

An die geehrten Abonnenten der „Hedwigia“.

Die mannigfaltige Unterstützung von Seiten der Kryptogamenforscher hat der „Hedwigia“ in den letzten Jahren eine solche Fülle von Stoff zugeführt, dass der Umfang der Zeitschrift weit über das vor einigen Jahren festgesetzte Maximalmaass von 30 Bogen gestiegen ist. Es ist unter diesen Umständen nicht mehr möglich, an dem vor 3 Jahren festgesetzten Preise von 12 M. festzuhalten, sondern es muss, um directen pecuniären Schaden abzuwenden, eine Erhöhung des Abonnementspreises eintreten. Nur schwer konnten sich Redaction und Verlag zu diesem Schritte entschliessen, da erfahrungsgemäss ein Einnahmeausfall bei Preiserhöhungen einzutreten pflegt. Es wird aber Jedem bei einer Berechnung einleuchtend sein, dass für einen Preis von 12 M., wovon dem Verlag nach Abzug des Buchhändlerrabattes **nur** 9 M. bleiben, nicht jährlich 36 Bogen, sowie Tafeln und Figuren gegeben werden können. Es ist deshalb nothwendig, den Abonnementspreis auf **20 M.** zu erhöhen.

Dafür allerdings bieten wir unseren Lesern eine Erweiterung der Zeitschrift, indem jedem Hefte von jetzt an 4 Bogen Text beigegeben werden sollen, wozu dann die 7 Repertorien noch ausserdem kommen würden. Ferner sind wir gern bereit, entwicklungsgeschichtliche Arbeiten, lithographische Tafeln (eventuell auch mehrfarbige) beigegeben, sofern das Interesse der Arbeit dies verlangt. Dabei wird

die Art und Weise, wie die Literaturnotizen gegeben werden, dieselbe bleiben; **möglichste Vollständigkeit und Schnelligkeit** in den Besprechungen werden auch weiterhin die Hauptpunkte sein, die zu berücksichtigen sind. Gerade diese beiden Eigenschaften haben der „Hedwigia“ viele Freunde erhalten und werden ihr noch manche gewinnen.

Die werthvolle Fortführung der Saccardo'schen Sylloge macht für jeden Pilzforscher die Zeitschrift unentbehrlich.

Die „Hedwigia“ ist die einzige Zeitschrift, welche die Kryptogamenkunde in ihrem ganzen Umfange berücksichtigt. Für den Kryptogamenforscher wird durch sie jede andere botanische Zeitschrift entbehrlich.

Redaction und Verlag der „Hedwigia“.

QK1
. H38
1896
v. 35

HEDWIGIA.

Organ

für

Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

❖ 1896. ❖

Redigirt

von

Prof. **Georg Hieronymus**

unter Mitwirkung von

Paul Hennings und **Dr. G. Lindau**
in **Berlin.**

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

Fünfunddreissigster Band.

Mit 3 lithographischen Tafeln.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.

Abonnement für den Jahrgang 12 Mark durch alle Buchhandlungen.

Dresden,
Druck und Verlag von C. Heinrich.

Mo. Bot. Garden,
1899.

Es erschienen:

- Pag. 1—48 (Taf. I—III) u. Repertorium I u. VII am 26. Februar.
Pag. 49—112 u. Repertorium II am 20. April.
Pag. 113—160 u. Repertorium III am 25. Juni.
Pag. 161—224 am 1. August.
Pag. 225—304 u. Repertorium IV/V am 30. October.
Pag. 305—366 u. Repertorium VI am 28. December.
-

Inhalt.

Anmerkung. Für die Benutzung des Inhaltsverzeichnisses sei Folgendes bemerkt: Die Namen der Kryptogamen sind 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 den Nummern III—VI, die sich auf das Repertorium I—VI beziehen, sind der Kürze wegen die Klammern bei den Seitenzahlen weggelassen.

I. Originalartikel. *)

- Bresadola, J. Fungi aliquot saxonici novi a cl. W. Krieger lecti IV 199.
— Fungi Brasilienses lecti a cl. Dr. Alfredo Möller 276.
- Hennings, P. Beiträge zur Pilzflora Südamerikas I. Myxomycetes, Phycomycetes, Ustilagineae und Uredineae 207.
— Clavogaster, eine neue Gasteromycetengattung, sowie mehrere neue Agaricineen aus Neu-Seeland (mit Fig.) 303.
- Hulting, J. Beiträge zur Flechtenflora Nordamerikas 186.
- Jack, J. B. Ernst Stizenberger 34.
- Juel, O. Ueber Aecidium Galii Pers. (mit Fig.) 194.
- Karsten, P. A. Fragmenta mycologica XLIV 42, 173.
- Lindau, G. Zwei neue deutsche Pilze (mit Fig.) 56.
— Beiträge zur Pilzflora Südamerikas I. Einleitung 202.
— Bemerkung zu vorstehender Erwiderung (94).
- Magnus, P. Eine sachliche Erwiderung (94).
- Müller, F. Beobachtungen an Nanomitrium tenerum Lindb. (mit Fig.) 179.
- Pazschke, O. II. Verzeichniss brasilianischer von E. Ule gesammelter Pilze 50.
- Renauld, F. und Cardot, J. Ergänzende Bemerkungen über die von Herrn Dr. J. Röhl in Nordamerika im Jahre 1888 gesammelten pleurocarpen Moose 306.
- Richter, P. Beiträge zur Phykologie I 263.
- Röhl. Nachtrag zu der in der Hedwigia erschienenen Arbeit über die von mir im Jahre 1888 in Nordamerika gesammelten Laubmoose 58.
- Schenck, H. Brasilianische Pteridophyten 141.
- Schmidle, W. Untersuchungen über Thorea ramosissima Bory (mit Taf. I—III) 1.
- Stephani, F. Hepaticarum species novae IX 73.
- Wagner, G. Mycologische Ausflüge im Gebiet des grossen Winterberges in der Sächs. Schweiz 175.
- Zopf, W. Uebersicht der auf Flechten schmarotzenden Pilze 312.

*) Für den Inhalt der Originalartikel sind die Autoren allein verantwortlich.

II. Pflanzennamen des Textes.

- Abrothallus 322, 323, 343—45, 362—64.
 Acanthostigma 346.
 Acarospora 314.
 Acolium 348, 349.
 Acrostichum 143, 145, 146, 171, 172.
 Adiantum 142, 144, 145, 146, 158, 159.
 Accidium 46, 52, 194—98, 256—62.
 — asperulinum Juel 197.
 — baccharidicola P. Henn. 262.
 — Cerei P. Henn. 258.
 — Colignoniae P. Henn. 258.
 — Desmodii P. Henn. 259.
 — Mikaniae P. Henn. 261.
 — Niederleinii P. Henn. 261.
 — Philibertiae P. Henn. 260.
 — Randiae P. Henn. 259.
 — Serjaniae P. Henn. 258.
 — Solani argentei P. Henn. 260.
 — Triumphetae P. Henn. 259.
 — Vernoniae P. Henn. 262.
 Agyrium 344.
 Albugo 210.
 — Solivae Schroet. 210.
 Alectoria 187, 193.
 Alsophila 142, 143, 146, 156, 157.
 Amblystegium 69, 311.
 Amphoridium 65.
 Anaptychia 314.
 Andreaea 59.
 Aneimia 144, 145, 146, 151.
 Anthrophyum 145, 171.
 Aphanizomenon 263—73.
 — holsaticum P. Richt. 273.
 Arcyria 207, 294.
 — tenuis Schroet. 207.
 Arthonia 187, 314, 318, 320, 329, 333,
 343, 357—59, 362.
 Arthopyrenia 327, 330, 336, 340, 344,
 355, 359, 360, 363, 365.
 Ascochyta indusiata Bres. 199.
 Aspicilia 315, 316, 317.
 Aspidium 142, 143, 144, 145, 146, 164, 165.
 Asplenium 142, 143, 144, 146, 147, 162, 163.
 Asterella microsphaeroides Rehm 52.
 Asteridium Esterhazyae Rehm 53.
 Azolla 142, 150.
 Bacidia 318.
 Bactridium 302.
 Baeomyces 318.
 Barbula 62.
 — pseudo-aciphylla Kindb. 63.
 — submegalocarpa Kindb. 64.
 Belonidium 176.
 Beloniella 178.
 Bertia 357, 358.
 Biatora 193, 318, 319.
 Biatorina 319.
 Bilimbia 320.
 Blastenia 320.
 Blechnum 142, 144, 145, 146, 161, 162.
 Brachysporium Typharum n. v. 48.
 Brachythecium 68, 307, 308, 309, 310.
 — pseudo-crytrorhizon Kindb. 68.
 Bryum 66, 67.
 Bryum alpinum n. v. 66.
 — squarrosus Kindb. 66.
 Buellia 193, 320.
 Caecoma 46.
 Callopisma 321.
 Calloria 54.
 Caloplaca 187, 321.
 Caloporia 44.
 Calycium 323, 329, 342.
 Camarosporium Kriegerii Bres. 200.
 Camptothecium 68, 307.
 Candelaria 321.
 Cantharellus fuscipes Bres. 277.
 Cassebeera 147, 159.
 Catharinea 67.
 Catocarpus 322.
 Catopyrenium 322.
 Celidiopsis 333, 356.
 Celidium 318, 324, 326, 328, 332—34,
 337—40, 344, 360, 362, 363, 366.
 Cercidospora 317, 327, 353, 357.
 Cercospora macrospora Bres. 201.
 Ceropteris 145, 146, 170.
 Cetraria 187, 193, 322, 323.
 Chaetomium marchicum Lindau 56.
 Cheilanthes 144, 146, 159.
 Chromosporium 301.
 Chrysodium 172.
 Cintractia 216, 217.
 — leucoderma n. v. 51.
 Cladoderris 288.
 Cladonia 187, 188, 193, 323, 324.
 Clavaria Mucronella Bres. 290.
 Clavogaster novozelandicus P. Henn.
 303.
 Cnemidaria 144, 156.
 Collema 324, 325.
 Colurolejeunea Ari Steph. 73.
 — Junghuhniana Steph. 74.
 — Karstenii Steph. 74.
 Comatricha 208.
 Coniangium 347, 348.
 Conida 325, 327, 330—33, 335, 336, 339,
 348, 350—53, 359, 361, 362, 366.
 Coniophora Betulae Karst. 174.
 Coniosporium 366.
 — ferruginascens Karst. 49.
 Coniothecium 341.
 Coniothyrium 345.
 Coprinus 279.
 Corticium 46, 290.
 — atratum Bres. 290.
 — byssinum Karst. 174.
 — rimicolum Karst. 45.
 — serum n. v. 45.
 — subochraceum 290.
 — tuberculatum Karst. 45.
 Cortinarius foetidus Karst. 44.
 Coryne 46, 296.
 Crepidotus condensus Bres. 278.
 Cronartium verruciforme P. Henn.
 245.
 Crossotolejeunea cristulata Steph. 75.
 — curvifolia Steph. 75.

- Crossotolejeunea grossiretis Steph. 75.
 — paucidentata Steph. 76.
 Cyathea 143, 146, 147, 155.
 — Schenckii Christ 155.
 Dacampia 325.
 Dacryodochium fluxile Karst. 47.
 Dacryomitria Cudonia Bres. 293.
 Dactylospora 320, 335, 341, 348, 350.
 Danaea 144, 151.
 Darluca 55.
 Dennstaedtia 144, 157.
 Diachea 208.
 Diatrype 176.
 Diatrypella 176.
 Dichodontium subflavescens Kindb. 59.
 Dicksonia 143, 145, 157.
 Dicranolejeunea acutifolia Steph. 76.
 — Didericiana Steph. 77.
 — gilva Steph. 77.
 — Renauldii Steph. 78.
 — saccata Steph. 78.
 — setacea Steph. 78.
 Dicranum 60, 61, 62.
 — hyalinum Kindb. 61.
 — perichaetiale Kindb. 61.
 Dicranoweisia Roellii Kindb. 59, 60.
 Didymium 209, 293.
 — intermedium Schroet. 209.
 Didymochlaena 144, 164.
 Didymosphaeria 317, 319, 332, 334, 339,
 346, 353, 359—62, 364, 365.
 Dimelaena 325.
 Dimerospora 325.
 Dimerosporium annulatum Rehm 53.
 Diplasiolejeunea armatiloba Steph. 80.
 — Rudolphiana Steph. 79.
 Diplazium 144, 163, 164.
 Diplotomma 325.
 Doassansia 220.
 — Ulei Schroet. 220.
 Doryopteris 142, 144, 145, 159, 160.
 Drepanoconis brasiliensis Schroet.
 et P. Henn. 211.
 Drepanolejeunea Araucariae Steph. 80.
 — Blumei Steph. 81.
 — clavicornis Steph. 81.
 — dentata Steph. 82.
 — Eggersiana Steph. 82.
 — obliqua Steph. 82.
 — setistipa Steph. 83.
 — subulata Steph. 83.
 — Teysmannii Steph. 84.
 — tricuspida Steph. 84.
 — trigonophylla Steph. 85.
 Dussiella 300.
 Eccilia Häusleriana P. Henn. 304.
 Encalypta 66.
 — extinctoria n. v. 65.
 Endocarpon 326.
 Endococcus 314, 318, 326, 328, 330, 337,
 338, 340, 352, 354, 355.
 Endogone reniformis Bres. 297.
 Endopyrenium 326.
 Entyloma 219.
 — speciosum Schroet. et P. Henn. 220.
 Epicoccum 364.
 Epicymatia 315, 333, 346, 351, 352, 363.
 Ephebe 326.
 Epiphora 344.
 Erinella bambusina Bres. 296.
 — similis Bres. 296.
 Eulejeunea azorica Steph. 85.
 — Breutelii Steph. 85.
 — caviloba Steph. 86.
 — cladoloba Steph. 86.
 — conceptionis Steph. 87.
 — connatistipula Steph. 87.
 — corallina Steph. 87.
 — cuspidistipula Steph. 88.
 — fissistipula Steph. 88.
 — grandispica Steph. 89.
 — grisella Steph. 89.
 — Helmsiana Steph. 89.
 — infestans Steph. 90.
 — Jungneri Steph. 90.
 — lamacerina Steph. 91.
 — Monimiae Steph. 91.
 — Nietneri Steph. 91.
 — ordinaria Steph. 92.
 — parvisaccata Steph. 92.
 — Patersonii Steph. 92.
 — Perrottetii Steph. 93.
 — setistipa Steph. 93.
 — subigiensis Steph. 94.
 — Uleana Steph. 94.
 — Wichurae Steph. 94.
 Euosmolejeunea Baileyana Steph. 95.
 — condensata Steph. 95.
 — incerta Steph. 96.
 — integristipula Steph. 96.
 — Luerssenii Steph. 97.
 Eurhynchium 69, 311.
 Eurotium 297.
 Evernia 188, 325, 326.
 Exobasidium Gaylussaciae P. Henn. 52.
 Fabraea 177.
 Favolus 284.
 Flammula Schinziana P. Henn. 304.
 Fomes 280.
 — fulvo-umbrinus Bres. 280.
 — Häuslerianus P. Henn. 305.
 Fritzea 326.
 Fuligo 209.
 Funaria 66.
 Fusarium 345.
 Ganoderma renidens Bres. 280.
 Gasparrinia 326, 327.
 Geaster 293.
 Geoglossum xylarioides Rehm 55.
 Gibbera 298.
 Gleoporus 284.
 Grandinia fugax Karst. 173.
 Grandiniella 45.
 Graphiola 222.
 Graphis 193, 327.
 Grimmia 64.
 — tortifolia n. v. 64.
 Guepinia 292.
 Gyalolechia 327.
 Gymnogramme 145, 170.
 Gymnosporangium 46.
 Gyrophora 188, 327, 328.

