoliae pr. Prebisch-  
thor Saxoniae.  
— **tillaeolum** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 20. — In foliis vivis Tiliae  
parvifoliae in Franconia super. bavar.  
**Trichodytes** Klebahn Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 527. — Genus Melan-  
coniearum aff. Gloeosporio vel Cylindrosporio.  
— **Anemones** Kleb. l. c. Taf. XXVI. — In pilis glanduligeris Anemones nemorosae  
parasitans.  
**Myxosporium Corni** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 290. — In cortice 1300.  
Corni floridae emortuae in Michigan, Am. bor.  
— **Juglandis** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 21. — In ramulis emort.  
Juglandis regiae in Franconia super. bavar.  
— **Mali** Bres. Hedw. 1897. p. 382. — In ramis aridis Piri Mali pr. Koenigstein  
Germaniae.  
— **Spaethianum** Allesch. Hedw. 1897. p. (163). — Ad ramulos emortuos Aceris  
crispi pr. Berolinam Germaniae.



- Agyrella** Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 470. — A genere Agyrio differt ascosporis linearibus pluriseptatis.
- **Bethelei** Ell. et Ev. l. c. — In truncis emort. Bigeloviae in Colorado, Am. bor. 1805.
- Colletotrichum Anthurii** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 110. tab. VIII. fig. D. — In foliis Anthurii in calidariis Parisiorum.
- **Jussiaeae** Earle Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 29. — In fol. viv. Jussiaeae decurrentis. In Alabama, Am. bor.
- **Primulae** Halst. Report of the Bot. Dep. New Jersey Agric. Coll. Exp. Stat. 1894. Trenton 1895. — In foliis vivis Primulae in Amer. bor.
- **solitarium** Ell. et Barth. Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 467. — In foliis Solidaginis radulae in Kansas, Am. bor.
- **trichellum** Fr. f. **Arisari** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 127. — In foliis vivis Arisari vulgaris in Tunisia. 1310.
- Melanconium arundinaceum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 290. — In culmis emortuis Arundinariae in Louisiana, Am. bor.
- **hysteriopsis** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 127. — In foliis languescent. Phragmitis in Tunisia.
- Didymosporium rhoinum** Ell. et Ev. Erythea 1897. p. 5. — In fol. Rhois integrifoliae in California.
- Septomyxa Negundinis** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 22. — In ramulis emort. Aceris Negundinis in Bavaria merid.
- Marsonia Baptisiae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 291. — In foliis Baptisiae leucanthae in Jowa, Am. bor. 1315.
- **californica** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 429. — In foliis Juglandis californicae in California.
- **carnea** Vestergr. Jahrescat. d. Wien. kryptog. Tauschanst. 1897. p. 4. — In viv. Cytisi Laburni in hort. bot. Upsaliensi.
- **Clematidis** Allesch. Ber. Bayr. Bot. Ges. V. 1897. p. 29. — In foliis adhuc vivis Clematidis Vitalbae in Bavaria merid.
- **Secalis** Oudem. Konink. Akad. van Wentensch. Amsterdam 1897. p. 88. — In foliis Secalis cerealis in Hollandia.
- Coryneum Negundinis** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 292. — In ramulis emortuis Negundinis aceroidis in Colorado, Am. bor. 1320.
- **pezizoideum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 292. — In cortice Salicis in Colorado, Am. bor.
- **Pistaciae** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 128. — In foliis Pistaciae Lentisci in Tunisia.
- **sambucinum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 467. — In ramis emort. Sambuci in Colorado, Am. bor.
- Pestalozzia Coryli** Rostr. Bot. Tidskr. XIX. 1895. p. 211. — In foliis Coryli Avellanae in Dania.
- **flagellata** Earle Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 30. — In fol. viv. Quercus spec. in Alabama, Am. bor. 1325.
- **Juniperi** Rostr. Bot. Tidskr. XIX. 1893. p. 211. — In foliis Juniperi communi in Dania.
- **Lapageriae** P. Henn. Hedw. 1897. p. 243. — In foliis languidis Lapageriae roseae pr. Concepcion, Chile.
- **maculicola** Rostr. Bot. Tidskr. XIX. 1895. p. 211. — In foliis Ulmi montanae in Dania.
- **Rollandi** Fautr. Rev. Mycol. 1895. p. 71. — In acubus Pini Strobi in Gallia.
- Cylindrosporium Celtidis** Earle Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 29. — In fol. viv. Celtidis mississippiensis in Alabama, Am. bor. 1330.
- **Kelloggii** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 291. — In foliis vivis Quercus Kelloggii in California, Am. bor.

- Cylindrosporium Lupini** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 291. — In foliis Lupini cytisoidis et latifolii in California, Am. bor.  
— **paludosum** Bandmann Sep.-Abdr. a. d. Jahresber. d. Schles. Ges. f. Vaterl. Cultur. Zoolog.-Bot. Sect. 1894. — In Germania.  
— **spiraeicolum** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 429. — In foliis Spiraeae betulifoliae in Idaho, Am. bor.  
— **Violae** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 80. — In foliis languidis Violae caninae 1337  
in Italia.  
**Cryptosporium Phillyreae** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 127. — In foliis emortuis Phillyreae in Tunisia.

## Hyphomyceteae (Mart.) Sacc.

Sacc. Syll. IV. p. 1, X. p. 510, XI. p. 586. Hedw. 1896. Rep. VII. p. XLVI.  
Rep. VII. 1897. p. L.

### Fam. 1. Mucedineae Lk.

- Chromosporium flavum** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 128. — In cortice et ligno Alni in Tunisia.  
**Clonostachys Theobromae** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 114. tab. IX. fig. A. — In fructibus Theobromae Cacao in Columbia.  
**Oospora Abietum** Oudem. Konink. Ak. van Wetensch. Amsterdam 1896. p. 226. c. fig. — In acubus Abietum in Hollandia.  
— **Alquieri** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 117. — In fructibus Musae 1340  
in civit. Congo.  
— **Betae** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 116. tab. IX. fig. E. — In tuberibus putridis Betae in Gallia.  
— **heterospora** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 470. — In Xylaria polymorpha parasitans in Missouri, Am. bor.  
— **Opolxi** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 121. tab. IX. fig. G. — In foliis exsiccatis Zygopetali Mackayii in calidariis Parisiorum.  
— **Verbasci** P. Rostr. Bot. Tidsskr. 1897. p. 52. — In inflorescentiis Verbasci speciosi in Dania.  
**Fusidium Melampyri** E. Rostr. Bot. Tidsskr. 1897. p. 49. — In parte inferiore 1345  
fol. Melampyri silvatici in Dania.  
**Monilia Acremonium** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 114. tab. IX. fig. C. — In charta putrida in Gallia.  
— **fungicola** Ell. et Barth. Erythea 1897. p. 50. — In peridio Lycoperdi gigantei in Kansas, Am. bor.  
— **penicillioides** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 114. tab. IX. fig. B. — In Gryllo campestri mortuo in Gallia.  
**Oidium Cyparissiae** Syd. Hedw. 1897. p. (163). — In fructibus vivis Euphorbiae Cyparissiae pr. Berolinam Germaniae.  
— **Oxalidis** Mc Alp. Roy. Soc. Victoria. XXI. 1995. — In foliis Oxalidis corniculatae in Nova Hollandia. 1350  
**Aspergillus brunneo-virens** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 120. c. fig. — Inter cotyledones seminis Arachidis hypogaeae torrefactae.  
— **olivaceus** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 118. c. fig. — In sinibus Cotyledonum seminis Theobromae Cacao in Columbia.  
**Sporotrichum niveum** Allesch. et P. Henn. Hedw. 1897. p. 243. — Ad Hymenophyllum Bridgesii, Chile.  
**Monosporium Galanthi** Oudem. Konink. Ak. van Wetensch. Amsterdam 1897. p. 462. c. fig. — In superficie sclerotiorum Sclerotinae Galanthi in Hollandia.