- Haematomma 328.
 Hagenia 328.
 Harpalejeunea Mohrii Steph. 97.
 — mucinata Steph. 97.
 Helminthosporium 302.
 Helotium aurantio-rubrum Bres. 295.
 — cupreum Bres. 295.
 — myriadeum Karst. 46.
 — viridiflavescens Karst. 46.
 Hemiarcyria 208, 294.
 Hemionitis 145, 170.
 Hendersonia 345.
 Heppia 328.
 Hirneola 291, 292.
 Homalolejeunea corcovadensis Steph. 98.
 — Cruegeriana Steph. 98.
 — extensa Steph. 99.
 — Henriquesii Steph. 99.
 Homostegia 327, 344, 346.
 Hydnum 173.
 Hydnochaete badia Bres. 287.
 Hydnum 286.
 Hygrocybe sulcata Karst. 43.
 Hygrolejeunea bahiensis Steph. 99.
 — cordigera Steph. 100.
 — costaricensis Steph. 100.
 — decurrens Steph. 101.
 — decurvifolia Steph. 101.
 — devexiloba Steph. 101.
 — grossecristata Steph. 102.
 — laxiretis Steph. 102.
 — parvicalycina Steph. 103.
 — patellirostris Steph. 103.
 — Patersonii Steph. 103.
 — petropolitana Steph. 104.
 — rosea Steph. 104.
 — Sullivantii Steph. 105.
 — Tonduzana Steph. 105.
 Hymenelia 328.
 Hymenobia 337, 338.
 Hymenochaeta 289.
 — formosa n. v. 289.
 Hymenochaetella fusca Karst. 174.
 — rudis Karst. 173.
 Hymenophyllum 143, 144, 146, 154, 155.
 Hypnum 69—72, 308, 309, 311.
 — aduncum n. v. 70, 71.
 — fluitans n. v. 72.
 — lycopodioides n. v. 71.
 Hypocrea 300.
 — glaucescens Bres. 300.
 — succinea Bres. 300.
 Hypochnus microsporus Karst. 174.
 — obscuratus Karst. 46.
 Hypomyces 299.
 Hypoxylon 176, 298.
 Icmadophila 188, 328.
 Illosporium 345, 351.
 Jonaspis 328.
 Irpex 287.
 Isidium 328.
 Isothecium 68, 69, 310.
 — obtusatum Kindb. 69.
 Karschia 315, 317, 319, 320, 329, 331,
 332, 340, 342, 344, 345, 349, 351—53,
 357, 358, 360, 361, 364.
 Kneiffia 287.
 — nivea Karst. 173.
 Koerberiella 329.
 Kretzschmaria 298.
 Lachnea 55, 295.
 Lahmia 360, 361.
 Lamproderma inconspicuum Schroet.
 208.
 Laschia 285.
 — flava Bres. 285.
 — Mölleri Bres. 285.
 — rubra Bres. 285.
 Lecania 329.
 Lecanora 188, 189, 193, 329—35.
 Lecidea 189, 190, 193, 324, 333—39,
 345, 352.
 Lecidella 339.
 Lecideopsis 328, 338, 353.
 Leciographa 314, 316, 319—21, 327, 330,
 332, 333, 338, 340—43, 348—51,
 357, 363, 365.
 Lenormandia 339.
 Lentinus 277.
 Leocarpus 55.
 Lepidopteris 142.
 Lepiota 276.
 Leptogium 190, 339, 340.
 Leptolejeunea Balansae Steph. 105.
 — foliicola Steph. 106.
 — foraminulosa Steph. 106.
 — longicruris Steph. 106.
 — rhombifolia Steph. 107.
 — Schiffneri Steph. 107.
 — spicata Steph. 108.
 — unguiculata Steph. 108.
 Leptorrhaphis 351.
 Leptosphaeria 324, 341, 344—46, 355,
 356, 358, 361.
 — densa Bres. 199.
 Levieuxiella 47.
 Libertiella 347.
 Limnobion 70.
 Lindsaya 144, 146, 147, 158.
 Lithoidea 340.
 Lomaria 142, 144, 145, 161.
 Lomariopsis 144, 172.
 Lopadium 340.
 Lopholejeunea Andersonii Steph. 108.
 — borbonica Steph. 109.
 — Finschiana Steph. 109.
 — Knightii Steph. 110.
 — muensis Steph. 110.
 — nicobarica Steph. 111.
 — owahuensis Steph. 111.
 — rivularis Steph. 111.
 — sundaica Steph. 112.
 — tecta (Mitt.) Steph. 109.
 — Wiltensii Steph. 112.
 Loxoscaphe 143, 158.
 Lycopodium 142—49.
 Lygodium 144, 151, 152.
 Marasmius 277.
 — auklandicus P. Henn. 304.
 Marattia 144, 150.
 Marsilea 142, 150.
 Massalongia 340.

- Mastigolejeunea taitica Steph. 112.
 Melanomma 359.
 Melanotheca 328, 344.
 Melaspilea 320, 349.
 Melogramma 175.
 Meniscium 142, 170.
 Mertensia 144, 145, 146, 152.
 Merulius Mölleri Bres. et P. Henn. 285.
 Metasphaeria 323, 329, 331, 332, 342.
 Microglæna 340.
 Microlejeunea acutifolia Steph. 113.
 — atsuana Steph. 113.
 — catanduana Steph. 113.
 — crenulifolia Steph. 114.
 — Cumingiana Steph. 114.
 — grandistipula Steph. 114.
 — Mandoni Steph. 115.
 — rotundistipula Steph. 115.
 — samoana Steph. 115.
 — subulistipa Steph. 115.
 Microthelia 323, 326, 359.
 Midotis 296.
 Mölleria sulphurea Bres. 298.
 Mollisia 176, 177.
 Mosigia 340.
 Müllerella 314—16, 318, 329, 334.
 — opegraphicola Zopf 342.
 Mycobacidia 360.
 Mycobilimbia 334, 341, 346, 348.
 — Arnoldiana Zopf 358.
 Mycogala firma Karst. 47.
 Mycoporum 319, 345, 350, 366.
 Myriogenospora 301.
 Naematoloma irroratum Karst. 44.
 Nanomitrium 179—85.
 Nectria 47, 299, 314, 326, 345—48, 359.
 — capitata Bres. 299.
 — scitula Bres. 299.
 Nephrolepis 143, 144, 146, 164.
 Nephroma 190, 340, 341.
 Nesolechia 318, 321, 323—25, 329, 330,
 332, 335, 337, 343—45, 352, 360,
 363, 364.
 Normandina 341.
 Obryzum 339, 342.
 Ochrolechia 341, 342.
 Odontia 286.
 — flavo-argillacea Bres. 286.
 Odontolejeunea minuta Steph. 116.
 — paulina Steph. 116.
 — subbifida Steph. 117.
 — tocoriensis Steph. 117.
 Ombrophila roseola Bres. 296.
 Omphalaria 342.
 Opegrapha 342.
 Ophiobolus 347, 348.
 Ophiodothis Gaduae Rehm 53.
 — linearis Rehm 54.
 Orbicula 341, 348.
 Orthotrichum 65.
 Oscillatoria 263—273.
 Osmunda 142, 146, 151.
 Otidea 294.
 Pachyma 302.
 Panaeolus 278.
 Pannaria 190, 342, 343.
 Panus 277.
 Parmelia 190, 191, 193, 343—45.
 Patellea 324.
 Patinella 177, 335.
 Peltigera 191, 193, 345, 347, 348.
 Peltolejeunea galapagona Steph. 123.
 — rotundistipula Steph. 123.
 Penicillium 301.
 Peniophora galochroa Bres. 290.
 Peronospora 211.
 Pertusaria 191, 348, 349, 350.
 — Waghornei Hult. 191.
 Pestalozzia truncata n. v. 48.
 Peziza alpigena Lindau 57.
 Phacopsis 326.
 Phaeospora 318, 320, 322, 327, 330, 338,
 339, 355, 356, 364, 366.
 Pharcidia 314, 315, 317, 319, 321, 22,
 325, 327, 329, 331—33, 336, 343,
 352—54, 356, 358, 360, 363, 364.
 Phegopteris 145, 165, 166.
 Phialea ambigua Bres. et P. Henn. 295.
 Philonotis 67.
 — acutiflora Kindb. 67.
 Phragmidium 245.
 Phragmonaevia 347.
 Phyllachora Julocrotonis Bres. 300.
 Phyllosticta 47, 345.
 — Amaryllidis Bres. 55.
 — Chelidonii Bres. 199.
 — straminella Bres. 199.
 — uncialicola Zopf 324.
 Physalospora 317, 318, 324, 334, 351.
 Physarum 209, 293.
 Physcia 191—93, 350, 351.
 Physiporus flavicans Karst. 44.
 Physma 351.
 Pilophorus 352.
 Pirottaea 177.
 Placidium 315, 365.
 Placodium 352, 353.
 Plasmopara 211.
 Platylejeunea Kroneana Steph. 117.
 Platysma 353.
 Plectonema 263—73.
 Pleopsidium 354.
 Pleospora 346, 351, 359.
 Pleuridium 59.
 Pleurogramme 145, 171.
 Pleurotus aggregatus Bres. 276.
 Pluteus 278.
 — phlebophoroides P. Henn. 304.
 Polyblastia 354.
 Polybotrya 144, 145, 172.
 Polychidium 354.
 Polycoccum 336.
 Polypodium 142—47, 166—70.
 Polyporellus melanopus n. v. 173.
 Polyporus 279.
 Polystictus 52, 280, 281.
 — Mölleri Bres. 280.
 Polytrichum sexangulare n. v. 67.
 Poria 281—83.
 — carneola Bres. 282.
 — graphica Bres. 282.
 — pavonina Bres. 282.

- Poria umbrinella* Bres. 282.
Porocyphus 354.
Porpidia 354.
Pottia 62.
Prionolejeunea angulistipa Steph. 118.
— *bicristata* Steph. 118.
— *prionodes* Steph. 119.
— *subobscura* Steph. 119.
— *validiuscula* Steph. 119.
Protomyces 212.
Prototremella 45.
Psalliota 278.
Pseudoleskea 67, 306.
Pseudopeziza 47, 177.
Pseudotryblidium 319, 328.
Psilogramme 146, 170.
Psilotum 144, 149.
Psora 354, 355.
Psoroma 355.
Psorotichia 355.
Pteris 142, 144, 146, 150, 161.
Pterula arbuscula Bres. 291.
Ptycholejeunea birmensis Steph. 120.
— *irawaddensis* Steph. 120.
— *Nietneri* Steph. 121.
— *Perrottetii* Steph. 121.
— *pyriformis* Steph. 122.
— *recondita* Steph. 122.
Puccinia 46, 52, 228, 244.
— *abnormis* P. Henn. 243.
— *Adesmiae* P. Henn. 233.
— *aristidicola* P. Henn. 243.
— *baccharidicola* P. Henn. 242.
— *Baccharidis cassinoidis* P. Henn. 241.
— — *cylindricae* P. Henn. 241.
— — *triplinervis* P. Henn. 241.
— *Bomareae* P. Henn. 242.
— *Bougainvilleae* Schroet. 232.
— *Conyzae* P. Henn. 239.
— *Ditassae* P. Henn. 236.
— *elegans* Schroet. 238.
— *Flourensiae* P. Henn. 235.
— *Griseliniae* Pazschke 52.
— *Gynotrichis* P. Henn. 242.
— *Hieronymi* P. Henn. 234.
— *Joanesiae* P. Henn. 229.
— *Lorentzii* P. Henn. 239.
— *Metastelmatis* P. Henn. 236.
— *Niederleinii* P. Henn. 238.
— *Pereziae* P. Henn. 241.
— *Piptocarphae* P. Henn. 240.
— *Pterocaulonis* P. Henn. 240.
— *Rouliniae* P. Henn. 238.
— *sanguinolenta* P. Henn. 228.
— *Solani tristis* P. Henn. 236.
— *subdiorchidioides* P. Henn. 244.
— *tumidipes* n. v. 235.
— *Thlaspeos glaucophylli* P. Henn. 229.
Puccinosira 247.
Pycnolejeunea angulistipa Steph. 123.
— *badia* Steph. 124.
— *bancana* Steph. 124.
— *decurviloba* Steph. 125.
— *Galathea* Steph. 125.
— *gigantea* Steph. 125.
— *nicobarica* Steph. 126.
Pycnolejeunea papulosa Steph. 126.
— *utriculata* Steph. 126.
Pylaisia 67.
Pyrenodesmia 355.
Pyrenopeziza 177, 334.
Pyrenopsis 355.
Racomitrium 64, 65.
— *heterostichum* n. v. 65.
Radulum umbrinum Bres. 287.
Ramalina 192, 355.
Ramularia 48.
— *deflectens* Bres. 200.
— *filaris* n. v. 200.
— *rubicunda* Bres. 200.
— *Sagittariae* Bres. 200.
Ravenelia 246.
— *Cohniana* P. Henn. 246.
— *Mimosae sensitivae* P. Henn. 246.
— *Schroeteriana* P. Henn. 245.
Rehmia 355.
Rhexoblephara 355.
Rhizocarpon 192, 193, 355—57.
Rhymbocarpus punctiformis Zopf 357.
Rhytisma Itatiaiae Rehm 54.
Ricasolia 357.
Rinodina 357.
Rosellinia 316, 323, 324, 341.
— *alpestris* Zopf 314.
— *groedensis* Zopf 350.
Russula pallida Karst. 43.
Salpichlaena 162.
Salvinia 142, 150.
Schizophyllum 278.
Schroeteria 221.
Schulzeria septentrionalis Karst. 343.
Sclerococcum 333, 349, 351.
Scleropodium 68.
Scolopendrium 144, 164.
Scutula 316, 347, 348, 354, 358, 359,
361, 362.
Selaginella 142, 144, 145, 146, 149, 150.
Septobasidium 290.
Septogloeum Aspidii Bres. 201.
Septoria 47.
Serpula rufa n. v. 45.
Siegertia 357.
Solenia 286.
Solorina 192, 357, 358, 359.
Sorosporium 221.
— *Cenchri* P. Henn. 221.
— *Rhynchosporae* P. Henn. 222.
Sorothelia 353.
Sphacelotheca 217.
Sphaerella 317, 326, 330, 341, 342, 365.
Sphaeria 316, 323, 326, 339, 348, 353,
363, 366.
Sphaeromphale 360.
Sphaeronema 336.
— *Agaves* Karst. 47.
Sphaerophorus 192.
Sphinctrina 331, 348—50, 364.
Sphyridium 360, 361.
Sporastatia 359, 360.
Sporodictyon 360.
Sporotrichum ambiguum Karst. 48.
— *crassipilum* Karst. 48.