- Botrytis** (Phymatotrichum) **Paeoniae** Oudem. Konink. Ak. van Wetensch. Amsterdam 1897. p. 464. c. fig. — In *Paeoniis vivis* in Hollandia. 1355.
- **papyrigena** Ell. et Barth. *Erythea* 1897. p. 50. — In charta vetusta in Kansas, Am. bor.
- Ovularia bullata** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. d. 471. — In foliis *Stachydis bullatae* in California, Am. bor.
- **Gei** Eliasson Bih. K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXII. 1897. Afd. III. p. 18. fig. 5. — In foliis vivis *Gei urbani* in Suecia.
- (?) **globifera** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 471. — In foliis *Lupini Stiveri* in California, Am. bor.
- **rhamnigena** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 471. — In foliis *Rhamni tomentellae* in Oregon, Am. bor. 1360.
- **Rumicis** Eliasson Bih. K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXII. 1897. Afd. III. n. 12. p. 18. fig. 6. — In foliis vivis *Rumicis crispis* in Suecia.
- Sepedonium tuberculiferum** Ell. et Ev. *Americ. Natur.* 1897. p. 430. — Parasiticum in *Peziza hemisphaerica* et *P. fusicarpa* in Virginia in Am. bor.
- Acrostalagmus penicillioides** Bandmann Sep.-Abdr. a. d. Jahresber. d. Schles. Ges. f. Vaterl. Cultur. Zool.-Bot. Sect. 1894. — In Germania.
- Arthrobotrya chilensis** Allesch. et P. Henn. *Hedw.* 1897. p. 243. — In foliis *Viciae nigrescentis* in Chile.
- Didymaria aquatica** Starb. *Bot. Centralbl.* 1895. vol. 64. p. 382. — In foliis *Alismatis Plantaginis* in Suecia. 1365.
- **Symphoricarpi** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 471. — In foliis *Symphoricarpi* in California, Am. bor.
- Ramularia Anchusae officinalis** Eliasson Bih. K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXII. 1897. Afd. III. n. 12. p. 19. — In foliis vivis *Anchusae officinalis* in Suecia.
- **beticola** Fautr. et Lamb. *Rev. myc.* 1897. p. 54. — In foliis *Betae Rapae* in Gallia.
- **Buniadis** Vesterg. *Jahrescat. d. Wien. Kryptog. Tauschanst.* 1897. p. 4. — In fol. viv. *Buniadis orientalis* prope Upsalam.
- **Buphthalmi** Allesch. *Ber. Bayr. Bot. Ges. V.* 1897. p. 22. — In foliis adhuc vivis vel languesc. *Buphthalmi salicifolii* in Bavaria merid. 1370.
- **Circaeae** (Schroet. sub *Cylindrospora*). *Schles. Kryptog. Fl. III.*, 2 p. 487. — In pagina inferiore foliorum *Circaeae* in Silesia.
- **Erodii** Bres. *Hedw.* 1897. p. 382. — In foliis *Erodii Cicutari* pr. *Koenigstein Germaniae*.
- **Helianthi** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 472. — In foliis *Helianthi exilis* in California, Am. bor.
- **Hellebori** Fuck. var. **nigricans** Massal. *Bull. Soc. Bot. Ital.* 1897. p. 30. — In pag. infer. foliorum languid. *Hellebori foetidi* in Italia super.
- **Levistici** (Schroet. sub *Cylindrospora*). *Schles. Kryptog. Fl. III.*, 2 p. 488. — In pagina inferiore foliorum *Levistici officinalis* in Silesia. 1375.
- **Lophanthi** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 472. — In foliis *Lophanthi scrophulariifolii* in California, Am. bor.
- **macularis** (Schroet. sub *Cylindrospora*). *Schles. Kryptog. Fl. III.*, 2 p. 492. — In pagina inferiore foliorum *Chenopodii Boni Henrici* in Silesia.
- **Polygalae** (Schroet. sub *Cylindrospora*). *Schles. Kryptog. Fl. III.*, 2. p. 486. — In pagina inferiore foliorum *Polygalae* in Silesia.
- **Rapae** *Pim Journ. of Bot.* 1897. p. 58. — In fol. *Brassicae Rapae* in Anglia.
- **Rollandi** Fautr. *Rev. myc.* 1897. p. 54. — In foliis *Iridis Pseudacori* in Gallia. 1380.
- **Saxifragae** (Schroet. sub *Cylindrospora*). *Schles. Kryptog. Fl. III.*, 2. p. 487. — In foliis *Saxifragae granulatae* in Silesia.
- **Thesii** (Schroet. sub *Cylindrospora*). *Schles. Kryptog. Fl. III.*, 2. p. 492. — In pagina inferiore foliorum *Thesii* in Silesia.

- Cercospora Helianthellae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 473. — In foliis Helianthellae quinquenervis in Colorado, Am. bor.  
— **tamicola** Fautr. et Lamb. Rev. mycol. 1897. p. 53. — In foliis Tami communis in Gallia.  
**Fusoma Galanthi** Oudem. Konink. Akad. van Wetensch. Amsterdam 1897. 138 p. 462. c. fig. — In bulbis Galanthi nivalis in Hollandia.

Fam. 2. **Dematiaceae** Fr.

- Coniosporium blumenaviense** Allesch. Hedw. 1897. p. 243. — In lignis putridis pr. Blumenau, Brasilia.  
— **nitidum** Karst. var. **sordaroides** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 82. — In foliis vivis Prunellae vulgaris in Italia.  
**Torula erumpens** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 430. — In ligno decorticato putrido in Colorado, Am. bor.  
— **occulta** Ell. et Barth. Erythea 1897. p. 50. — In ligno Ulmi putr. in Kansas, Am. bor.  
**Hormiscium antiquum** Sacc. var. **Phoenicis** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie 1390. p. 131. — In petiolis putridis Phoenicis in Tunisia.  
— **Bussardi** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 116. tab. IX. fig. D. — In tuberculis Solani tuberosi in solutione acidi sulfurici 0,5% immersis in Gallia.  
**Campotrimum Tetracerae** Allesch. Hedw. 1897. p. 244. — In foliis Tetracerae spec. in Brasilia.  
**Allescheriella** P. Henn. Hedw. 1897. p. 244. — Hyphae repentes, septatae, ramosae, hyalinae subflavescentes; conidia apice ramulorum oriunda, singularia, continua, subglobosa, ovoidea v. oblonga laete colorata. Monotosporae et Sporoglaenae Sacc. affin.  
— **uredinoides** P. Henn. l. c. — In muscis corticibusque pr. Blumenau, Brasilia.  
**Hermodendron Hordei** Bruhne in Zopf Beitr. IV. 1894. p. 1. c. tab. — In foliis 1395. vivis Hordei vulgaris in Germania.  
**Dicoccum Glaziovii** Allesch. Hedw. 1897. p. 244. — In foliis emortuis Anacardii spec. in Brasilia.  
**Fusicladium Betulae** Aderh. Centralbl. f. Bact. u. Parasitk. II. Abth. Bd. II. p. 57. — In foliis Betulae albae et B. pubescentis in Germania.  
— **depressum** (B. et Br.) Sacc. f. **Petrosellini** Sacc. Rev. myc. 1897. p. 53. — In foliis vivis Petrosellini sativi in Gallia.  
— **Fagopyri** Oudem. Konink. Akad. van Wetensch. 1897. p. 89. — In foliis Fagopyri in Hollandia.  
— **Fraxini** Aderh. Hedw. 1897. p. 83. (ex errore F. Tremulae). — In foliis Fraxini 1400. excelsioris in Germania.  
**Scoleotrichum Cardui** Schroet. Schles. Kryptog. Fl. III. 2 p. 497. — In pagina inferiore foliorum Cardui Personatae in Silesia.  
**Cladosporium aromaticum** Ell. et Ev. Proc. Philad. 1895. p. 439. — In foliis Rhois aromaticaе, Amer. bor.  
— **Fusicladium** Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 83. — In foliis languidis Salicis incanae in Italia.  
— **herbarum** (Pers.) Link. — var. **Vincetoxici** Allesch. Hedw. 1897. p. (163). — In caulibus emortuis Vincetoxici purpurascens pr. Berolinam Germaniae.  
— **Menispermi** Allesch. Hedw. 1895. p. 220. — In foliis Menispermi canadensis 1405. in Bavaria.  
**Clasterosporium pulvinatum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 473. — In truncis emort. Bigeloviae vel Gutierreziae in Colorado, Am. bor.  
— **sigmoideum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 472. — In ramulis emort. Castancae in West Virginia, Am. bor.