- Sporotrichum floccosum Bres. 301.
 Staganopsis 345.
 Staganospora bufonia Bres. 200.
 — Calami Bres. 199.
 Stemonitis 208, 294.
 Stereocaulon 192, 361, 362.
 Stereum 288, 289.
 — Mölleri Bres. et P. Henn. 288.
 Sticta 192, 362, 363.
 Stigmatomma 363.
 Stilbum 302.
 Strepsilejeunea acutata Steph. 127.
 — Brotheri Steph. 127.
 — campbelliensis Steph. 128.
 — cavistipula Steph. 128.
 — Curnowii Steph. 129.
 — denticuspis Steph. 129.
 — Gayana Steph. 129.
 — Lindenbergi Steph. 130.
 — simplex Steph. 130.
 — squarrosa Steph. 130.
 — tricristata Steph. 131.
 — Warnstorffi Steph. 131.
 Synchytrium 209.
 Tapesia 176.
 Taxilejeunea albescens Steph. 132.
 — brasiliensis Steph. 132.
 — Colensoana Steph. 132.
 — cuculliflora Steph. 133.
 — fusco-rufa Steph. 133.
 — Jeringii Steph. 134.
 — luzonensis Steph. 134.
 — macroloba Steph. 134.
 — martinicensis Steph. 135.
 — multiflora Steph. 135.
 — parvibracteata Steph. 136.
 — Stevensiana Steph. 136.
 — Uleana Steph. 136.
 — Vallis gratiae Steph. 137.
 Tetraxis pellucida n. v. 66.
 Thalloedema 363.
 Thamnum 69.
 Thamnia 363.
 Thecatora Hieronymi Schroet. 221.
 Thelephora 288.
 Thelidium 354, 364, 366.
 Thelocarpon 322, 358, 361.
 Theloschistes 364.
 Thelotrema 192, 364.
 Thorea 1—33.
 Thysanolejeunea appendiculata Steph.
 138.
 — lanceolata Steph. 139.
 — reversa Steph. 139.
 Tichothecium 314—17, 319, 321, 322, 324,
 326—32, 335—40, 349, 352—57,
 362, 364—66.
 Tilletia Ulei Schroet. et P. Henn. 218.
 Tilmadoche 209, 293.
 Tolyposporium minus Schroet. 218.
 Tornabenia 364.
 Torula 334, 335.
 Trachylejeunea cristulaeflora Steph. 137.
 — Didrichsenii Steph. 138.
 — Spruceana Steph. 138.
 Trametes 284.
 Trichobelonium 177.
 Trichomanes 143, 144, 146, 152, 153, 154.
 Trichosphaeria 298.
 Trichosporium tenellum Karst. 49.
 Trichostroma aterrimum Karst. 48.
 Tuberculina 222.
 Tubulina 294.
 Typhula 291.
 Umbilicaria 193, 364.
 Urceolaria 364.
 Uredo 247—256.
 — Adenocalymmatis P. Henn. 249.
 — Alchorneae P. Henn. 252.
 — Alibertiae P. Henn. 254.
 — Aneimiae P. Henn. 255.
 — arenariicola P. Henn. 253.
 — Arrabideae P. Henn. 250.
 — Bambusarum P. Henn. 255.
 — Bidentis P. Henn. 251.
 — Coccolobae P. Henn. 253.
 — crotonicola P. Henn. 251.
 — Desmodii tortuosi P. Henn. 252.
 — Dioscoreae P. Henn. 255.
 — Ditassae P. Henn. 249.
 — Elephantopodis P. Henn. 253.
 — Epidendri P. Henn. 254.
 — Heterantherae P. Henn. 248.
 — Ipomoeae pentaphyllae P. Henn. 252.
 — Kyllingiae P. Henn. 256.
 — nigropuncta P. Henn. 254.
 — Phyllanthi P. Henn. 248.
 — Siphocampyli P. Henn. 249.
 — solenioides P. Henn. 250.
 Urocystis 218, 219.
 — Hieronymi Schroet. 218.
 Uromyces 46, 223—27.
 — Arachidis P. Henn. 224.
 — Borreriae P. Henn. 227.
 — Cajaponiae P. Henn. 226.
 — galericulatus Schroet. 225.
 — Glycyrrhizae n. v. 227.
 — Mulinii Schroet. 224.
 — rhynchosporicola P. Henn. 226.
 — rostratus P. Henn. 227.
 — tener Schroet. 225.
 Usnea 364.
 Ustilago 212—16.
 — bicornis P. Henn. 50.
 — culmiperda Schroet. 212.
 — Hieronymi Schroet. 213.
 — insularis P. Henn. 51.
 — leucostachyus P. Henn. 50.
 — microspora Schroet et P. Henn. 215.
 — Panici latifolia P. Henn. 216.
 — Schroeteriana P. Henn. 215.
 — subnitens Schroet et P. Henn. 215.
 — verrucosa Schroet 214.
 — vesiculosa P. Henn. 51.
 Ustilagopsis 222.
 Ustulina 297.
 Valsa 176.
 Varicellaria 365.
 Variolaria 365.
 Velutaria 176.
 Verrucaria 322, 354, 365, 366.
 Virgaria cardiospora Bres. 301.

Vittaria 143, 145, 171.
 Webera 66.
 Weisia viridula n. v. 59.
 Xanthoria 366.
 Xenosphaeria 358, 361, 364.

Xerocarpus crustaceus Karst. 45.
 Xylaria 297.
 Xylographa 193.
 Zeora 366.
 Zygodemus truncatus Karst. 49.

III. Autorennamen des Repertoriums.

- Aderhold, R. 52, 84.
 Agardh, J. B. 132.
 Ahles v. 73.
 Allescher, A. 23, 49, 85.
 Allen, T. F. 43, 105.
 Amann, J. 102, 119, 140.
 Anders, J. 119.
 Arcangeli, G. 28, 68, 90, 97.
 Arnell, W. 88.
 Arnold, F. 83, 115, 139.
 Arnoldi, W. 141.
 Arnould, E. 3.
 Arthur, J. C. 2, 66.
 Ascherson, P. 28, 37, 58, 65, 90, 97, 123.
 Atkinson, G. F. 15, 28, 129, 141.
 Aubert, A. B. 8, 41.
 Babes, V. 3.
 Bagnall, J. E. 88.
 Bain, S. M. 73.
 Baker 124.
 Baldacci, A. 141.
 Bambeke, Ch. v. 118.
 Bamps, C. 37.
 Barbey, W. 2.
 Barbo, G. 134.
 Bartholomew, E. 44, 107.
 Barton, E. S. 132.
 Batters, E. A. L. 39, 65, 102.
 Bau, A. 52.
 Bauer, E. 119, 120.
 Baumann, A. 2, 140.
 Baumgarten, P. v. 39, 67.
 Bay, J. Chr. 85.
 Bazoh 58.
 Beach, S. A. 52, 85.
 Beals, A. T. 58.
 Beckett, T. W. N. 54.
 Behrens, J. 67, 100.
 Beleze, M. 129.
 Benbow, J. 120.
 Benecke, W. 23, 107.
 Bennett, A. A. 67.
 Benoît 39.
 Berlese, A. N. 21, 23, 114.
 Bertrand, G. 11, 78, 79, 135.
 Bescherelle, E. 25.
 Best, G. N. 88.
 Biel, W. 67.
 Biński, F. 135.
 Bitto, B. v. 53.
 Blytt, A. 107.
 Bohême, Ch. 97.
 Bokorny, Th. 44.
 Bolley, H. L. 3, 66, 67.
 Boltshauser, A. 108.
 Bomansson, J. O. 120, 140.
 Bommer, Ch. 118.
 Bommer, J. E. 142.
 Borge, O. 42, 71, 133.
 Borgensen, F. 129.
 Bornmüller, J. 90.
 Boudier, E. 11, 49, 81.
 Bourquelot, E. 11, 17, 44, 78, 79, 107.
 Boutroux, L. 97.
 Boye, P. 39.
 Brand, F. 37, 105.
 Brebner, G. 123, 135, 142.
 Brefeld, O. 47.
 Brenner, M. 120.
 Bresadola, G. 135.
 Briquet, J. 37.
 Britton, E. G. 25, 29, 120, 123.
 Britzelmayr, M. 136.
 Brizi, U. 85, 140.
 Brotherus, V. F. 54, 140.
 Brown, R. 54, 55.
 Brun, J. 104, 134.
 Brunaud, P. 17.
 Brunotte, C. 40.
 Buchenau, F. 97.
 Bureau, E. 88, 120.
 Burri, R. 3, 67.
 Burt, E. A. 111, 137.
 Buscalioni, L. 118.
 Bütschli, O. 100.
 Calkins, W. W. 115.
 Cambier, A. 100.
 Campanini, F. 139.
 Campbell, D. H. 2, 37, 55, 120.
 Camus, A. 29.
 Camus, E. G. 29.
 Camus, F. 26, 28, 88, 120.
 Cardot, J. 28, 89, 120, 122.
 Carleton, M. A. 111.
 Carver, G. W. 24.
 Casteig 97.
 Castracane, F. 70, 104.
 Catiano, L. 100.
 Cavara, F. 52.
 Chappuis, C. 97.
 Chatin, A. 19, 49, 81, 114, 138.
 Cheney, L. S. 11, 26, 107, 120.
 Chester, G. D. 106.
 Chodat, R. 9, 102, 105, 118.
 Christ, H. 142.
 Church, A. H. 44.
 Clautriau, G. 11.
 Clendenin, J. 52, 120.
 Cleve, A. 9.
 Cleve, P. T. 104.
 Clute, W. N. 90, 123.
 Cockerell, T. D. A. 47.

- Cohn, F. 37.
 Colenso, W. 58.
 Collins, F. S. 40, 100.
 Conn, H. W. 100.
 Conti, P. 26.
 Cooke, M. C. 11.
 Cooley, R. A. 73.
 Corboz, F. 129.
 Correns, C. 26, 55.
 Costantin, J. 11, 47.
 Coville, F. V. 38.
 Cox, C. F. 134.
 Craig, T. 73, 110.
 Cramer, C. 42, 43, 97.
 Crato, E. 97.
 Crisafulli, G. 3.
 Culmann, P. 26.
 Cunningham, D. D. 110.
 Cushing, H. B. 123.
 Cypers, V. v. 107.
 D'Almeida, V. 11.
 Da Motta Prego, J. 11.
 Dangeard, P. A. 15, 16, 99, 107, 110, 114.
 Darbshire, O. V. 106.
 Davenport, G. E. 123.
 Davis, B. M. 72.
 D'Aymeric, A. M. 58.
 D'Aymeric, H. M. 58.
 Debat, L. 141.
 Deby, J. 134.
 Deckenbach, C. 110.
 De Cordemoy, E. 90.
 De Cordemoy, H. L. 90.
 Deflers, A. 129.
 Degagny, Ch. 43, 71, 129.
 Denaiffe, C. 123.
 Denaiffe, H. 123.
 De Seynes, 79.
 Desplantes, F. 129.
 De Toni, G. B. 4, 6, 10, 38, 44, 65, 129.
 Deutsch, R. 111.
 Devaux 65.
 De Wildeman, E. 2, 9, 16, 40, 44, 68,
 71, 102, 107, 132.
 Dietel, P. 17, 111.
 Dismier, E. 55.
 Dismier, G. 141.
 Dixon, H. N. 120.
 Dodge, R. 142.
 Dörfler, J. 65.
 Drevs, P. 68.
 Druery, C. T. 123.
 Dufour, L. 11.
 Duggar, B. M. 47.
 Dumond, A. M. 105.
 Dupain, V. 137.
 Dutertre, E. 107.
 Dyar, H. G. 67.
 Earle, F. S. 76, 109, 114, 137.
 Edwards, A. M. 42.
 Eichler, B. 153.
 Eliasson, A. G. 49, 135.
 Elion, H. 100.
 Ellis, J. B. 12, 19, 44, 107, 137.
 Elmore, C. J. 104.
 Eriksson, J. 17, 111, 112, 137.
 Escombe, F. 108.
 Evans, A. W. 55, 120.
 Everhart, B. M. 12.
 Falkenberg, P. 38.
 Fantozzi, P. 29.
 Farlow, W. G. 12.
 Farmi, C. 100.
 Fautrey, F. 16, 73, 135.
 Fermi, Cl. 139.
 Ferry, R. 73, 112, 137.
 Field, H. C. 58.
 Finck, H. 123.
 Fink, B. 22, 50, 115.
 Fischer, E. 11, 18, 23, 138.
 Fisher, J. O. R. 83.
 Flagey, C. 22.
 Förster, J. B. 88.
 Forsyth Major, C. J. 2.
 Foslie, M. 44, 106.
 Francé, R. 43.
 Frank, A. B. 49, 65.
 Frank, G. 67.
 Freudenreich, E. v. 3, 100.
 Fuchs, T. 105.
 Fünfstück, M. 50.
 Galloway, B. T. 19, 108.
 Geheeb, A. 121.
 Généau de Lamarlière, L. 38, 55, 129.
 Gibson, E. 44.
 Gibson, R. J. H. 90.
 Gibson, W. H. 12.
 Giesenhagen K. 19.
 Gilg, E. 98.
 Gillet, C. C. 79.
 Glaser, F. 3.
 Glück, H. 115.
 Goebel, K. 88.
 Goiran, A. 29.
 Gomont, M. 133.
 Graebner, P. 38.
 Green, W. J. 73.
 Grilli, C. 22, 121.
 Grimm, M. 131.
 Groenland, Ch. 129.
 Grout, A. J. 121.
 Gruber, E. 134.
 Guinet, A. 121.
 Gutwiński, R. 8, 40.
 Halácsy, E. v. 58.
 Hall, C. M. 3.
 Hallier, E. 85.
 Halstedt, B. D. 23, 73, 108.
 Hansen, C. D. 69.
 Hansen, C. O. 129.
 Hansen, E. Chr. 23.
 Hariot, P. 101, 109, 135.
 Harlay, A. 12.
 Harlay, V. 12, 18.
 Harper, R. A. 20, 49.
 Hartig, R. 21.
 Harvey, F. L. 49, 51, 100.
 Harz, K. 142.
 Hasse, H. E. 116, 139.
 Havemann, H. 3.
 Hebebrand, A. 23.
 Heim, C. 123.

- Heinricher, E. 124.
 Hemsley, W. B. 124.
 Henning, E. 112.
 Hennings, P. 12, 13, 73, 79, 85, 108, 114.
 Henriques, J. A. 22, 29.
 Herfeldt, E. 3.
 Hérissé, H. 11, 17.
 Hiltner, L. 23, 132.
 Hirn, K. E. 40, 43.
 Hofmann, H. 29.
 Hollick, A. 29.
 Holm, J. C. 118.
 Holmes, E. M. 103, 106.
 Holway, E. W. D. 107.
 Holzinger, J. M. 2, 26, 89, 90.
 Hooker 124.
 Hope, C. W. 90.
 Hori, S. 78, 136.
 Horn, M. E. C. 139.
 Howe, M. A. 89.
 Huber, J. 9.
 Hue, 22, 116.
 Humphrey 44.
 Hüppe, F. 39.
 Jacobasch, E. 79, 112.
 Jaczewski, A. de 21, 49, 108, 114, 138.
 James, J. F. 44.
 Jamin, V. 135.
 Jarius, M. 52.
 Jaupert 124.
 Jegunow, M. 39, 101.
 Jenke, A. 40.
 Ignatieff, V. 79.
 Joergensen, E. 55.
 Joffé, R. 106.
 Jones, L. R. 118.
 Jones, M. E. 73.
 Jonkmann, H. F. 90.
 Jörgensen, A. 53.
 Jost, L. 10.
 Ishikawa, C. 105.
 Issatschenko, B. 108.
 Istvanffy, G. v. 13, 18, 47, 112, 136, 137.
 Juel, H. O. 112.
 Jungfleisch 2.
 Kaalaas, B. 55.
 Kaiser, O. 72.
 Kaiser, P. 89, 121.
 Karsten, G. 104.
 Karus, L. 75.
 Kayser, E. 85.
 Kedrowski, W. 3.
 Kern, F. 56.
 Kernstock, E. 116.
 Kindberg, N. C. 26, 27, 56, 121.
 King, Th. 105.
 Kirchner, O. 108.
 Klebahn, H. 48, 70, 79, 108.
 Klebs, G. 129.
 Klecki, V. v. 39, 101.
 Klercker, J. 71.
 Kloeber, C. 73.
 Klöcker, A. 24, 85.
 Knabe, C. A. 89.
 Knoll, M. 42.
 Kornauth, K. 101.
 Kozłowski, W. 40.
 Kremer, J. 118.
 Krüger, W. 108.
 Kuntze, O. 90.
 Laborde, J. 21.
 Lafar, F. 86.
 Lagerheim, G. v. 14, 131.
 Laing, R. M. 40.
 Lambotte, E. 73, 135, 138.
 Lankester 124.
 Lataste, F. 108.
 Lauterborn, R. 42.
 Lederer, M. 83.
 Léger, M. 46, 110.
 Le Grand, A. 58.
 Leichmann, G. 118, 131.
 Le Jolis, A. 56.
 Lemmermann, E. 41, 69, 103.
 Lepierre, Ch. 3.
 Lendner, A. 118.
 Lesage, P. 24.
 Levier, E. 27.
 Liebermann, L. 53.
 Limpricht, F. 141.
 Lindau, G. 81.
 Lindner, P. 23, 24, 86, 119.
 Linton, E. F. 65.
 Linton, W. R. 29, 65.
 Liotard, P. V. 89, 121.
 Lippert, Ch. 100.
 Lister, A. 66.
 Lloyd, C. G. 44.
 Lodeman, E. G. 74.
 Loesener, Th. 22, 97.
 Loew, O. 8.
 Lorch, W. 116, 121.
 Lortet, L. 67.
 Lowe, E. J. 58.
 Ludwig, F. 74, 108.
 Lübstorff, W. 90, 112.
 Lunt, J. 131.
 Macbride, T. H. 108, 112, 137.
 Macchiati, L. 71.
 Mac Millan, C. 59.
 Macvicar 122.
 Männel, 98.
 Magnus, P. 16, 38, 50, 74, 76, 79, 80,
 82, 111, 136.
 Makino, T. 142.
 Malme, G. O. A. 22, 83, 116.
 Mangin, L. 110.
 Marchal, E. 13, 74, 108.
 Marchall, E. S. 98.
 Marchand, L. 74, 108.
 Marmier, L. 101.
 Massalongo, C. 82, 89.
 Masee, G. 50, 74, 75, 112.
 Matouschek, F. 122, 141.
 Matruchot, L. 11, 53.
 Matsudeira, H. 2.
 Mattiolo, O. 17, 109, 113, 114, 115.
 Maul, R. 102.
 Maurizio, A. 76, 77.
 Mc Ardle, D. 122.
 Mc Fadden, E. B. 122.
 Mc Weeney, E. L. 45.

- Meehan, T. 59, 142.
 Mer, E. 14.
 Meyer, A. 91.
 Migula, W. 67, 68.
 Millspaugh, C. F. 139.
 Minks, A. 51.
 Miyoshi, M. 14, 45, 131, 132.
 Möbius, M. 10, 137.
 Möller, A. 136.
 Molisch, H. 69.
 Molliard, 45.
 Montemartini, L. 10.
 Morgan, A. P. 116.
 Morgan, R. A. 45.
 Morini, F. 46.
 Morot, L. 17.
 Motelay, L. 29.
 Müller, F. 89.
 Müller, J. 22, 51, 116, 139.
 Müller, K. 27.
 Müller, O. 9, 42, 70.
 Murray, G. 8, 71.
 Nandor, F. 10.
 Nastukoff, A. 53.
 Nathorst, A. G. 27.
 Nawaschin, S. 115, 139.
 Neger, F. 111, 113, 136, 138.
 Nelson, E. M. 42.
 Nichols, M. A. 138.
 Nicotra, L. 124.
 Niel 113.
 Noack, F. 45.
 Nobbe, F. 132.
 Noll, F. 2.
 Nuttall, L. W. 139.
 Nylander, W. 116.
 Nyman, E. 22, 28.
 Oestrup, E. 134.
 Okamura K. 11, 135.
 Olsson, P. 59.
 Omelianski, V. 3.
 Omori, J. 78.
 Osterhout, W. J. V. 69, 106.
 Palmer, C. 124.
 Pammel, E. E. 67, 132.
 Pammel, L. H. 14, 24, 132.
 Paris, E. G. 56.
 Pasteur, L. 2.
 Patouillard, N. 14, 18, 45, 80, 109, 138.
 Patterson, F. W. 21, 115.
 Paulin, A. 142.
 Pax, F. 66.
 Pearson, W. H. 122.
 Peck, Ch. H. 14, 136.
 Peglion, V. 16.
 Penhallow, D. P. 69, 103.
 Perraud, J. 101.
 Persson, J. 89.
 Peucker, K. 41.
 Pfeiffer, R. v. W. 106.
 Philibert, A. 122.
 Philibert, H. 56.
 Phillips, R. W. 106.
 Pieters, A. L. 48.
 Pirotta, R. 142.
 Pizzigoni, A. 24.
 Poirault, G. 80.
 Pomponi, E. 139.
 Preda, A. 124.
 Preuss 113.
 Prillieux, E. 86.
 Pringsheim, N. 2, 98.
 Prior, E. 119, 139.
 Prunet, A. 87.
 Puriewitsch, K. 24.
 Raciborski, M. 77, 80.
 Rapp, R. 140.
 Rathay, E. 101.
 Rauch, F. 18.
 Ravaz, L. 101, 119.
 Ray, J. 45.
 Réchin, J. 28, 56.
 Reed, M. 122, 142.
 Reess, M. 98.
 Rehm, H. 82.
 Reinke, J. 84.
 Renauld, F. 28, 89, 122.
 Renault, B. 101, 103, 124.
 Renesse, A. v. 75.
 Rénon 87.
 Reuter, G. 46, 75.
 Richards, H. M. 80, 113.
 Richter, A. 59.
 Richter, P. 43.
 Ritthausen, H. 140.
 Ritzema Bos, J. 15.
 Roberts, M. 122.
 Robertson, D. 106.
 Rodegher, E. 141.
 Rodriguez, J. J. 72, 133.
 Roell, J. 27.
 Rolland, L. 75.
 Roloff, F. 67.
 Roloff, R. 39.
 Römer, H. 98.
 Rostrup, E. 75, 80, 109, 113, 136, 137.
 Rothert, W. 105.
 Roze, E. 39, 68, 101, 102, 132.
 Rullmann 39.
 Rydberg, P. A. 142.
 Saccardo, D. 66.
 Saccardo, P. A. 17, 21, 75, 109.
 Sandri, G. 29.
 Sappin-Trouffy 48, 109, 113.
 Saunders, C. F. 29, 124.
 Sauvageau, C. 43, 71, 104, 105, 135.
 Schawo, M. 70, 104.
 Schenck, H. 2.
 Schiffner, V. 57, 66, 98.
 Schilbersky, K. 9, 42, 46, 66.
 Schiller, K. 38, 131.
 Schilling, A. J. 69.
 Schimper, A. F. W. 2.
 Schinz, H. 122, 124, 131.
 Schjönning, H. 24, 85.
 Schirokikh, J. 68.
 Schmidle, W. 40, 71, 103.
 Schmidt, H. 124.
 Schmitz, F. 44.
 Schneider, A. 22.
 Scholz, E. 125.
 Schorler, B. 59.

- Schostakowitsch, W. 24.
 Schroeder, B. 8, 69.
 Schroeder, E. A. 75.
 Schukow, J. 140.
 Schumann, K. 98.
 Schwalb, K. 80.
 Scott, D. H. 59, 91.
 Seemen, O. v. 98.
 Seiter, O. 119, 140.
 Selby, A. D. 78.
 Setchell, W. A. 43, 68, 69, 72, 102, 104.
 Sewerin, S. A. 3.
 Sheldon, E. P. 2.
 Shimek, B. 131.
 Shirai, M. 137.
 Simmons, H. G. 91, 141.
 Slater, B. 57.
 Small, J. K. 91.
 Smith 124.
 Smith, A. A. 106.
 Smith, A. L. 115.
 Smith, E. F. 25, 102, 109, 132.
 Smith, J. D. 29.
 Solla, F. 99.
 Sorauer, P. 53, 75, 87, 136.
 Sorel, E. 25.
 Starbäck, K. 46, 50, 115.
 Stavenhagen, A. 3.
 Steiner, J. 51, 116.
 Stenzel, G. 59.
 Stephani, F. 57.
 Sternberg, G. M. 102.
 Stewart, F. C. 109, 113.
 Stizenberger, E. 23.
 Stolley, E. 71.
 Störmer, G. 137.
 Strasburger, E. 2.
 Sturgis, W. C. 76, 78, 82, 87.
 Stutzer, A. 3, 67, 102, 132.
 Swan, A. P. 54.
 Swingle, W. T. 87, 136.
 Takahashi, Y. 78.
 Tassi, F. 8, 15, 42, 87, 109, 119, 140.
 Taubert, P. 29.
 Thaxter, R. 16, 46, 110.
 Thériot 57.
 Thiele, R. 87, 140.
 Tichomirow, W. 138.
 Tilden, J. G., 39, 70.
 Tobisch, J. 109.
 Tognini, F. 119.
 Tonduz, A. 66.
 Tonglet, A. 84.
 Trabut, 17.
 Tracy, S. M. 109.
 Trautmann, C. 89.
 Tucker, G. M. 119.
 Ulsamer, J. A. 113.
 Underwood, L. M. 28, 57, 76, 82, 109,
 136, 137, 141.
 Valentine, C. S. 91, 125.
 Vallot, J. 117, 125.
 Van Aubel, M. 29.
 Venturi 57, 122.
 Vestergreen, T. 110.
 Viala, R. 119.
 Vidal, L. 125.
 Vill, A. 84.
 Voglino, P. 15, 110, 113.
 Voigt, A. 58.
 Vuillemin, P. 15, 46, 47, 76, 83.
 Wager, H. 111.
 Wagner, G. 83, 110, 113.
 Wagner, H. 48, 140.
 Wainio, E. A. 117.
 Waite, M. B. 102.
 Wakker, J. H. 48, 68, 76, 111, 114, 119, 136.
 Wälde, 28.
 Walters, L. L. 115.
 Warming, E. 99.
 Warnstorff, C. 28, 58.
 Waters, C. E. 59, 142.
 Webber, H. J. 87, 136.
 Weber van Bosse, A. 106.
 Wegelin, H. 139.
 Wehmer, C. 15, 18, 21, 88, 110, 115.
 Weidmann, A. 89.
 Weigmann, H. 68.
 Wendisch, E. 49.
 Went, F. A. F. C. 76, 80.
 West, G. S. 41, 104, 105.
 West, W. 40, 104, 106.
 Wheeler, H. J. 119.
 Whitwell, W. 91.
 Will, H. 119, 140.
 Willey, H. 117.
 Williams, Th. A. 140.
 Williamson, W. C. 59, 91.
 Wilson, F. 59, 125.
 Winogradsky, S. 102.
 Winterstein, E. 38, 46.
 Wittlin, J. 102, 132.
 Woodworth, C. W. 110.
 Woronin, M. 115, 139.
 Wulff, Th. 91.
 Wünsche, O. 110.
 Wüst, E. 125.
 Wüthrich, E. 3.
 Yasuda, A. 19, 133.
 Zacharias, O. 41.
 Zahlbruckner, A. 139.
 Zanfrognini, C. 104.
 Zeiller, R. 91, 123.
 Zelenetzky, N. 117, 125, 141.
 Zopf, W. 117.
 Zukal, H. 51, 117.

IV. Pflanzennamen des Repertoriums.

- Abietinella Giraldii K. Müll. 27.
 Acanthopeltis 7.
 Acanthostigma Chusqueae Pat. 14.
 — scopulorum Ell. et Ev. 12.
 Acetubularia 30.
 Acinetospora 6.
 Acremoniella atra n. v. 14.
 — verrucosa Togn. 119.