- Septonema arctica** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 54. — In foliis emort. *Cassiope tetragonae* in Groenlandia.
- Helminthosporium conspicuum** Mc Alp. Proc. Linn. Soc. New South Wales 1897. p. 40. tab. I. fig. 10—11. — In foliis plantae ignotae in Australia.
- **Iberidis** Pollacci Atti Ist. Bot. Pavia 2 ser. V. 1897. p. 3. extr. tab. VII. 1410. fig. 18—20. — In foliis vivis *Iberidis* in horto Botan. Ticinensi.
- **Lunariae** Pollacci Atti Ist. Bot. Pavia 2 ser. V. 1897. p. 7. extr. tab. VII. fig. 12—14. — In foliis vivis *Lunariae* biennis in hort. Botan. Ticinensi.
- **Resinae** Bres. Malpighia XI. 1897. p. 84. — In resina *Laricis* et *Abietis* in Italia bor.
- **Tapurae** Allesch. Hedw. 1897. p. 245. — In foliis *Tapurae* spec. in Brasilia.
- **Tomato** Ell. et Barthol. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 473. — In fructibus decid. *Solani Lycopersici* in Kansas, Am. bor.
- Negeriella** P. Henn. Hedw. 1897. p. 245. — Stromata filiformia, rigida, lateraliter 1415. ramosa, e hyphis atrofuscis septatis ramosisque composita; conidia apicibus ramorum singularia, subfusioidea, pluriseptata, colorata. *Helminthosporio* affinis.
- **chilensis** P. Henn. l. c. — In ramis emortuis *Eugeniae* spec. in Chile.
- Brachysporium Pisi** Oudem. Konink. Akad. van Wetensch. Amsterdam 1897. p. 87. c. fig. — In plantis junior. *Pisi sativi* in Hollandia.
- Cercospora Coleosanthi** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 474 — In *Coleosantho californico* in California.
- **Eriogoni** Ell. et Ev. *Erythea* 1897. p. 6. — In fol. *Eriogoni mollis* in California.
- **Gayophyti** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 474. — In *Gayophyto* 1420. diffuso in California.
- **Hyptidis** Ell. et Ev. *Erythea* 1897. p. 5. — In *Hyptidis* spec. in California.
- **incarnata** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 475. — In foliis *Asclepiadis incarnatae* in Ohio, Am. bor.
- **macrochaeta** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 473. — In foliis *Quercus chrysolepis* in California, Am. bor.
- **maculans** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 132. — In fructibus *Asclepiadaceae* cujusdam in Tunisia.
- **Stachydis** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 474. — In *Stachyde palustri* 1425. in Jowa, Am. bor.
- **Tragopogonis** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 474. — In foliis *Tragopogonis porrifolii* in Missouri, Am. bor.
- Heterosporium groenlandicum** Allesch. Bibl. Bot. Hf. 42. 1897. p. 54. — In foliis emort. *Papaveris nudicaulis* in Groenlandia.
- **Proteus** Starb. Bot. Centralbl. 64. p. 382. — In foliis *Quercis* in Suecia.
- **Sambuci** Earle Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 30. — In ramis vetustis *Sambuci* in Alabama, Am. bor.
- Sporodesmium Sydowianum** Allesch. Hedw. 1897. p. (164) et in Jahrescat. d. Wien. 1430. Kryptog. Tauschanstalt 1897. p. 3. — In caulibus emortuis *Sisymbrii latifolii* pr. Berolinam Germaniae.
- Stigmella Crataegi** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 475. — In foliis *Crataegi parvifoliae* in New Jersey, Am. bor.
- Macrosporium congestum** Bres. Malpighia XI. 1897. p. 85. — In caulibus *Dianthi Caryophylli* in Italia.
- **Fici** Ell. et Kelsey. Americ. Natur. 1897. p. 430. — In foliis *Fici elasticae* in Ohio, Am. bor.
- **Kriegerianum** Bres. Hedw. 1897. p. 382. — In foliis *Mulgedii alpini* ad Arber in silva bohemica.

- Macrosporium Malvae vulgaris** Eliasson Bih. K. Svenska Vct. Ak. Handl. XXII. 1897. 143  
Afd. III. n. 12. p. 18. fig. 4. — In foliis vivis Malvae vulgaris in Suecia.  
— **negundinicolum** Ell. et Barth. Erythea 1897. p. 50. — In foliis viv. Negundinis  
aceroidis in Kansas, Am. bor.  
— **Violae** Pollacci Atti Ist. Bot. Pavia 2 ser. V. 1897. p. 2. extr. tab. VII.  
fig. 1—5. — In foliis vivis Violae odoratae in hort. bot. Ticinensi.  
**Helcosporium pilosum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 476. — In ligno  
deciduo in Louisiana, Am. bor.

Fam. 3. **Stilbeae** Fr.

- Stilbum polycephalum** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 371. — In cortice vetusto in  
Tonkin.  
**Isaria acicularis** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 372. — In fimo anatum in Tonkin. 1440.  
**Sporocybe violacea** Pat. Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 215. — In caulibus  
herbarum in Tunisia.  
**Stilbothamnium** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1897. p. 542. — Stroma carnosum,  
cylindraceum, racemoso-ramosum; ramuli filiformes, simplices, apice  
capitato-conidiophori; basidia cylindraceo-clavata, monospora; conidia  
continua, subglobosa, clavata. Sporocybeti affine.  
— **togoense** P. Henn. l. c. — In fructibus putridis in Togo, Afr. occ.  
**Stysanus Amyli** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 121. tab. IX. fig. H. —  
In amylo Solani tuberosi in Gallia.  
**Antromycopsis** Pat. et Trab. Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 215. tab. XIII. fig. 5. 1445.  
— **Broussonetiae** Pat. et Trab. l. c. — In trunco Broussonetiae in Algeria.  
**Podosporium densum** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 373. — In Meliola parasitans  
in foliis arboris ignotae in Tonkin.  
**Isariopsis mexicana** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 475. — In caulibus  
fruticis in Mexico.  
— **pilosa** Earle Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 30. — In cortice ramorum emort.  
Pruni persicae in Alabama, Am. bor.

Fam. 4. **Tubercularieae** Ehrbg.

- Dendrodochium compressum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 475. — In 1450.  
ligno putrido in Maine, Am. bor.  
— **gigasporum** Bres. et Sacc. Atti Acc. di Sc. Lett. ed Arti degli Agliato 3 ser.  
III. fasc. 1—2. 1897. p. 120. — In ligno putri Piri Mali in Hungaria.  
— **helotioides** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 476. — In cortice emort.  
arboris »Kukiu« dictae in ins. sandvicens.  
**Astrodochium** Ell. et Ev. Americ. Natur. 1897. p. 430. — Sporodochium innato-  
superficiale e hyphis brunneis, ramosis, adpressis, radiantibus formatum.  
Conidia oblonga, continua, hyalina, in simplicibus conidiophoris apice  
singulatim orta.  
— **coloradense** Ell. et Ev. l. c. — In foliis deciduis Quercus undulatae in  
Colorado, Am. bor.  
**Aegerita carnea** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 135. — In thallo Lichenum 1455.  
in Tunisia.  
**Pactllia Galii** Allesch. et P. Henn. Hedw. 1897. p. 245. — In foliis Galii Relbun  
in Chile.  
**Cylindrocolla Bigeloviae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 476. — In truncis  
emort. Bigeloviae in Colorado, Am. bor.  
**Patellina pallida** Pat. Journ. de Bot. 1897. p. 371. — In cortice vetusto arborum  
in Tonkin.