- Acroblaste 91.
 Acrochaetium endophysicum Batt. 102.
 Acrolejeunea cordistipula Steph. 57.
 Acrostichum Pringlei Davenp. 123.
 Actinema 6.
 Actinonema 61, 93.
 Adiantum tenuissimum Taub. 29.
 — viridescens Colenso 58.
 Accidium 48, 109, 113 125.
 — importatum P. Henn. 79.
 Agaricus 18, 74, 113.
 Agarum 7.
 Aitonia fissisquama Steph. 57.
 Aldridgea 74.
 Alectoria pacifica Stizenb. 23.
 Aleuria quitensis Pat. 14.
 Alternaria 76, 87.
 Amanita 18, 75.
 Amanitopsis velosa Peck 14.
 Amansia multifida n. v. 103.
 Amblystegium fallax n. v. 98.
 — pseudo-confervoides Kindb. 26.
 — sinensi-subtile K. Müll. 27.
 — trinerve Broth. 54.
 Amerosporium cinctum Ell. et Ev. 12.
 Amphiloma microlobum Müll. Arg. 51.
 Amphisphaeria 19, 31.
 — confertissima Ell. et Ev. 12.
 — Phoenicis Pat. 45.
 — pilosella Ell. et Ev. 12.
 — rhodella Pat. 14.
 Anabaena 30.
 — Bornetiana Coll. 100.
 — catenula n. v. 100.
 — stricta Hansen 69.
 Anadyomene 91.
 Aneimia eximia Taub. 29.
 — pyrenea Taub. 29.
 Aneura barbiflora Steph. 57.
 Angiopteris 90.
 Anomobryum filiforme n. v. 122.
 Anomodon 121, 141.
 — asperifolius K. Müll. 27.
 — Giraldii K. Müll. 27.
 — scaberrimus Broth. 54.
 — sinensis K. Müll. 27.
 — sinensi-tristis K. Müll. 27.
 Antennaria 138.
 Anthoceros 120.
 Anthophycus 135.
 Anthostomella albocincta Ell. et Ev. 12.
 Antithamnium 7, 30.
 Antitrichia 26.
 Aphanochaete 91.
 Aplococcus natans Roze 132.
 Apodachlya 111.
 Aposphaeria ohioensis Ell. et Ev. 12.
 Arachnopeziza 32.
 Araiopora 110, 111.
 Arcyria 2.
 Arethina 32.
 Armillaria 79.
 — mellea n. v. 13.
 Arrhenia cupuliformis P. Henn. 13.
 Arthonia aleuromela Nyl. 139.
 — Elliotii Wain. 117.
 Arthonia microsticta Wain. 117.
 Arthopyrenia porospora Wain. 117.
 Arthotheliopsis hymenocarpoides Wain.
 117.
 Arthothelium ferax K. Müll. 139.
 Arthrinium 126.
 Arthrocladia 6.
 Arthrospira 91.
 Ascobolus 49, 82, 147.
 — glaber n. v. 14.
 Ascochyta 23, 52.
 — Doronici All. 61.
 — evonymicola All. 61.
 — zeicola Ell. et Ev. 12.
 Ascocyclus 91.
 Ascoidea 138.
 Ascomycetella quitensis Pat. 14.
 Ascophanus Opuntiae Pat. 45.
 — rosellus Starb. 147.
 Ascophyllum 91, 134.
 — nodosum n. v. 39.
 Ascospora 114.
 Aspergillus 23—25, 85, 87, 107.
 Asperococcus 30.
 Aspicilia simulans Kernst. 116.
 Aspidium 59, 142.
 — prominulum Christ 142.
 — scabriusculum Davenp. 123.
 — strigillosum Davenp. 123.
 Asplenium 29, 59.
 — ceratolepis Christ 142.
 — crenato-serratum Bomm. 142.
 — Donnell-Smithii Christ 29.
 — Eatoni Davenp. 123.
 — fibrillosum Pringle et Davenp. 123.
 — Laurentii Bomm. 142.
 — Mackinonni Hope 90.
 — Shepherdii n. v. 29.
 Asplenium 90.
 Asteridium Chusqueae Rehm 150.
 Asterina calotheca Pat. 14.
 — crustosa n. v. 14.
 — solanicoloides Rehm 150.
 Asteroma 60, 61.
 — Codiaei All. 23.
 — infuscans Ell. et Ev. 12.
 — Parkinsoniae Ell. et Ev. 12.
 Asterostroma Gaillardii Pat. 45.
 Astromyelon 59.
 Atheya 42.
 Athyrium 58.
 — pterorachis Christ 142.
 Auricularia 109.
 Axillaria 134.
 Bacidia 22.
 Bacillus 131.
 — coccineus Catiano 100.
 — Gramma B. Ren. 101.
 — ozodeus B. Ren. 101.
 — rubiginosus Catiano 100.
 Bacterium Dianthi Arth. et Boll. 66.
 Balansia Jungneri P. Henn. 12.
 Balsamia 138.
 Barbula anthropophila K. Müll. 27.
 — arcuata K. Müll. 27.
 — eroso-denticulata K. Müll. 27.

- Barbula helvetica* Kindb. 27.
 — *rufidula* K. Müll. 27.
 — *schensiana* K. Müll. 27.
 — *sinensi-fallax* K. Müll. 27.
 — *sinensis* K. Müll. 27.
 — *subcuneifolia* Kindb. 56.
 — *subtortuosa* K. Müll. 27.
 — *tectorum* K. Müll. 27.
 — *torquatifolia* Geh. 122.
 — *zygodontifolia* K. Müll. 27.
Barlaea 31, 126.
Bartramia crispo-ithyphylla K. Müll. 27.
Basidiobolus 77.
Batrachospermum 6, 72, 92.
Belonidium andinum Pat. 14.
 — *Chusqueae* Pat. 14.
 — *microscopicum* Pat. 14.
Belonium sulfureo-tinctum Rehm 146.
Biatora exemptilis Arn. 139.
 — *phaeophora* Stizenb. 116.
Biatorella 147.
Bifurcaria 134.
Blastenia ochroleuca Müll. Arg. 22.
Blastocladia 46.
 — *ramosa* Thaxt 46.
Blindia 54.
Blossevillea 5.
Boletus 79, 126.
 — *tunetanus* Pat. 45.
Bonnemaisonia 106.
Bornia esnostensis B. Ren. 124.
 — *latixylon* B. Ren. 124.
Bostrychia 30.
Botrydium 130.
Botryococcus sudeticus Lemm. 41.
Botryodiplodia ostiolata Ell. et Ev. 12.
Botrytis 61, 139.
 — *fulgens* March. 14.
Boudiera 82.
Boudierella nana March. 14.
Bovista 112.
 — *cellulosae* Ell. et Ev. 12.
Brachysporium pedunculatum Ell. et Ev. 11.
Brachysteleum microcarpum K. Müll. 27.
 — *polyphyloides* K. Müll. 27.
Brachythecium 141.
 — *amnicolum* K. Müll. 27.
 — *calcareum* Kindb. 27.
 — *campylohallum* K. Müll. 27.
 — *cavernosum* Kindb. 26.
 — *homocladium* K. Müll. 27.
 — *micrangium* K. Müll. 27.
 — *papilliferum* K. Müll. 27.
 — *permolle* K. Müll. 27.
 — *pinnirameum* K. Müll. 27.
 — *subintricatum* Kindb. 27.
 — *tromsoeense* Kaurin 141.
Bremia 126.
Broomella Lagerheimii Pat. 14.
Bryum 88.
 — *alandicum* Bom. 120.
 — *campylopedioides* K. Müll. 27.
 — *elegans* n. v. 88.
 — *flavescens* Kindb. 56.
 — *flexicaule* K. Müll. 27.
Bryum germiniferum K. Müll. 27.
 — *Giraldii* K. Müll. 27.
 — *lepto-flagellans* K. Müll. 27.
 — *leptorhodon* K. Müll. 27.
 — *nemicaulon* K. Müll. 27.
 — *oediloma* K. Müll. 54.
 — *oedoneurum* K. Müll. 27.
 — *revelstokense* Kindb. 56.
 — *Sandbergii* Holz. 2.
 — *speirophyllum* Kindb. 27.
 — *submicrostegium* Kindb. 121.
 — *subrotundum* n. v. 121.
 — *tectorum* K. Müll. 27.
 — *versisporum* Bom. 120.
 — *zonatiforme* Kindb. 121.
Buellia 22.
 — *amblyogona* Müll. Arg. 22.
 — *macrosporioides* Müll. Arg. 22.
Bulbochaete 9.
Bumilleria 131.
 — *exilis* Klebs 131.
Caeoma 113.
Calamites 59.
Calicium 107, 125.
 — *obconicum* Müll. Arg. 51.
 — *Wilsoni* Müll. Arg. 51.
Callithamnion 7.
Callophyllis 7.
 — *crispata* Okam. 135.
Calloposma cerinum n. v. 22.
Calocera 31.
Calonectria verrucosa Pat. 14.
Caloplaca perfida Malme 22.
Calosphaeria 19, 49, 50, 126, 147.
 — *Kriegeriana* Niessl 143.
Calothrix 30, 102.
Calymperes 25.
Campanella Büttneri P. Henn. 13.
Camptothecium 141.
 — *aureolum* Kindb. 26.
 — *leucodontoides* Kindb. 26.
Campylaephora 7.
Campylium uninervium K. Müll. 27.
Campylopus 55.
 — *catumbensis* Broth. 54.
 — *Moseni* Broth. 54.
 — *subarenicolus* K. Müll. 54.
Cantharellus 60.
Capnodiastrum andinum Pat. 14.
Capnodium 21.
 — *Coffeae* n. v. 14.
 — *cassum* Pat. 14.
 — *Lygodesmiae* Ell. et Ev. 12.
 — *melioloides* Pat. 14.
Carlia 114.
Carpacanthus 5.
Carpodermia 5.
Carpoglossum 134.
Carpophyllum 5, 135.
Carteria 43.
Catharinea gracilis K. Müll. 27.
 — *Moseni* Broth. 54.
 — *rhytosthylla* K. Müll. 27.
Caulerpa Bartoni Murr. 71.
Cenangella abietina Ell. et Ev. 12.
Cenangium 93.

- Cenangium australe* Pat. 14.
 — *biparasiticum* Pat. 14.
 — *conglobatum* Ell. et Ev. 12.
Centroceras 30.
Cephalosporium asperum March. 14.
 — *oxysporum* March. 14.
Cephalozia 141.
Ceramium 92.
 — *japonicum* Okam. 135.
 — *paniculatum* Okam. 135.
Cerasterias 9.
Ceratiomyxa 15.
Ceratodon Columbiae Kindb. 56.
 — *sinensis* K. Müll. 27.
Ceratostoma 138.
 — *albomaculans* Ell. et Ev. 12.
 — *melaspermum* Ell. et Ev. 12.
Ceratostomella 19, 31, 79.
Cercospora 24, 31, 60, 76, 93, 119, 126.
 — *Grindeliae* Ell. et Ev. 12.
 — *hibiscina* Ell. et Ev. 12.
 — *Jochromatis* Pat. 14.
 — *Piperis* Pat. 14.
 — *stomatica* Ell. et Ev. 12.
Cercosporella 60.
 — *Baccharidis* Ell. et Ev. 12.
 — *nivea* Ell. et Ev. 12.
Chaetomium Montemartini Cav. 125.
Chaetosphaeria 19.
Chalara 23.
Champia 72.
Chantransia 92.
Chara 65.
Chiodecton rufescens Wain. 117.
 — *violaceum* J. Müll. 139.
Chlamydomonas 71.
 — *media* Klebs 131.
 — *pertusa* Chod. 105.
 — *stellata* Chod. 105.
Chlanidophora 5.
Chlanidote 5.
Chlorosiphon 6.
Chlorosplenium striisporum Ell. et Dearn. 12.
Chlorotylum 71.
Chnoospora 6.
Choanephora Simsoni Cunn. 110.
Choiromyces 114, 138.
Chondria 30, 106.
Chondrioderma 2, 100.
 — *quitense* Pat. 14.
Chondrus elatus Holmes 103.
 — *ocellatus* Holmes 103.
Chromophyton 6.
Chrysomyxa 31, 126.
Chrysophlyctis endobiotica Schilb. 46.
Chrysomenia 30.
Ciboria 146.
 — *Liquidambaris* Ell. et Ev. 12.
Cidaris 83.
Ciliaria 11.
Cincinnulus cordistipulus Steph. 57.
Cinclidium Macounii Kindb. 56.
Cladobotryum 53.
Cladochytrium 30, 31.
Cladonia squamosa n. v. 51.
Cladophora 30, 91.
Cladosporium 23, 24, 32, 84, 85, 87.
 — *aromaticum* Ell. et Ev. 12.
 — *Idesiae* Bres. 61, 62.
Cladothrix 67.
Clasmotodon 26.
Clathrina aggregata n. v. 51.
Clathrodes 2.
Clathrus 137.
 — *camerunensis* n. v. 13.
Claudopus camerunensis P. Henn. 13.
Clavaria 60.
 — *Sydowii* Bres. 60, 61.
Claviceps 47, 93.
Climacium 121, 141.
Clitocybe 31.
Clitopilus togoensis P. Henn. 13.
Clonothrix fusca Roze 132.
Closterium lunula n. v. 41.
 — *Pritchardianum* n. v. 41.
 — *pseudospirotaenium* Lemm. 41.
Closterosporium 126.
Coccocarpia pellita n. v. 51.
Coccophacidium 126.
Coccophora 7, 134.
Codiolum 91.
Codium 91.
 — *cylindricum* Holmes 103.
 — *divaricatum* Holmes 103.
Coelastrum 9.
 — *Morus* West et West 104.
Coelocladia 6.
Coelosphaerium confertum West et West 104.
Coenogonium germanicum Glück 115.
 — *ornatum* Müll. Arg. 51.
Cohnidonum 67.
Cola conema Bonnemaisioniae Batt. 39.
 — *Chylocladiae* Batt. 39.
 — *reticulatum* Batt. 39.
Coleochaete 10.
Coleosporium 18, 48, 49, 126.
Coleroa 76.
Colletotrichum 76, 93.
Collybia 79, 125.
 — *arborescens* P. Henn. 13.
 — *microscopica* Peck 14.
 — *Zenkeri* P. Henn. 13.
Compsopogon 6.
Conferva 116, 131.
 — *glacialis* n. v. 40.
Coniosporium 31.
Coniothyrium 61.
 — *olympicum* All. 61.
Conomitrium tenerrimum K. Müll. 27.
Contarinia 5, 135.
Coprinus 126.
 — *arenarius* Pat. 45.
 — *ebulbosus* Peck 15.
 — *laniger* Peck 15.
Corallomyces elegans n. v. 12.
Cordyceps 114, 148.
 — *Cusu* Pat. 14.
Coremium glaucum n. v. 14.
Corticium 18, 31, 60.

- Corticium calothrix Pat. 45.
 — gilvescens Bres. 60, 61.
 Cortinarius 11.
 Coryneum 32.
 — camerunense P. Henn. 13.
 — Pistaciae Pat. 45.
 — Sydowianum All. 32, 33.
 Coscinodon 25.
 Cosmarium 8.
 — bigibbum Schmidle 103.
 — Blyttii n. v. 103.
 — emarginato-strictum Lemm. 69.
 — granatum n. v. 103.
 — impressulum n. v. 41.
 — limnophilum Schmidle 41.
 — lobulatum West et West 104.
 — Meneghinii n. v. 8.
 — nasutum n. v. 41.
 — neapolitanum n. v. 103.
 — Netzerianum Schmidle 41.
 — mwangadanense West et West 104.
 — orthopunctulatum Schmidle 41.
 — Osteri Schmidle 41.
 — persianum n. v. 41.
 — polonicum n. v. 41.
 — quassilus n. v. 41.
 — sexuotatum n. v. 41.
 — speciosissimum Schmidle 41.
 — subvenustum West et West 104.
 — trochiscum West et West 104.
 Crepidotus cinnabarinus Peck 15.
 — togoensis P. Henn. 13.
 Cribraria 66, 100.
 Cronartium 31, 112.
 — Gilgianum P. Henn. 13.
 Crucigenia quadrata n. v. 41.
 Cryphaea 26.
 — Moseni Broth. 54.
 Cryptonemia 11.
 Cryptosphaeria 151.
 Cucurbitaria Retamae Pat. 45.
 — stenocarpa Ell. et Ev. 12.
 Cudonia 82, 83.
 Cudoniella 82, 83.
 Cupressina alaris K. Müll. 27.
 — filaris K. Müll. 27.
 — leptothalla K. Müll. 27.
 — leucodonte K. Müll. 27.
 — minuta K. Müll. 27.
 — sinensi-mollusca K. Müll. 27.
 — tereticaulis K. Müll. 27.
 — ulophylla K. Müll. 27.
 Curreyella 75.
 Cyathicula 32.
 Cyclomyces 80.
 Cyclostomella 138.
 Cylindrospermum 30.
 — minutissimum Coll. 100.
 Cylindrosporium 24, 60, 76, 85.
 — Rhamni Ell. et Ev. 12.
 Cylindrothecium 141.
 Cyphella disciformis P. Henn. 13.
 — Erica Pat. 14.
 — globosa Pat. 14.
 — poriformis P. Henn. 13.
 — rufo-brunnea P. Henn. 13.
 Cystoclonium 7.
 Cystocoleus 116.
 Cystophora 5, 134.
 Cystophyllum 7, 134.
 Cystopus 31, 111, 125.
 Cystoseira 5.
 Cystosira 134.
 Cystospora 32.
 — Elaeagni All. 61.
 Daedalea 80.
 Danaea 123.
 Darluca 109.
 Dasya 30, 106.
 — notoensis Okam. 135.
 — pulchra Okam. 135.
 Dasycladus 91.
 Dasyscypha 93, 146, 151.
 Daubreeia 68.
 Dawsonia 121.
 — Beccarii Schl. et Geh. 121.
 — gigantea K. Müll. 121.
 — grandis Schl. et Geh. 121.
 — papuana F. v. M. 121.
 Delastria 115.
 Delavayella serrata Steph. 57.
 Delesseria radicata Okam. 135.
 Dematium 23—25, 85.
 Dematophora 50.
 Dermatea 61.
 — Betulae Rehm 31, 32.
 Desmarestia 30.
 Desmithamnion 6.
 Desmonema 30.
 Desmotrichum 30.
 Diaporthe 30, 31, 49, 125, 147, 148.
 — Arctii n. v. 148.
 — Polygoni Rehm 61.
 Diatrype 92.
 Diatrypella 19.
 — Fraxini Ell. et Ev. 12.
 Dichothrix 102.
 Dicranella 25.
 Dicranum algidum Kindb. 56.
 — Demetrii Ren. et Card. 122.
 — rectifolium K. Müll. 27.
 — subfulvum Ren. et Card. 122.
 — thelinotum K. Müll. 27.
 — trachyphyllum Ren. et Card. 122.
 Dictydium 66.
 Dictyoneuron 72.
 Dictyosphaeria 30.
 Dictyosporium 60.
 Dictyota 5.
 Diderma 2.
 Didymella Ricini Ell. et Ev. 12.
 Didymium 100.
 Didymodon subruber Kindb. 56.
 Didymosphaeria 31, 92.
 — Celtidis Ell. et Ev. 12.
 Digena 30.
 Dilophus 5.
 Dimorphococcus 91.
 Diphyscium 121, 122.
 Diplocarpa 75.
 Diplodia 61.
 — celastrina Ell. et Ev. 12.

- Diplodia cocoicola* P. Henn. 13.
 — *officinalis* Ell. et Ev. 12.
 — *Umbellulariae* Ell. et Ev. 12.
 — *coloradensis* Ell. et Ev. 12.
Discosia 19.
Dispira americana Thaxt. 16.
Distichium papillosum K. Müll. 27.
Distichophyllum densirete Broth. 54.
Ditangium minutum Pat. 14.
Ditopella 61.
Doassansia 30, 92.
 — *intermedia* Morot 17.
 — *Rhinanthi* Lagh. 31.
Doodya 123.
Dothichiza 31.
Dothidea 60.
Dothidella 12.
Dothiora 126.
Dothiorella 61.
 — *Crataegi* Ell. et Ev. 12.
 — *fraxinicola* Ell. et Ev. 12.
Drepanocladus filicalyx K. Müll. 27.
 — *sinensi-uncinatus* K. Müll. 27.
Drepanophyllaria elegantifolia K. Müll. 27.
 — *nivicalyx* K. Müll. 27.
Drummondia canadensis Kindb. 56.
 — *rubiginosa* K. Müll. 27.
 — *sinensis* K. Müll. 27.
Dryodon 45.
Dryopteris 142.
Dumontia 135.
Duplicaria acuminata Ell. et Ev. 12.
Durvillaea 5, 134.
Dysphinctium parvulum n. v. 41.
 — *sparseseptatum* Schmidle 41.
 — *speciosum* n. v. 41.
Eccilia camerunensis P. Henn. 13.
 — *Zenkeri* P. Henn. 13.
Ecklonia 7, 134.
Echinella 75.
Echinobotryum pulvinatum March. 14.
Ectocarpidium 6.
Ectocarpus 6, 30, 71, 105, 135.
Ectoclinium kowiense Holmes 103.
Elaphomyces 60, 138.
Encalypta 25.
 — *breviseta* K. Müll. 27.
Encoelia 31.
Endocladia 30.
Endoderma 9.
Endogone 138.
Enotia 8.
Enteridium 66.
Enteromorpha 40.
 — *ramosa* Boye 39.
Entodesmis 6.
Entodesmium 30.
Entodon 121.
 — *amblyophyllus* K. Müll. 27.
 — *Moseni* Broth. 54.
 — *pseudoorthocarpus* K. Müll. 27.
 — *schensianus* K. Müll. 27.
Entonema 6.
Entophysalis 91.
Entorrhiza Solani Fautr. 16.
Entosthodon rivalis Geh. 122.
 — *Schinzii* Geh. 122.
 — *sinensis* K. Müll. 27.
Entyloma 17, 30, 126.
 — *Bellidis* Krieg. 92, 145.
 — *Brefeldi* Krieg. 92, 145.
Epichloë 92, 93.
 — *Oplismeni* P. Henn. 12.
Epicladia 91.
 — *cruciata* Collins 40.
Epithemia 9, 70.
Equisetum 2, 58, 90, 123—25.
Erinella 32.
 — *viridula* Pat. 14.
Erioderma physcioides Wain. 117.
Erysiphe 110, 125, 126, 150.
Euastrum 8.
 — *ansatum* n. v. 103.
 — *Boldtii* Schmidle 41.
 — *hexagonum* West et West 104.
 — *subcuneatum* Schmidle 41.
Euglena 15, 16, 133.
Eurhynchium acutifolium Kindb. 26.
 — *Bryhnii* Kindb. 121.
 — *Macounii* Kindb. 26.
 — *protractum* K. Müll. 27.
 — *pseudo-velutinoides* Kindb. 26.
 — *subcaespitosum* Kindb. 26.
 — *subspeciosum* K. Müll. 27.
 — *ticinense* Kindb. 27.
Eurotiopsis 21.
Eurotium 131, 150.
 — *semiimmersum* March. 13.
Eustichia Brotheri Besch. 54.
Eutypella 147.
 — *alpina* Ell. et Ev. 12.
 — *herbicola* Ell. et Ev. 12.
Exidia 19.
 — *Benieri* Pat. 45.
Exoascus 19, 20, 31, 82, 93, 125, 147.
Exobasidium 80, 137.
Fabraea 30, 126.
Favolaschia bibundensis P. Henn. 13.
 — *Friesiana* P. Henn. 13.
 — *lateritia* P. Henn. 13.
Favolus 80.
Fissidens acicularis K. Müll. 54.
 — *adiantoides* n. v. 27.
 — *capillisetus* Broth. 54.
 — *catumbensis* Broth. 54.
 — *crenatulus* K. Müll. 54.
 — *decipiens* n. v. 122.
 — *luteo-limbatus* Broth. 54.
 — *obsoleto-marginatus* K. Müll. 27.
 — *occultus* Broth. 54.
 — *oediloma* K. Müll. 54.
 — *parexilis* Broth. 54.
 — *paulensis* Broth. 54.
 — *protracticaulis* Broth. 54.
 — *Regnellii* Broth. 54.
 — *sinensi-bryoides* K. Müll. 27.
 — *substissotheca* Broth. 54.
Flammula 60.
 — *decurrens* Peck 15.
 — *subsapinea* P. Henn. 13.
Floccomutinus Zenkeri P. Henn. 13.

- Fomes 45.
 — *alboluteus* Ell. et Ev. 12.
 — *ferreus* n. v. 13.
 — *minutulus* P. Henn. 13.
 Fontinalis 27, 141.
 — *dalecarlica* n. v. 120.
 — *Dixoni* Card. 120.
 — *dolosa* Card. 120.
 — *Mac Millani* Card. 120.
 — *missourica* Card. 120.
 — *patula* Card. 120.
 — *Waghornei* Card. 120.
 Fracchiæa 125.
 Frullania 57.
 — *Delavayi* Steph. 57.
 — *musciicola* Steph. 57.
 — *rotundistipula* Steph. 57.
 — *yunnanensis* Steph. 57.
 Fucus 5, 134.
 Fumago 24, 25.
 Funaria sphaerocarpa K. Müll. 54.
 Fusarium 25, 88, 118.
 — *acuminatum* Ell. et Ev. 12.
 — *camerunense* P. Henn. 13.
 — *coffeicola* P. Henn. 13.
 — *Jungiae* Pat. 14.
 — *Nectriae Turraeae* P. Henn. 13.
 — *Seemenianum* P. Henn. 98.
 Fusicladium 52, 93.
 — *Betulae* Aderh. 52.
 Fusicoccum quercinum Ell. et Ev. 12.
 Fusidium violaceum Pat. 14.
 Fuisporium 24.
 Gaillardiiella pezizoides Pat. 14.
 Galactinia Lefebvrei Pat. 45.
 — *tunetana* Pat. 45.
 Galaxaura 30.
 Ganoderma 11.
 — *Fici* Pat. 45.
 Gelidium 30, 92.
 Genea 138.
 Geoglossum 82, 83.
 Geopyxis 126.
 Georgia 26, 55.
 Geothallus tuberosus Campb. 55.
 Gibbera camerunensis P. Henn. 12.
 Gibberella effusa Rehm 31, 32.
 Giffordia 6.
 Gigartina 7, 30.
 Gleichenia retroflexa Bomm. 142.
 Glenodinium 41.
 Gliocladium macropodium March. 14.
 Gloeocapsa 91.
 Gloeocystis vesiculosa n. v. 41.
 Gloeopeziza Zukalii Rehm 147.
 Gloeosporium 60, 61, 92, 93, 126.
 — *amygdalinum* Brizi 85.
 — *castanicolum* Ell. et Ev. 12.
 — *inconspicuum* Cav. 126.
 — *Myrtilli* All. 140.
 — *Sorauerianum* All. 23.
 — *taxicolum* All. 32, 34.
 Gloeothamnia 6.
 Gloiothamnion 7.
 Gloeotheca Baileyana Schmidle 103.
 Gloiopeltis 7.
 Gloiotrichia 43.
 Glossophora 5.
 Glossopteris 91, 143.
 — *coriacea* Holmes 103.
 Gnetopsis esnostensis B. Ren. 124.
 Gnomonia 92, 126, 149.
 Gnomoniella 125.
 Gonapodya 111.
 Gracilaria 7.
 — *Chorda* Holmes 103.
 — *flexuosa* Holmes 103.
 Grandinia 18.
 — *fuscolutea* Ell. et Ev. 12.
 — *granulosa* n. v. 14.
 Graphina alba J. Müll. 139.
 — *crassa* J. Müll. 139.
 — *pachypleura* J. Müll. 139.
 — *rhabdocarpa* J. Müll. 139.
 — *tuberculifera* J. Müll. 139.
 Graphis albida Wain. 117.
 — *flavicans* J. Müll. 139.
 — *gomphospora* J. Müll. 139.
 — *lecanorina* J. Müll. 139.
 — *rosea* Wain. 117.
 — *turgidula* J. Müll. 139.
 Graphium stercorarium March. 14.
 Grateloupia acuminata Holmes 13.
 — *acutiuscula* Grun. 103.
 — *divaricata* Okam. 11.
 — *elliptica* Holmes 103.
 — *flabellata* Holmes 103.
 — *furcata* Holmes 103.
 — *gelatinosa* Grun. 103.
 — *imbricata* Holmes 103.
 — *Ohkuboana* Holmes 103.
 — *Wattii* Holmes 103.
 Griffithsia 106.
 Grimmia Alfredii Brown 54.
 — *alpina* Kindb. 56.
 — *aquatica* Brown 54.
 — *arctophila* Kindb. 56.
 — *argentea* Brown 54.
 — *Austini* Kindb. 56.
 — *Belli* Brown 54.
 — *Cockaynei* Brown 54.
 — *cyathiformis* Brown 54.
 — *diminuta* Brown 54.
 — *dimorphula* K. Müll. 27.
 — *filicaulis* K. Müll. 27.
 — *finitima* Brown 54.
 — *flexifolia* Brown 54.
 — *gracilis* Brown 54.
 — *kansuana* K. Müll. 27.
 — *Laingii* Brown 54.
 — *minime-perichaetalis* Brown 54.
 — *Novae-Zelandiae* Brown 54.
 — *obovata* Brown 54.
 — *ortholoma* Kindb. 56.
 — *Petriei* Brown 54.
 — *procera* Kindb. 56.
 — *pusilla* Brown 54.
 — *rotunda* Brown 54.
 — *Scarellii* Brown 54.
 — *Stevensii* Brown 54.
 — *subtergestina* K. Müll. 27.
 — *tenax* K. Müll. 27.

- Grimmia trichophylla n. v. 54.
 — turbinata Brown 54.
 — velutina Kindb. 56.
 — versabilis Brown 54.
 — Webbi Brown 54.
 — Wrightii Brown 54.
 Guepinia camerunensis P. Henn. 13.
 Guepiniopsis agaricinus Pat. 14.
 — andinus Pat. 14.
 Gyalecta vincentina Wain. 117.
 Gymnodinium 41.
 Gymnogongrus 7, 11.
 — divaricatus Holmes 103.
 — furcellatus n. v. 103.
 Gymnosorus 5.
 Gymnosporangium 93, 137.
 Gymnostomum calcareum n. v. 122.
 Gyromitra 82, 83, 126.
 Gyrophana janthinospora Pat. 45.
 Haematococcus 30.
 Haematostagon 106.
 Hainesia 61.
 Halicoryne 42.
 Halicystis 106.
 Halidrys 134.
 Halimeda 30, 91, 105.
 Haliseris 5.
 — undulata Holmes 103.
 Halochloa 5.
 Hariotina 9.
 Hecistopteris 88.
 Hedwigia microcyathea K. Müll. 54.
 Helicodontium complanatum Broth. 54.
 Helminthocladia 43.
 Helotium 32, 61.
 — aurantiacum P. Henn. 12.
 — camerunense P. Henn. 12.
 — carpnicolum Rehm 146.
 — spathicola P. Henn. 12.
 Helvella 11, 82, 83.
 Hemitelia microphylla Colenso 58.
 Heribaudiella arvernensis Gom. 133.
 Herpotrichia 151.
 — purpurea Ell. et Ev. 12.
 Herpocladium leptopteris K. Müll. 27.
 — macropilum K. Müll. 27.
 Heterangium 91.
 Heterochlamys Chusqueae Pat. 14.
 Heterocladium 141.
 Heterosphaeria 92.
 Heterosporium 61.
 — Allii n. v. 14.
 — gracile n. v. 45.
 Heydenia fungicola Peck 15.
 Hexagonia 80.
 Hildenbrandtia 44.
 Himanthalia 5, 134.
 Hirneola 19.
 Holmgrenia 121.
 Homalothecium 141.
 Homoeostrichus 5.
 Homostegia coscinodisca Ell. et Ev. 12.
 Hookeria chloroleuca Lindb. 54.
 — Entodontella K. Müll. 54.
 — glareosa Broth. 54.
 — irrorata Broth. 54.
 Hookeria limosa Broth. 54.
 — longifrons K. Müll. 54.
 — mollicula Broth. 54.
 — Moseni Broth. 54.
 — perpallida Broth. 54.
 — saprophila K. Müll. 54.
 — spurio-pallida K. Müll. 54.
 Hormidium 131.
 Hormiscia Hieronymi Lemm. 41.
 — zonata n. v. 40.
 Hormodendron 24, 25, 32.
 Hormophysa 134.
 Hormosira 134.
 Humaria 32.
 — leporum n. v. 13.
 Hyalotheca dissiliens n. v. 41.
 Hydnobolites 138.
 Hydnotrya 138.
 Hydnum 31, 61.
 — Dusenii P. Henn. 13.
 Hydrocoleum 102.
 Hydrodictyon 130.
 Hydrurites 6.
 Hydrurus 6.
 Hygrophorus sphaerosporus Peck 14.
 Hylocomium Neckerella K. Müll. 27.
 Hymenochaete 18.
 Hymenophyllum Durandi Christ 142.
 Hyophila laetevirens Broth. 54.
 — Moseni Broth. 54.
 Hypholoma cutifracta Peck 15.
 Hypnea 7, 92.
 — Saidana Holmes 103.
 Hypnum 122.
 — chrysophyllum n. v. 28.
 — compridense K. Müll. 54.
 — filiforme Kindb. 27.
 — implexum Ren. et Card. 122.
 — julaceum Broth. 54.
 — microreptile Kindb. 27.
 — molluscoides Kindb. 26.
 — orbiculari-cordatum Ren. et Card. 28.
 — pseudo-complexum Kindb. 26.
 — reptiliforme Kindb. 27.
 — subcomplexum Kindb. 27.
 — subeugyrium Ren. et Card. 122.
 — subsecundum Kindb. 27.
 Hypochnus 18, 125.
 — capnoides Bres. 61, 62.
 Hypocopra 125, 138.
 Hypocrea 31.
 — Euphorbiae Pat. 14.
 Hypoderma 31.
 Hyospila 60, 61.
 Hypoxylon 31.
 — bambusicolum Pat. 14.
 — californicum Ell. et Ev. 12.
 — Eriodendri P. Henn. 12.
 Hysteriineae, Gattungsübersicht 82.
 Hysterographium Artemisiae Pat. 45.
 Hysterostomella 147.
 Jania 30.
 Imbricaria proluxa n. v. 116.
 Inocybe radiata Peck 15.
 Irpex 80.
 Isactis 91.