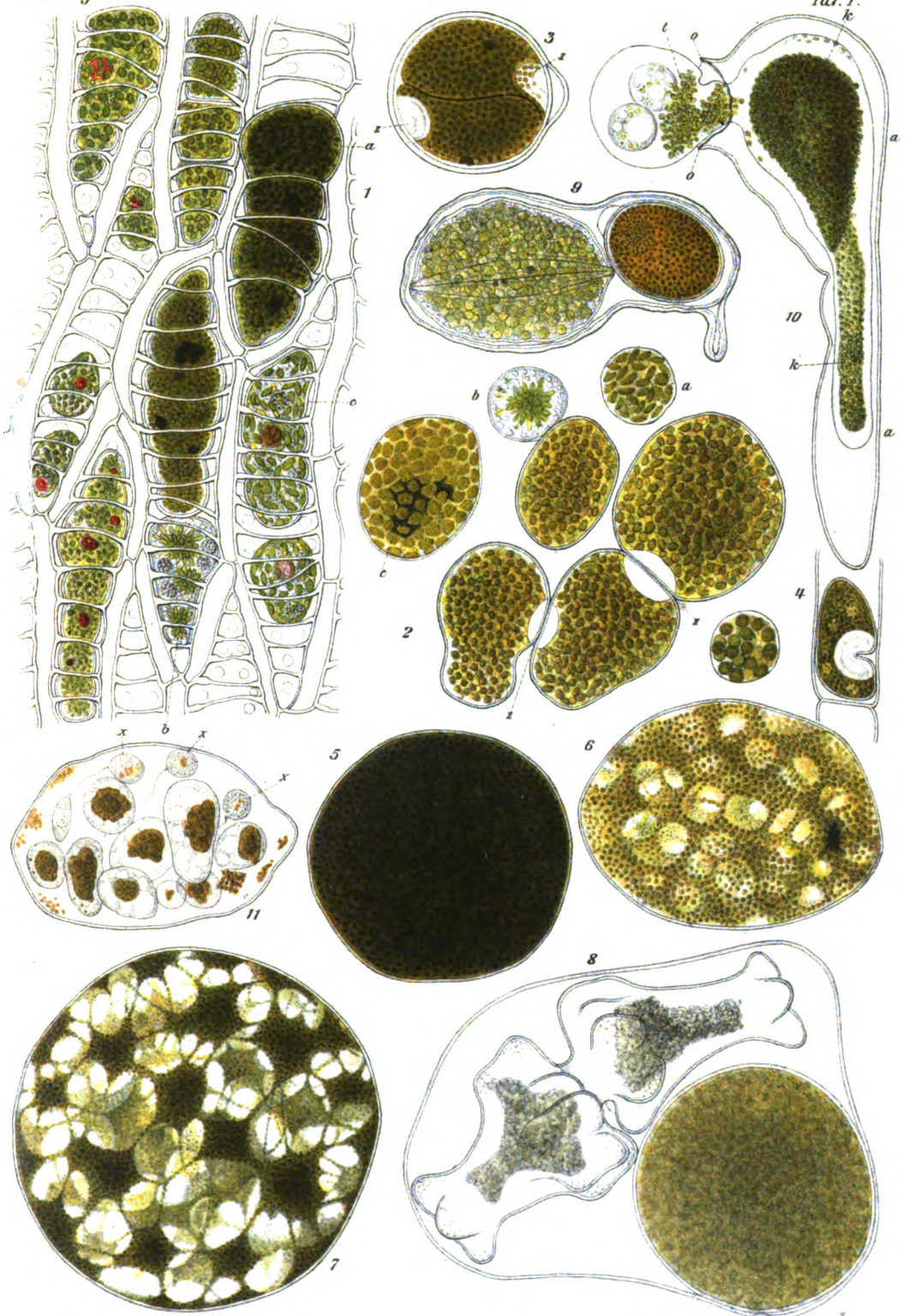
- Volutella leucotricha** Atk. Corn. Un. Agr. Exp. Stat. No. 94. p. 260. — In caulibus Dianthi in Amer. bor.
- **Scopula** Boulang. Bull. Soc. Myc. de France 1897. p. 101. et Rev. génér. de Bot. 1897. p. 220. tab. XI. — In bulbis putridis Hyacinthi in Gallia. 1460.
- Bacteridium versicolor** Mc Alp. Proc. Linn. Soc. New South Wales 1897. p. 40. tab. I. fig. 13—16. — In cortice Tabernaemontanae orientalis in Australia.
- Fusarium Adesmiae** P. Henn. Hedw. 1897. p. 246. — In foliis vivis Adesmiae spec. Chile.
- **aleurinum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 476. — In farina triticea effusa in West Virginia, Am. bor.
- **japonicum** Allesch. Hedw. 1897. p. (164). — Ad ramulos emortuos Pruni japonicae pr. Berolinam Germaniae.
- **Oxydendri** Ell. et Ev. Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 477. — In Oxydendro arboreo in West Virginia, Am. bor. 1465.
- **Sophorae** Allesch. Hedw. 1897. p. (164). — In ramis siccis Sophorae japonicae pr. Berolinam Germaniae.
- **roseum** Lk. var. **Lonicerae** Allesch. Ber. Bayer. Bot. Ges. V. 1897. p. 22. — In ramis emort. Loniceræ tataricae in Bavaria merid.
- **Zygopetali** Delacr. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1897. p. 103. Taf. VIII. fig. A. — In foliis Zygopetali Mackayii in calidariis Parisiorum.
- Epicoccum Equiseti limosi** Allesch. Ber. Bayer. Bot. Ges. V. 1897. p. 22. — Ad caules exsiccatos Equiseti limosi in Bavaria merid.
- Chaetostroma Cliviae** Oudem. Konink. Akad. van Wetensch. Amsterdam 1896. p. 227. c. fig. — In foliis Cliviae in Hollandia. 1470.
- Trimmatostroma amentorum** Bres. et Sacc. Malpighia XI. 1897. p. 86. — In amentis fem. Alni incanae in Italia.
- Amaliospora** Penzig Malp. 1897. p. 461. tab. X. — Sporodochia verruciformia vel tuberculata, sessilia, mucilaginoso, hyphis radiantibus, subsimplicibus, tenuibus, mucro obvolutis. Conidia in hypharum apice solitaria, primum simplicia, dein transverse pluriseptata ac proliferatim laterali aucta; maturitate in manipulos quosdam conjuncta, incoloria.
- **Dacrydion** Penz. l. c. — In ligno denudato putrido, in cortice arborum in ins. Java.

## **Mycelia sterilia.**

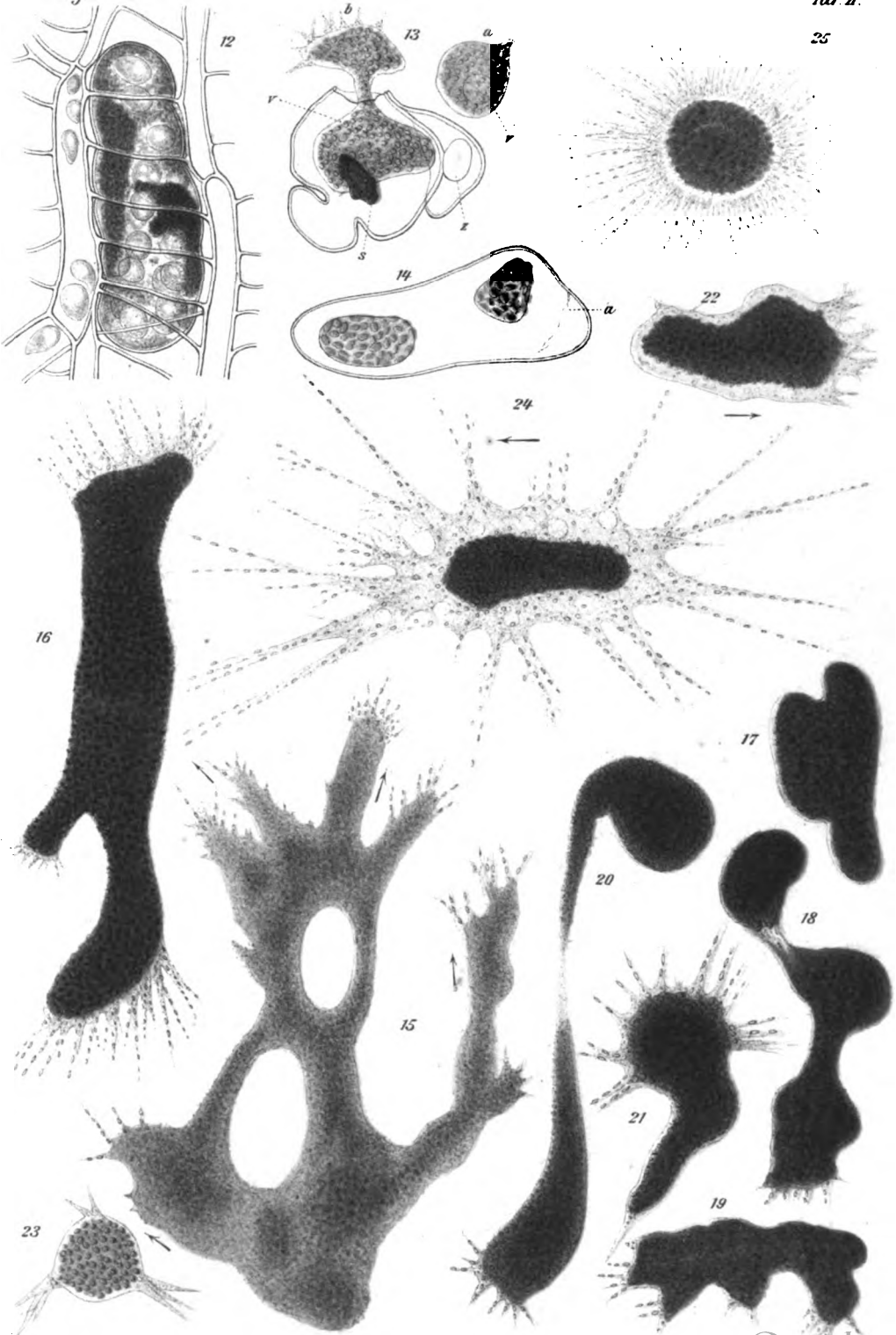
- Rhizomorpha nodosa** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 135. — Sub cortice Quercus Suberis in Tunisia.
- Solerotium Oleae** Pat. Cat. rais. pl. cell. Tunisie p. 136. — Ad folia putrida Oleae in Tunisia. 1475.
- Rhizoctonia Strobi** Scholz Verhandl. z. b. Ges. Wien 1897. p. 541. c. fig. — In Pino Strobo parasitans in montibus Karst. Austriac.