- Isoetes 28, 58, 124, 141.
 — Brochoni Motel. 29.
 Isopterygium longisetum Broth. 54.
 Isothecium 141.
 — brachycladon Kindb. 26.
 — Holtii Kindb. 26.
 — Howei Kindb. 26.
 — obtusatulum Kindb. 26.
 Jungermannia 55, 58, 89.
 — erectifolia Steph. 57.
 — reticulato-papillata Steph. 57.
 Kalchbrennera Tuckii n. v. 13.
 Karschia fulvodisca Pat. 14.
 Kretschmaria sessilis Pat. 14.
 Laccaria 74.
 Lachnea 30, 46, 135, 146.
 — Jungneri P. Henn. 12.
 — stercorea n. v. 32.
 Lachnocladium Dusenii P. Henn. 13.
 — quangense P. Henn. 13.
 — strictum P. Henn. 13.
 Lachnodoichium candidum March.
 14.
 Lactarius 75.
 Laestadia 92.
 — Taversi Cav. 125.
 Laminaria 6.
 Landsbergia 134.
 Lanzia 125.
 Lasiobolus 125.
 Lasiodiplodia tubericola Ell. et Ev. 52.
 Laurencia 7, 30, 106.
 Leangium 2.
 Leathesia 30.
 Lecania chlaronoides Müll. Arg. 22.
 — solenospora n. v. 22.
 — subsquamosa Müll. Arg. 22.
 Lecanora albellaria Müll. Arg. 22.
 — antillarum Wain. 117.
 — atra n. v. 22.
 — deplanans Nyl. 139.
 — flavido-fusca Müll. Arg. 22.
 — Harmandi Hue 116.
 — Knightiana Müll. Arg. 22.
 — melacarpella Müll. Arg. 22.
 — proximella Nyl. 115.
 — redimita Stizenb. 116.
 — stramineo-albida Wain. 117.
 — subfusca n. v. 22.
 — subumbrina Müll. Arg. 22.
 Lecidea amaura Wain. 117.
 — andita n. v. 117.
 — arthoniopsis Wain. 117.
 — aspidula n. v. 22.
 — chlarodes Wain. 117.
 — dominicana Wain. 117.
 — Elliotii Wain. 117.
 — enalliza n. v. 22.
 — ferax n. v. 22.
 — insulana Müll. Arg. 22.
 — mollisiaeformis Wain. 117.
 — nana Wain. 117.
 — nesophila Müll. Arg. 22.
 — Nuttallii Calk. et Nyl. 139.
 — ochrothelia Wain. 117.
 — phacopsis Wain. 117.
 Lecidea rubicundula Wain. 117.
 — solenospora Müll. Arg. 22.
 — subpilosa Wain. 117.
 — variabilis Wain. 117.
 — virginensis Calk. et Nyl. 139.
 Leersia 25.
 Lemanea 6, 105.
 Lentinus 18.
 — crateriformis P. Henn. 13.
 Lenzites 79.
 Leotia 82, 83, 92.
 Lepidopilum Moseni Broth. 54.
 Lepidozia hokinensis Steph. 57.
 — macrocalyx Steph. 57.
 — robusta Steph. 57.
 Lepiota 125.
 — aureo-violacea P. Henn. 13.
 — camerunensis P. Henn. 13.
 Leptoglossum 83.
 Leptomitus 111.
 Leptonia viridula P. Henn. 13.
 Leptosphaeria 19, 31, 61, 76, 92, 149.
 — concinna Ell. et Ev. 12.
 — consociata Rehm 149.
 — lethalis Ell. et Ev. 12.
 — stellata Pat. 14.
 Leptostroma 61.
 — Lycopi All. 32, 33.
 Leptostromella 32.
 Leptothyrium minimum P. Henn. 13.
 Leptotrichum crispatisimum K. Müll. 27.
 — pruinatum K. Müll. 27.
 Lescurea 141.
 Leskea Cardoti Kindb. 26.
 Lessonia 5.
 Letendrea luteola Ell. et Ev. 12.
 Letterstedtia japonica Holmes 103.
 Leucobryum squarrosulum Broth. 54.
 Leucodon denticulatus Broth. 27.
 — exaltatus K. Müll. 27.
 — flagelliformis K. Müll. 27.
 — Giraldii K. Müll. 27.
 — lasioides K. Müll. 27.
 Leucoloma Moseni Broth. 54.
 Leucomium Moseni Broth. 54.
 Leucoporus rhizophilus Pat. 45.
 Liagora 43.
 Libellus 104.
 Limnobium submolle Kindb. 27.
 — pachycarpulum K. Müll. 27.
 Lithoderma 10.
 Lithosiphon 6.
 Lithothamnion 44.
 Lizonia Lagerheimii Rehm 149.
 Lobophora 5.
 Lobospira 5.
 Lomaria Fauriei Christ 142.
 Lophidium 125.
 Lophiostoma 19, 147.
 — clavisporum Ell. et Ev. 12.
 — dakotense Ell. et Ev. 12.
 Lophodermium 93, 151.
 Lycoperdon 44.
 — alpigenum Ell. et Ev. 12.
 Lycopodium polycephalum Colenso 58.
 Lyginodendron 91.

- Lygodium 59
 Lyngbya 40, 102.
 Macromitrium Giraldui K. Müll. 27.
 — Moseni Broth. 54.
 Macrosporium 32, 53, 118.
 — Amaranti Peck 15.
 — Asphodeli Pat. 45.
 — Clematidis Peck 15.
 — cucumerinum Ell. et Ev. 12.
 — toruloides Ell. et Ev. 12.
 Madotheca caespitans Steph. 57.
 — chinensis Steph. 57.
 — densifolia Steph. 57.
 — nitens Steph. 57.
 Magnusiella 19.
 Marasmius 76.
 — alliacioides P. Henn. 13.
 — atroalbus P. Henn. 13.
 — badius Peck 14.
 — barombiensis P. Henn. 13.
 — citrinus P. Henn. 13.
 — conico-papillatus P. Henn. 13.
 — Cyathula P. Henn. 13.
 — discipes P. Henn. 13.
 — discoideus P. Henn. 13.
 — Dusenii P. Henn. 13.
 — favoloides P. Henn. 13.
 — Friesianus P. Henn. 13.
 — Hungo P. Henn. 13.
 — lilacino-striatus P. Henn. 13.
 — minutulus P. Henn. 13.
 — palmicola P. Henn. 13.
 — paradoxus P. Henn. 13.
 — rhodocephalus P. Henn. 13.
 — roseolus P. Henn. 13.
 — rufobrunneus P. Henn. 13.
 — Sacchari Wakk. 48.
 — Staudtii P. Henn. 13.
 — subrhodocephalus P. Henn. 13.
 — subtomentosus Peck 14.
 — Zenkeri P. Henn. 13.
 Marattia 90.
 Marchantia 57.
 — grossibarba Steph. 57.
 Marginaria 134.
 Marsonia 93.
 — Rhamni Ell. et Ev. 12.
 — rubiginosa Ell. et Ev. 12.
 Marsupella Delavayi Steph. 57.
 Massaria 30, 125.
 Mazzantia 147.
 Medusulina microcarpa J. Müll. 139.
 Melampsora 31, 60, 92, 113, 114.
 — Magnusiana Wagn. 114.
 — Rostrupii Wagn. 114.
 Melanconis 49, 126, 147.
 Melanconium Alni Cooke et Ell. 12.
 — crinigerum Ell. et Ev. 12.
 — hysteriopsis Pat. 45.
 Melanomma 19, 31.
 — boreale Ell. et Ev. 12.
 — nigricans Ell. et Ev. 12.
 — subcongruum Ell. et Ev. 12.
 Melanopsamma 125.
 — borealis Ell. et Ev. 12.
 Melanospora octaedrica Pat. 45.
 Meliola 12, 114.
 — acanthopoda Pat. 14.
 — pseudanastomosans Rehm 150.
 Melobesia 30, 92.
 Melogramma boreale Ell. et Ev. 12.
 Melosira 68.
 Melostictis 6.
 Merulius 79.
 Mesogloea 91.
 Mesotaenium Kramstei Lemm. 41.
 Metasphaeria Funckiae Bres. 61, 62.
 — quercina Ell. et Ev. 12.
 Micrasterias 9.
 — papillifera n. v. 41.
 — rotata n. v. 69.
 Microchaete 91.
 Micrococcus 101.
 — devonicus B. Ren. 101.
 — flavidus Roze 68.
 — Imperatoris Roze 68.
 — mucivorus Roze 132.
 — Nuclei Roze 68.
 — pellucidus Roze 102.
 Microcoleus 91.
 Microglossum 82, 83.
 Microsphaeria 31.
 Microstroma 93.
 Microthamnium Aptychella Broth. 54.
 Microthelia minor Kernst. 116.
 Microzonia 5.
 Mitrula 31, 82, 83.
 Mmium curvulum K. Müll. 27.
 — filicaule K. Müll. 27.
 — incrassatum K. Müll. 27.
 — rostellulatum K. Müll. 27.
 — simplex Kindb. 56.
 Monascus 138.
 Mollisia 61.
 — Asclepiadis Ell. et Ev. 12.
 Monilia 125.
 Monogramme 88.
 Montagnites 45.
 Morchella 44, 82, 83, 146.
 Mougeotia 43.
 Mucilago 2.
 Mucor 45, 46, 131.
 Müllerella 114.
 Mutinus 111.
 Mycena caesia Peck 14.
 — gypsea n. v. 13.
 Myelophycus 7.
 Myrioblepharis paradoxa Thaxt. 16.
 Myriodesma 134.
 Myrionema intermedium Boye 39.
 Mytilidion 147.
 Myxosporium 60.
 — diplodioides All. 60.
 Naegeliella 6.
 Naemaspora sclerotioides All. 32, 33.
 Naevia 151.
 Navicula 8, 42, 104.
 Neckera 26.
 — brevinervis Broth. 54.
 — hymenodonta K. Müll. 54.
 — polyclada K. Müll. 27.
 Nectria 21, 30, 61, 110, 151.

- Nectria alba* Pat. 14.
 — *Jungneri* P. Henn. 12.
 — *pertusa* Pat. 14.
 — *subinsubris* Pat. 14.
 — *Turraeae* P. Henn. 12.
Nemalion 106.
 — *pulvinatum* Grun. 103.
Nemalium 92.
Nemaspora 60.
Nematophyton Ortoni Penh. 69.
Neomeris 44.
Neottiospora 45.
Nephrodium Fauriei Christ 142.
 — *nigrovenium* Christ 29.
Niptera Lagerheimii Pat. 14.
Nitella 129.
 — *Leibergi* Allen 105.
 — *subspicata* Allen 43.
 — *transilis* Allen 105.
Nitophyllum 72.
Nodaria 6.
Nostoc 102.
Nostochopsis 30.
Notheia 5, 134.
Notochlaena goyazensis Taub. 29.
Nucleophaga Amoebae Dang. 15.
Nummularia 126.
Ocellularia crispata J. Müll. 139.
 — *dilatata* J. Müll. 139.
 — *elabens* J. Müll. 139.
 — *Glaziovii* J. Müll. 139.
Ochropsora 17.
Oedogonium 30, 91, 130.
 — *ornatum* Hirn. 40.
 — *undulatum* n. v. 103.
Oedomyces 17.
Oidium 93, 110.
Olpidiopsis appendiculata De Wild. 16.
 — *fibrillosa* De Wild. 16.
 — *Zopfii* De Wild. 16.
Olpidium Euglenae Dang. 16.
 — *rostratum* De Wild. 16.
Ombrophila 92.
Omphalia 60.
 — *ndianensis* P. Henn. 13.
 — *nigripes* Pat. 14.
 — *pichinchensis* Pat. 14.
 — *Staudtii* P. Henn. 13.
 — *subintegrella* P. Henn. 13.
Oncophorus sinensis K. Müll. 27.
Onoclea 28.
Onygena 138.
 — *arietina* P. Fisch. 138.
Oocystis Novae-Semliae n. v. 40.
 — *rotunda* Schmidle 41.
 — *solitaria* n. v. 133.
Opegrapha angulosa J. Müll. 139.
 — *brachycarpoides* Wain. 117.
 — *fertilis* J. Müll. 139.
 — *navicularis* Wain. 117.
 — *palmicola* J. Müll. 139.
 — *sexocularis* Wain. 117.
 — *sordidescens* Wain. 117.
 — *ulcerata* J. Müll. 139.
Ophiobolus 31, 60, 61, 149.
 — *Helianthi* Ell. et Ev. 12.
Ophiobolus purpureus Ell. et Ev. 12.
Ophiocytium 68.
 — *cochleare* n. v. 69.
Orbilia andina Pat. 14.
 — *serpentina* Pat. 45.
Oreoweisia obtusata Kindb. 56.
Orthothecium 141.
Orthotrichum 57.
 — *acuminatum* Brown 55.
 — *acutifolium* Brown 55.
 — *anomalum* Brown 55.
 — *arctum* Brown 55.
 — *avonense* Brown 55.
 — *benmoreense* Brown 55.
 — *breve* Brown 55.
 — *brevirostrum* Brown 55.
 — *brevisetum* Brown 55.
 — *calcareum* Brown 55.
 — *Clintonii* Brown 55.
 — *conicorostrum* Brown 55.
 — *curvatum* Brown 55.
 — *cyathiforme* Brown 65.
 — *cylindrothecum* Brown 55.
 — *Duthiei* Venturi 57.
 — *erectum* Brown 55.
 — *fimbriatum* Brown 55.
 — *flexifolium* Brown 55.
 — *gracillimum* Brown 55.
 — *Holzingeri* Ren. et Card. 2.
 — *Hurunui* Brown 55.
 — *inaequale* Brown 55.
 — *lancifolium* Brown 55.
 — *latifolium* Brown 55.
 — *latorum* Brown 55.
 — *leiolecythis* K. Müll. 27.
 — *longithecum* Brown 55.
 — *lyelloides* Kindb. 56.
 — *magnothecum* Brown 55.
 — *minimifolium* Brown 55.
 — *minutum* Brown 55.
 — *nudum* Brown 55.
 — *obesum* Brown 55.
 — *obliquum* Brown 55.
 — *obtusatum* Brown 55.
 — *ornatum* Brown 55.
 — *parvithecum* Brown 55.
 — *parvulum* Brown 55.
 — *praeperistomatum* Vent. 122.
 — *pseudopumilum* Vent. 122.
 — *pulvinatum* Brown 55.
 — *reflexum* Brown 55.
 — *robustum* Brown 55.
 — *rupestriforme* Vent. 122.
 — *subulatum* Brown 55.
 — *tortulosum* Brown 55.
Oscillaria 73, 110.
Oscillatoria 30, 40, 68, 91.
Otidea 146.
Ovularia 31, 32, 60.
 — *lotophaga* Ell. et Ev. 12.
Pachydietyon 5.
Pachyphloeus 138.
Pachysterigma 49.
Padina 5.
 — *arborescens* Holmes 103.
Palmodactylon 9.