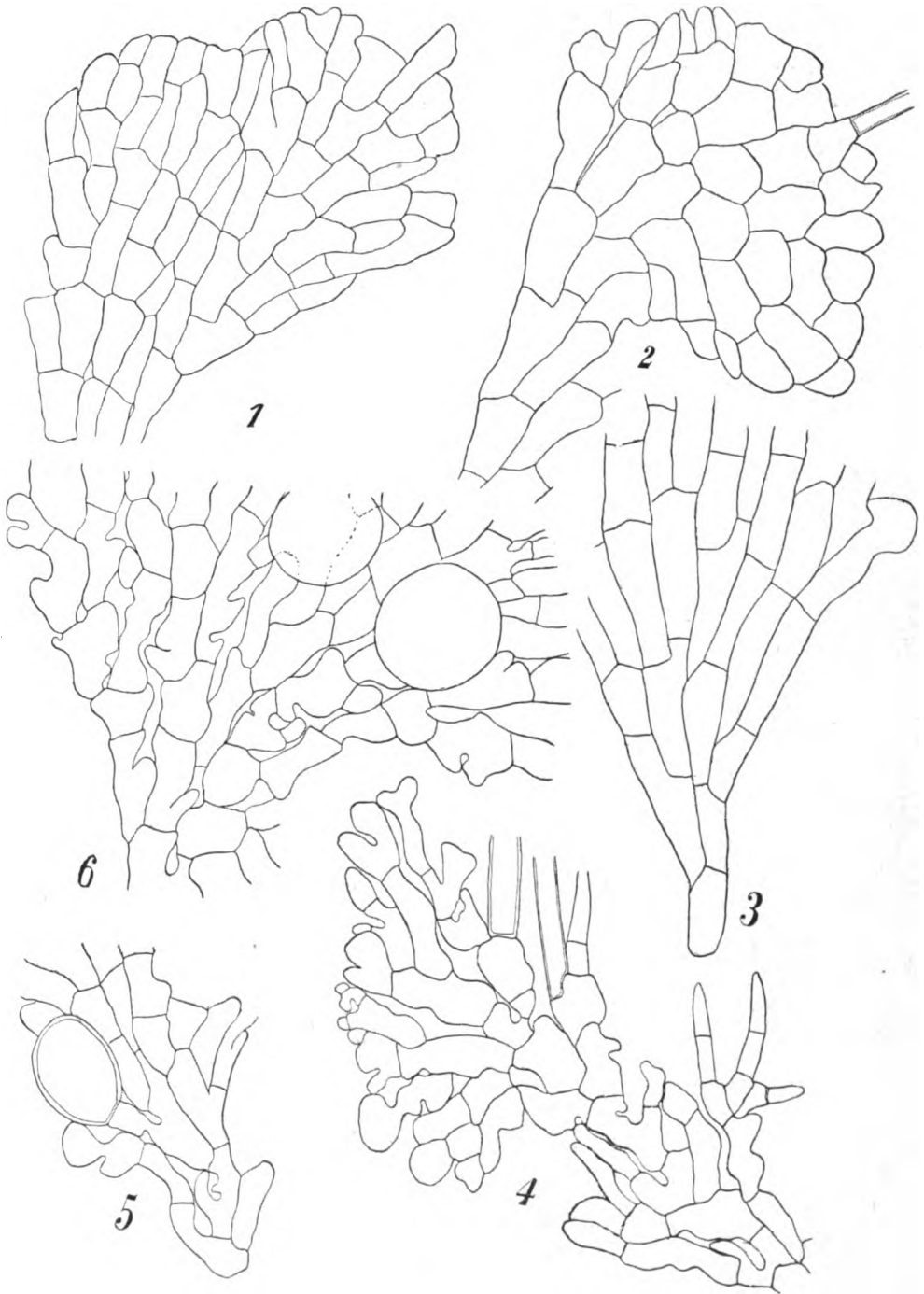








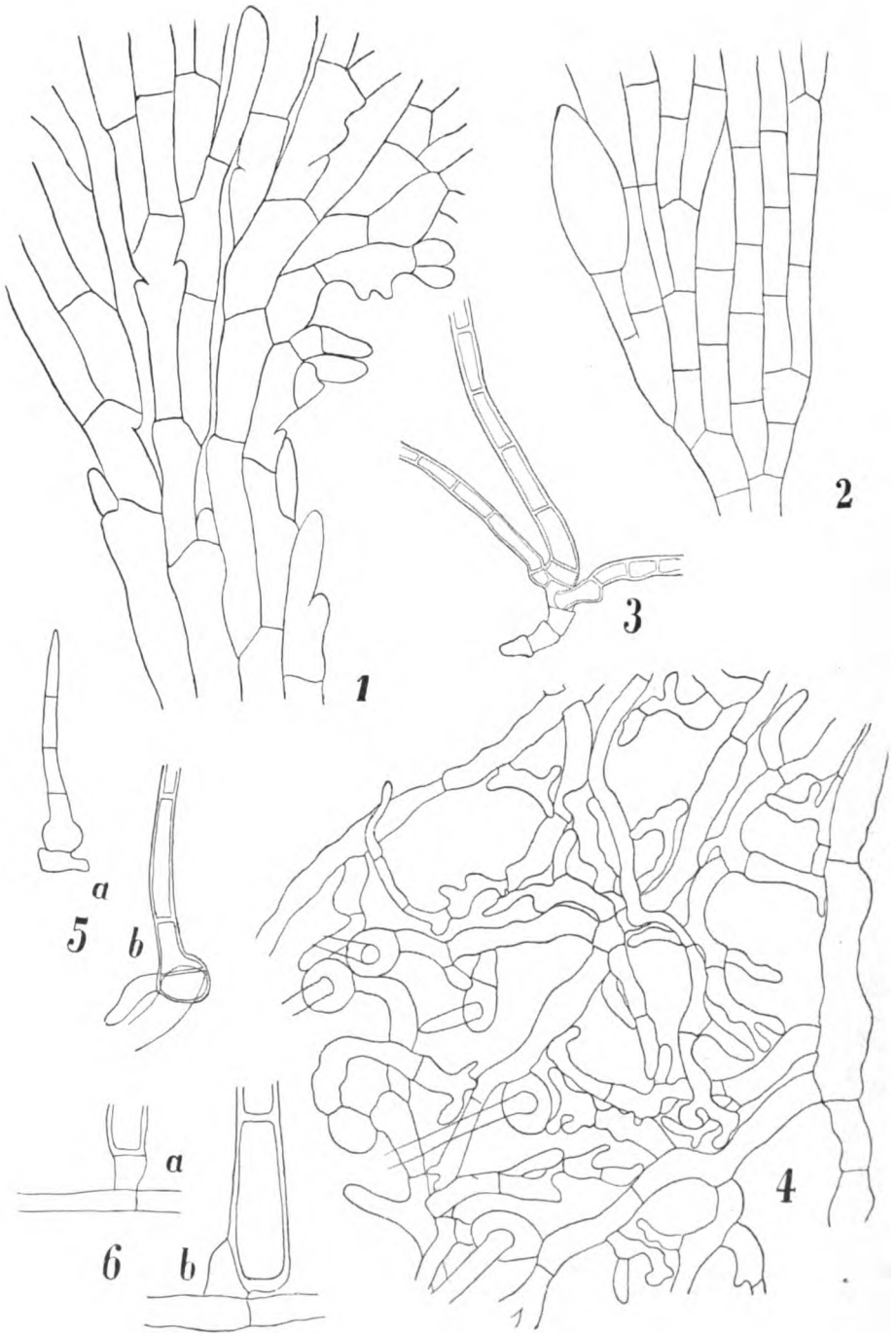




*Del. W. Schmidle.*

Hedwigia 1898.



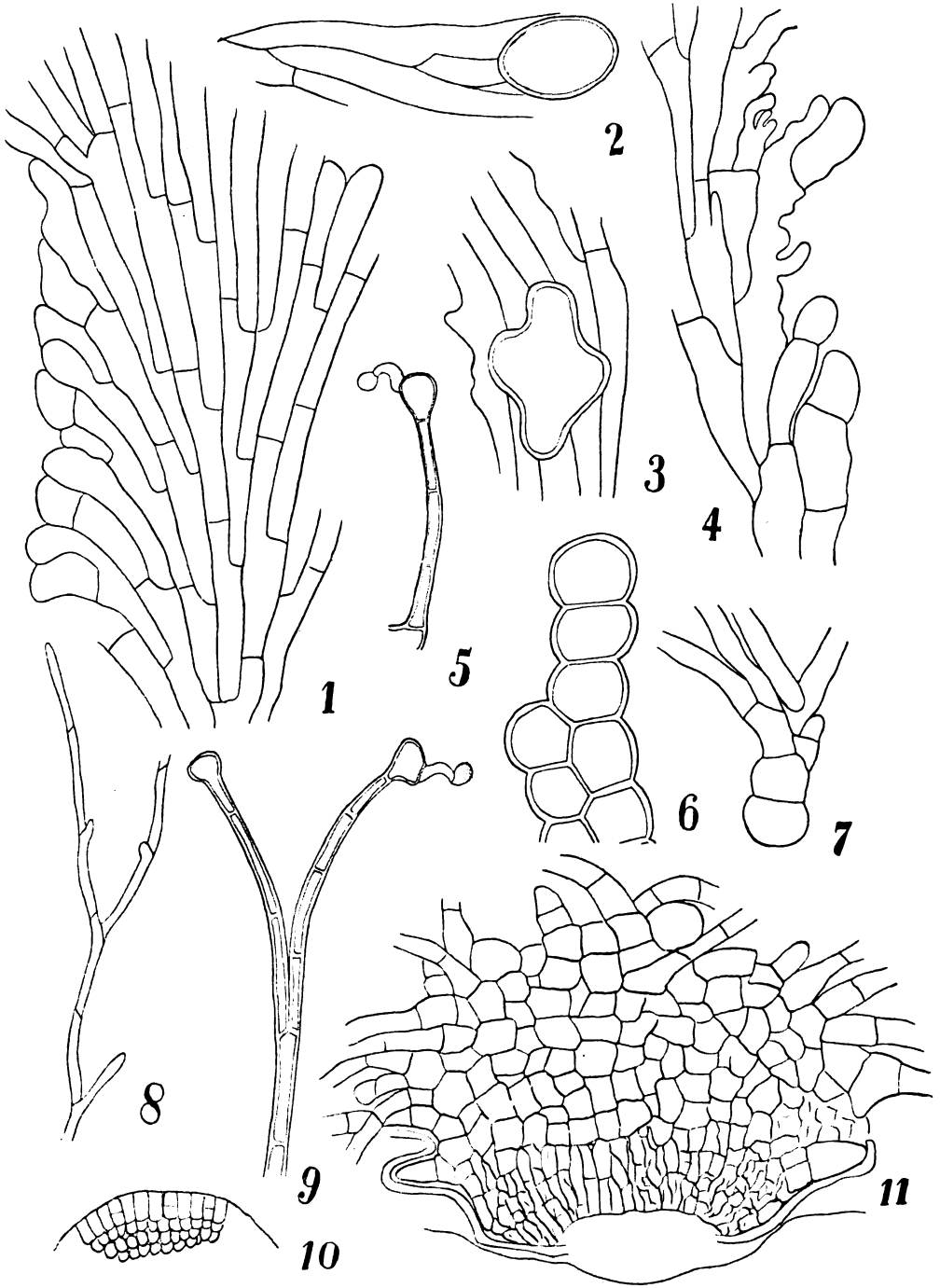


*Del. W. Schmidle.*

Hedwigia 1898.



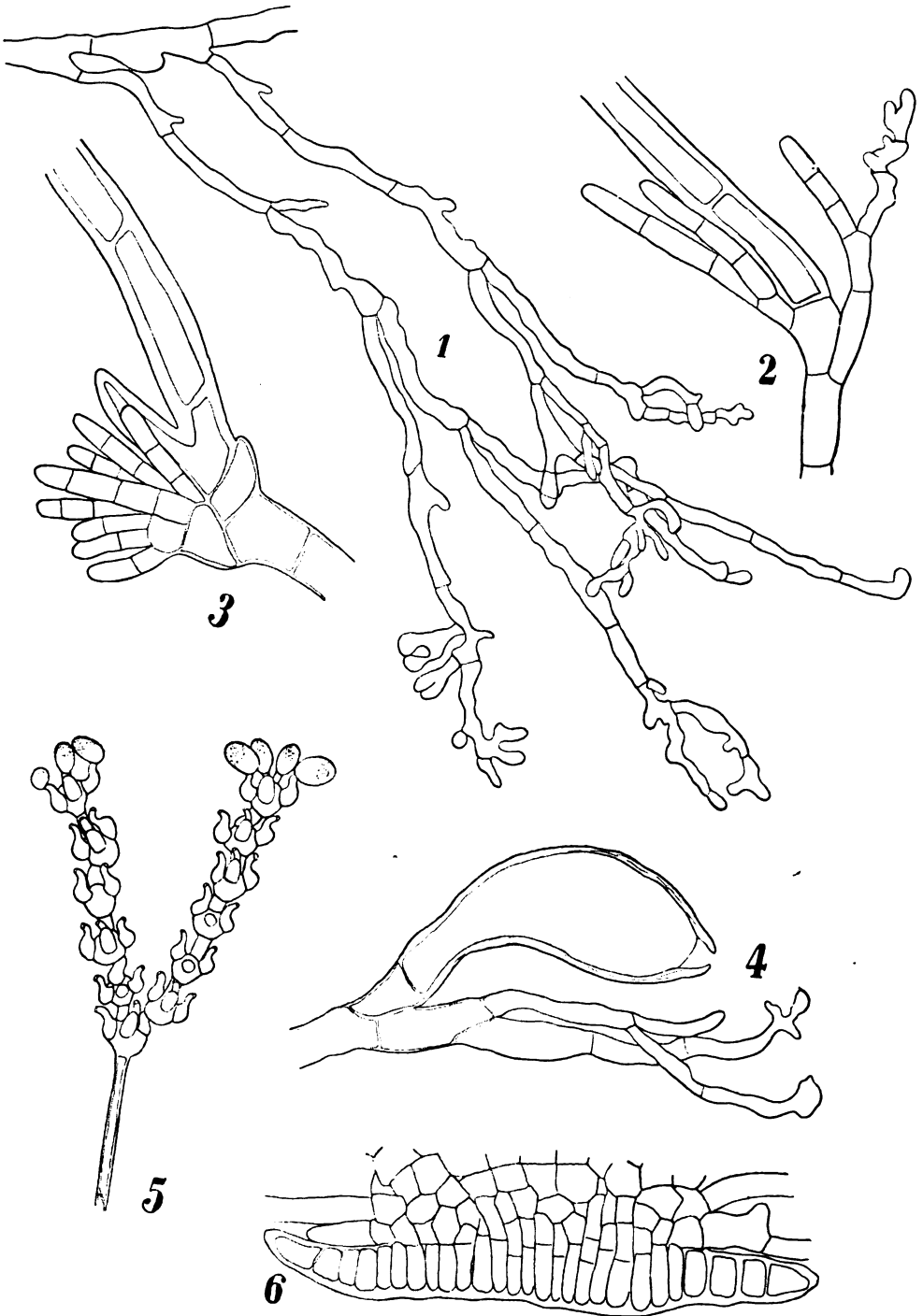




Del. W. Schmidle.

Hedwigia 1898.





Del. W. Schmidle.

Hedwigia 1898.

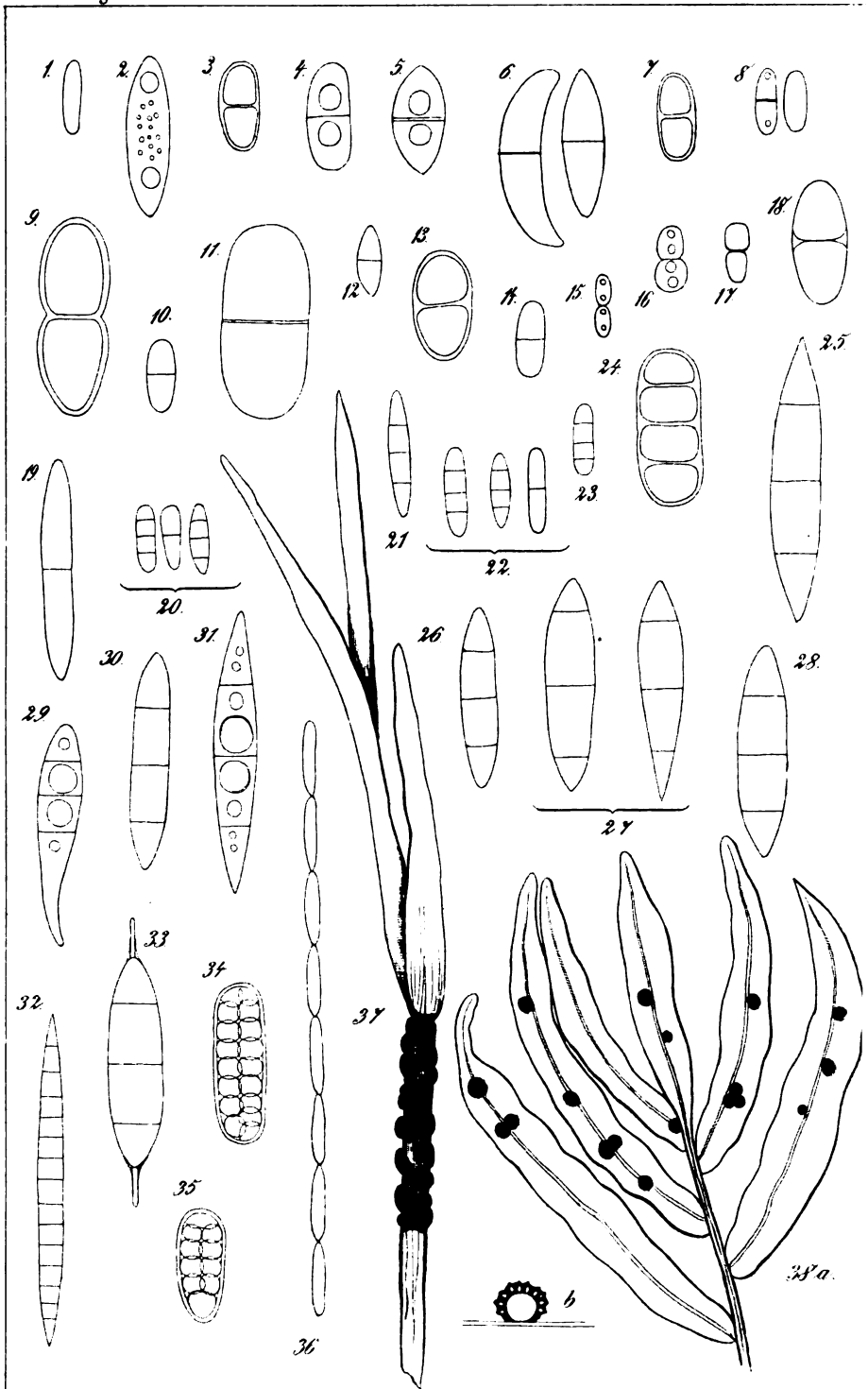




P. Boseler, del.

Vorlag von C. Heinrich, Dresden



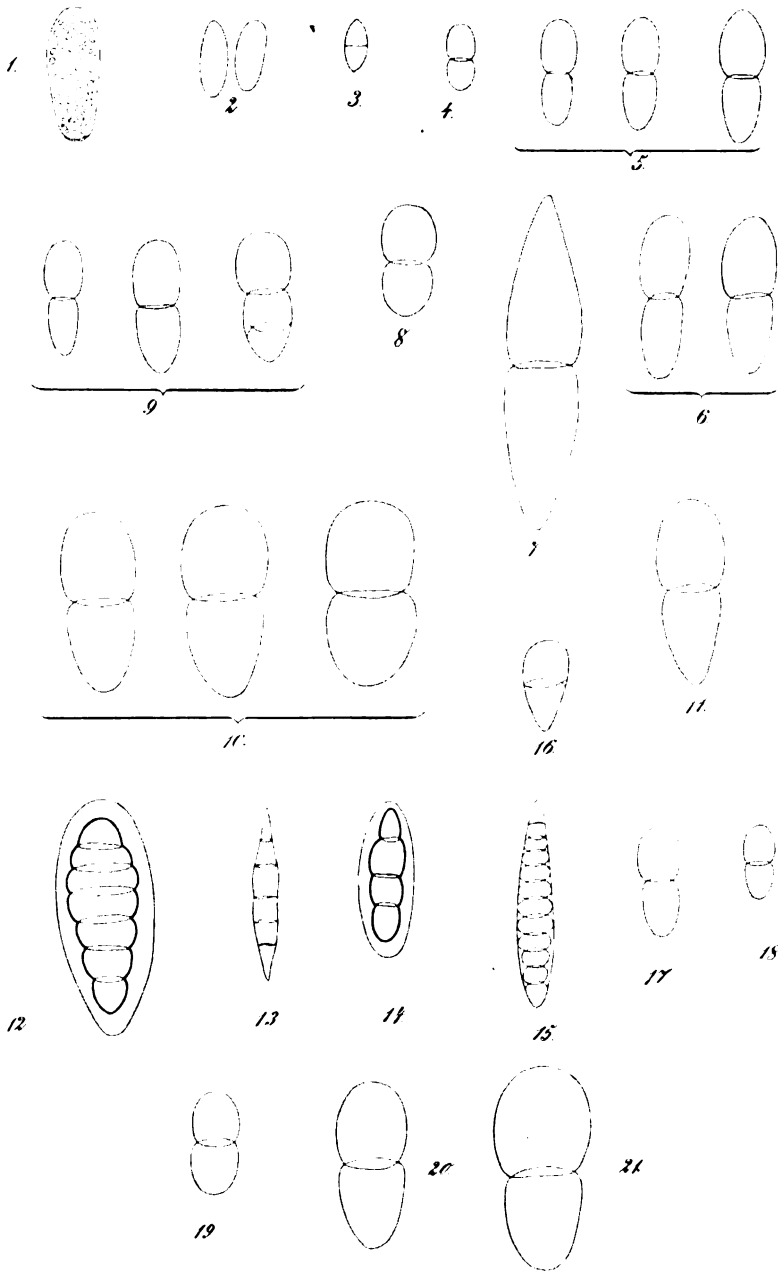


H Rehm, del

Verlag von C Heinrich, Dresde.



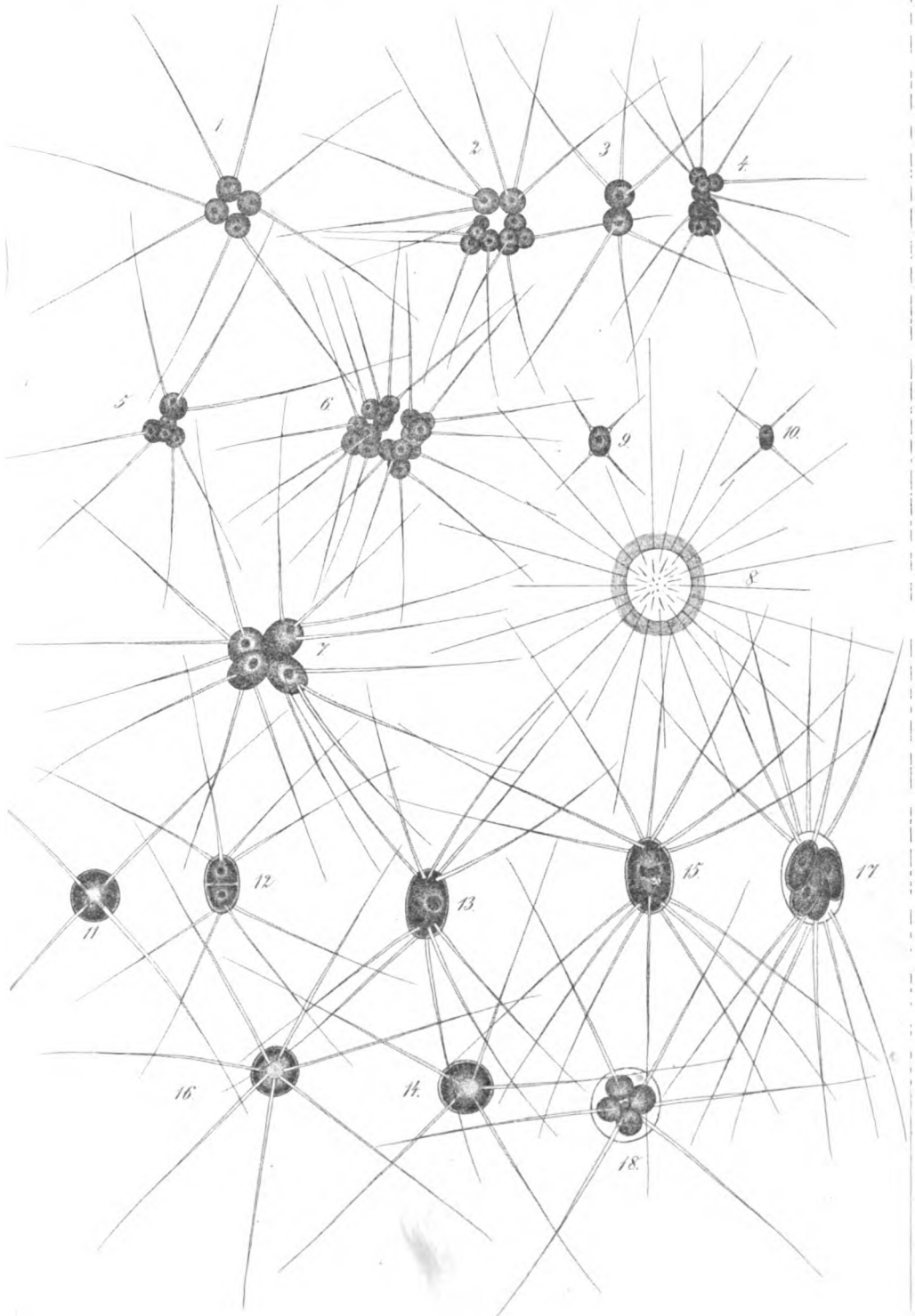




Del. H. Rehm.

Druck u. Verlag v. C. Neumann, Dresden.







Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst

LIBRARY  
OF THE

als

Notizblatt für kryptogamische Studien.

UNIVERSITY OF WISCONSIN  
MADISON

# HEDWIGIA.

Organ

für

## Kryptogamenkunde

und

## Phytopathologie

nebst

## Repertorium für Literatur.

Redigirt

von

Prof. Georg Hieronymus

unter Mitwirkung von

Paul Hennings

in Berlin.

Band XXXVII

1898.

Heft 6.

**Inhalt:** P. Hennings, Fungi americani-boreales (Schluss). — P. Hennings, Fungi jamaicensis. — P. Hennings, Fungi centro-africani. — P. Hennings, Fungi turkestanici. — P. Hennings, Fungi austro-africani II. — H. Rehm, Beiträge zur Pilzflora von Südamerika V. — E. Lemmermann, Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen. — C. A. J. A. Oudemans, Beiträge zur Pilzflora der Niederlande II. — H. Rehm, Beiträge zur Pilzflora von Südamerika VI u. VII. — Beiblatt No. 6.

Hierzu Tafel IX und X.

Hierzu eine Beilage: Neuere botanische Werke aus dem Verlag von Gebrüder Borntraeger in Berlin SW. 46, Schönebergerstrasse 17a.

Druck und Verlag von C. Heinrich,

Dresden-N., kl. Meissnergasse 4.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.

Abonnement für den Jahrgang 20 Mark

durch alle Buchhandlungen.



# An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen von Werken und Abhandlungen, deren Besprechung in der Hedwigia gewünscht wird, Manuscripten und Anfragen redactioneller Art werden unter der Adresse:

Prof. Dr. G. Hieronymus,

Berlin, Botanisches Museum, Grunewaldstrasse 6/7,

mit der Aufschrift

„Für die Redaction der Hedwigia“

erbeten.

Um eine möglichst vollständige Aufzählung der kryptogamischen Literatur und kurze Inhaltsangabe der wichtigeren Arbeiten zu ermöglichen, werden die Verfasser, sowie die Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften höflichst im eigenen Interesse ersucht, die Redaction durch Zusendung der Arbeiten oder Angabe der Titel baldmöglichst nach dem Erscheinen zu benachrichtigen; desgleichen sind kurz gehaltene Selbstreferate über den wichtigsten Inhalt sehr erwünscht.

---

In Rücksicht auf den Gesamtumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 4 Bogen im Allgemeinen nicht überschreiten, desgleichen die einer Abhandlung beizugebenden Tafeln nicht mehr als zwei betragen. Die Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13 × 21 cm mit möglichster Ausnutzung des Raumes und in guter Ausführung zu liefern, auch sind die Manuscripte nur auf einer Seite zu beschreiben.

Die Autoren erhalten auf Wunsch 25 Sonderabzüge kostenlos, doch werden solche in beliebiger Anzahl zum Selbstkostenpreis geliefert.

*C. Heinrich's Verlag.*



# EINLADUNG ZUM ABONNEMENT.

Die botanische Zeitschrift

## HEDWIGIA

Organ für Kryptogamenkunde und Phytopathologie  
nebst Repertorium für Literatur

beginnt mit dem Jahre 1899 ihren 38. Jahrgang.

Redaktion und Verlag werden fortdauernd bemüht bleiben, den Inhalt und die Ausstattung der Zeitschrift nicht nur auf ihrer gegenwärtigen Höhe zu erhalten, sondern mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu vervollkommen, um dadurch möglichst den wissenschaftlichen Bedürfnissen der Kryptogamenforscher gerecht zu werden. Der abgeschlossene Jahrgang beweist wiederum, dass nicht nur durch Originalartikel aus den verschiedenen Gebieten der Kryptogamenkunde der Inhalt den einzelnen Spezialforschern reichen Stoff bietet, sondern dass auch das erweiterte Repertorium der kryptogamischen Literatur eine bisher nicht gebotene zusammenfassende Uebersicht über die Kryptogamenliteratur gewährt. Unser Hauptaugenmerk werden wir auch in Zukunft auf wirklich gute

lithographische Abbildungen richten, sodass auch in dieser Hinsicht den wissenschaftlichen Ansprüchen Genüge geleistet wird.

Die Hedwigia erscheint wie bisher in zweimonatlichen Heften sechs Mal im Jahre. Der Preis für den Jahrgang beträgt Mk. 20.—

Wir ersuchen unsere geehrten Leser, das Abonnement recht bald bei ihren Buchhandlungen oder bei uns selbst zu erneuern und sich dabei des inliegenden Abonnement-Scheines bedienen zu wollen.

Berlin und Dresden.

In vorzüglicher Hochachtung

Redaktion und Verlag der Hedwigia.









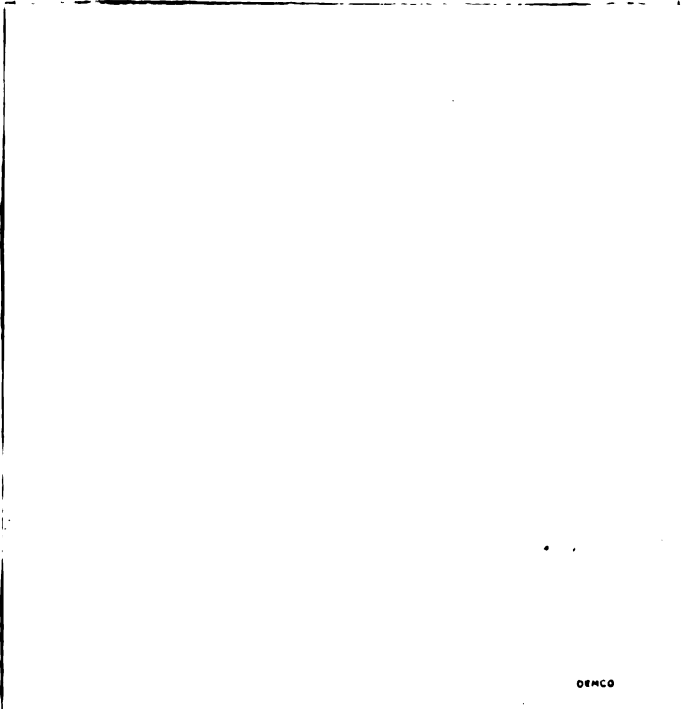




89036500353



b89036500353a



DEMCO

**BIOLOGY LIBRARY,  
BIRGE HALL**





890365003



b890365003