- Papillaria Cardoti* Broth. 54.
 — *helminthoclada* K. Müll. 27.
 — *Moseni* Broth. 54.
 — *paulensis* Broth. 54.
 — *perauriculata* Broth. 54.
 — *Regnellii* Broth. 54.
Pannaria aenea Müll. Arg. 51.
 — *myrioloba* Müll. Arg. 51.
 — *nigrata* Müll. Arg. 51.
 — *obscura* Müll. Arg. 51.
 — *subimmixta* n. v. 51.
Panus papillatus P. Henn. 13.
Parmelia 117.
 — *albata* Müll. Arg. 51.
 — *blastica* Wain. 117.
 — *conspersa* n. v. 51.
 — *cryptochlora* Wain. 117.
 — *dominicana* Wain. 117.
 — *enteroxantha* Müll. Arg. 51.
 — *myriotrema* Müll. Arg. 51.
 — *pertransita* n. v. 51.
 — *physodes* n. v. 51.
 — *scabrosa* Wain. 117.
 — *stramineo-nitens* Zahlbr. 139.
 — *subconspersa* n. v. 139.
 — *tenuirimis* n. v. 51.
 — *tiliacea* n. v. 51.
 — *tropica* Wain. 117.
Parodiella dothideoides Pat. 14.
Patellaria 146 147.
 — *Campbelliae* Müll. Arg. 51.
 — *Frenchiana* Müll. Arg. 51.
 — *leptoplacella* Müll. Arg. 51.
 — *livido-nigrans* Müll. Arg. 51.
 — *melaclinoides* Müll. Arg. 51.
 — *modestula* Müll. Arg. 51.
 — *mycophila* Müll. Arg. 51.
 — *rudis* Müll. Arg. 51.
 — *superbula* Müll. Arg. 51.
 — *verrucosa* Müll. Arg. 51.
Patellea hysterioides Ell. et Ev. 12.
Pediastrum 9, 10, 68.
Pellaea membranacea Davenp. 123.
Pelvetia 91, 134.
Penicillium 24, 30.
Peniophora trachytricha Ell. et Ev. 12.
Penium didymocarpon n. v. 41.
 — *Digitus* n. v. 41.
Periconia felina March. 14.
 — *scyphophora* March. 14.
Peridermium 18, 38, 48, 49, 83, 94, 95, 111, 112, 137.
Peronospora 31, 125, 126.
 — *Giliae* Ell. et Ev. 2.
Pertusaria albinea Müll. Arg. 22.
 — *amblyogona* Müll. Arg. 22.
 — *concava* Müll. Arg. 22.
 — *confluens* Müll. Arg. 22.
 — *elliptica* Müll. Arg. 22.
 — *irregularis* Müll. Arg. 22.
 — *leiocarpella* Müll. Arg. 22.
 — *leucostoma* Müll. Arg. 22.
 — *leucothelia* Müll. Arg. 22.
 — *leucoxantha* Müll. Arg. 22.
 — *macra* Müll. Arg. 22.
 — *microspora* Müll. Arg. 22.
Pertusaria paratropa Müll. Arg. 22.
 — *plicatula* Müll. Arg. 22.
 — *rhodotropa* Müll. Arg. 22.
 — *schizostomella* Müll. Arg. 22.
 — *straminea* Müll. Arg. 22.
 — *subrigida* Müll. Arg. 22.
Pestalozzia 61, 76.
 — *Sydowiana* Bres. 32.
 — *tumefaciens* P. Henn. 85.
Pezicula 83.
Peziza 31, 44, 49.
Pezizella 146.
 — *Mikaniae* Rehm 146.
Pezizineae, Gattungsübersicht 81.
Phacidiineae, Gattungsübersicht 81, 82.
Phacidium 60.
Phaeangella 75.
Phaeangium Lefebvrei Pat. 45.
Phaeocladia 6.
Phaeococcus 6.
Phaeocystis 6, 131.
Phaeodermatium 6.
Phaeographina flexuosa J. Müll. 139.
 — *limbata* J. Müll. 139.
Phaeographis medusuliza J. Müll. 139.
 — *tremulans* J. Müll. 139.
Phaeopezia splendens Pat. 14.
Phaeospora propria Arn. 83.
Phaeostroma 6.
Phakospora 79.
Pharcidia 60, 114.
Phialea 61, 126.
Philonotis angularis K. Müll. 27.
 — *calcareo* n. v. 98.
 — *Giraldii* K. Müll. 27.
 — *tenella* n. v. 122.
Phleospora californica Ell. et Ev. 12.
Phoma 19, 32, 60, 61, 86.
 — *Armoraciae* All. 61.
 — *canadensis* All. 60.
 — *Galinsogae* All. 32, 33.
 — *Paeoniae* All. 32, 33.
Phormidium 30.
Phragmidium 59, 93.
Phycomyces Pirottianus Morini 46.
Phyllachora 32.
 — *graminis* n. v. 13.
 — *nidulans* n. v. 14.
 — *Plantaginis* Ell. et Ev. 12.
Phyllactinia 60, 83.
Phyllospora 134.
Phyllosticta 32, 61.
 — *Allescheri* Syd. 61.
 — *amicta* Ell. et Ev. 12.
 — *carpathica* All. 61.
 — *castanicola* Ell. et Ev. 12.
 — *Cotoneastri* All. 61.
 — *cydoniicola* All. 61.
 — *Ericae* All. 61.
 — *fallax* All. 61.
 — *Hieracii* All. 61.
 — *intermedia* All. 61.
 — *Inulae* All. 61.
 — *Rudbeckiae* Ell. et Ev. 12.
 — *solitaria* Ell. et Ev. 12.

- Phyllosticta Späthiana All. et Syd. 61.
 — Trillii Ell. et Ev. 12.
 Physalospora 31, 125.
 — Corni Ell. et Ev. 12.
 Physarum 100, 125.
 — mucoroides Schilbers. 66.
 Physcia crispa n. v. 51.
 Physoderma 30.
 — Allii Krieg. 144.
 — Calami Krieg. 30, 144.
 — Magnusiana Krieg. 144.
 — Schroeteri Krieg. 144.
 Phytophthora 93, 118.
 Picoa 138.
 Pila 103.
 Pilobolus 125.
 Pilocarpon leucoblepharum n. v. 117.
 Pilonema 101.
 Pilotrichella subpachygasterella Broth.
 54.
 Pistillaria Cytisi Pat. 45.
 — Penniseti P. Henn. 13.
 Pitophora 10.
 Pitya 146.
 Placodium brachylobum Müll. Arg. 51.
 — diplacioides Wain. 117.
 — imperfectum Müll. Arg. 51.
 Placophora 7.
 Plagiochila 120.
 — chinensis Steph. 57.
 — columbiana Evans 120.
 — corticola Steph. 57.
 — Delavayi Steph. 57.
 — floridana Evans 120.
 — Stableri Pears. 122.
 — Sullivantii Gottsche 120.
 — yunnanensis Steph. 57.
 — zonata Steph. 57.
 Plagiothecium denticulatum n. v. 119.
 — Giraldii K. Müll. 27.
 Plasmodiophora 31.
 Plasmopara 93, 110, 126.
 Platygrapha flexuosa J. Müll. 139.
 — inferior J. Müll. 139.
 — multilocularis J. Müll. 139.
 Platygyrium 141.
 Platylobium 134.
 Platythalia 134.
 Pleosphaeria quercina Pat. 45.
 Pleospora 11, 86, 125.
 — coloradensis Ell. et Ev. 12.
 — juncicola Ell. et Ev. 12.
 — maritima Rehm 149.
 — Sydowiana All. 61.
 Pleuridium 55.
 Pleurocapsa 30.
 Pleuroschisma alpina Steph. 57.
 — bidentula Steph. 57.
 — cordifolia Steph. 57.
 Pleurotus 125.
 — Chevallieri Pat. 45.
 — submitis P. Henn. 13.
 Pleuroziopsis 26.
 Pleurozium 26, 57.
 Plicaria 31, 151.
 Plocamium ovicornis Okam. 135.
 Plowrightia 125.
 Pluteus stercorarius Peck 15.
 Podospora arachnoidea Niessl 143.
 Polycoccum thallicolum Arn. 83.
 Polyopes polyideoides Okam. 11.
 Polypodium costaricense Christ 142.
 — cyclocolpon Christ 142.
 — flagellare Christ 142.
 — myriolepis Christ 142.
 — rosulatum Christ 142.
 — thyssanolepis n. v. 142.
 Polyporus 17, 31, 47, 60, 80, 92, 93, 113,
 125, 126.
 — aureo-marginatus P. Henn. 13.
 — evanido-squamulosus P. Henn. 13.
 — pseudoradiatus Pat. 14.
 — Sancti-Georgii Pat. 14.
 Polysiphonia 7, 30, 106.
 Polystictus 80.
 — aratus n. v. 13.
 — atro-albus P. Henn. 13.
 — ekunduensis P. Henn. 13.
 — subflabellatum P. Henn. 13.
 Polystigma 93.
 — nigroviride Rehm 148.
 Polytrichum microdendron K. Müll. 27.
 — polythamnion K. Müll. 27.
 — thelicarpon K. Müll. 27.
 Polyzonias fissidentoides Holmes 103.
 Poria 60, 61.
 — Dusenii P. Henn. 13.
 — tephra Pat. 14.
 Porina dominicana Wain. 117.
 — vincentina Wain. 117.
 Poronia Doumetii Pat. 45.
 Postelsia 30.
 Pottia Ryani Phil. 56.
 Prionitis 92.
 Prionodon caldensis Broth. 54.
 Prorocentrum ovoideum Lemm. 69.
 Protococcus 10, 69.
 Protomyces 138.
 — Bellidis Krieg. 92, 144.
 Protosiphon 130.
 Prototremella 49.
 Psathyrella Bartholomaei Peck 15.
 — leucostigma Peck 15.
 Pseudographis Volkensii P. Henn. 13.
 Pseudoleskea 141.
 — atrovirens n. v. 98.
 — heterocladioides Kindb. 26.
 — papillarioides K. Müll. 27.
 Pseudopeziza 93.
 Pseudopyrenula degenerans Wain. 117.
 — endoxantha Wain. 117.
 Pseudovalsa 19, 31.
 Psilopezia 82, 83.
 Psorotichia allobrogensis Hue 116.
 — americana Wain. 117.
 — Claudelii Hue 116.
 Pterigynandrum 141.
 Pteris 91, 125.
 — mollis Christ 142.
 Pterocaulon 135.
 Pterogonium 141.
 Pteromonas angulosa Chod. 105.

- Ptilophora Beckeri* Holmes 103.
Ptychodium 141.
 — *affine* Limpr. 141.
 — *decipiens* Limpr. 141.
 — *Pfundtneri* Limpr. 141.
 — *tanguticum* Broth. 27.
Ptychogaster Fici Pat. 45.
Puccinia 17, 30, 31, 48, 59, 76, 79, 80, 92, 93, 110, 112, 113, 125, 126.
 — *Chretogastrae* Lagh. 14.
 — *horrida* Lagh. 14.
 — *Mutisiae* Lagh. 14.
 — *Pitcairniae* Lagh. 14.
 — *Polemonii* Störm. 137.
 — *Schroeteriana* Kleb. 48.
Pulvinaria 6.
Pustularia 126.
Pylaisia 141.
 — *entodonteae* K. Müll. 27.
Pylaiella 91, 121.
Pyrenochaete Rivini All. 61.
Pyrenodesmia monacensis Leder. 83.
Pyrenopeziza 61, 146.
Pyrenula aggregans Wain. 117.
Pythium 15, 111.
Racomitrium Jensenii Kindb. 56.
 — *Palmeri* Kindb. 56.
 — *tenuinerve* Kindb. 56.
Radulum 18.
Ramalea cochleata Müll. Arg. 51.
Ramalina geniculata n. v. 51.
Ramularia 126.
 — *anserina* All. 60.
 — *cercosporoides* Ell. et Ev. 12.
 — *circumfusa* Ell. et Ev. 12.
 — *Rhei* All. 32, 34.
Ravenelia Stuhlmanni P. Henn. 13.
Reinboldiella 7.
Rhabdonia 30, 106.
Rhabdospora 60, 61.
 — *Galeopsidis* All. 60.
 — *Hypochoeridis* All. 61.
Rhaphidostegium amnigenum Broth. 54.
 — *campicolum* Broth. 54.
 — *cochleatum* Broth. 54.
 — *subfulvum* Broth. 54.
Rhipidium 110, 111.
Rhizidium Chaetophorae De Wild. 16.
Rhizina 82, 83.
Rhizobium mutabile Schneid. 31.
Rhizoclonium 30, 40.
Rhizoctonia 86.
Rhizophagus populneus Dang. 107.
Rhizophidium messanense Morini 46.
Rhizopus 61.
Rhizosolenia 42.
Rhodochaete 39.
Rhodochorton 7.
 — *parasiticum* Batt. 102.
Rhopalodia 9.
 — *ascoidea* O. Müll. 9.
 — *asymmetrica* O. Müll. 9.
 — *gracilis* O. Müll. 9.
 — *hirudiniformis* O. Müll. 9.
 — *impressa* O. Müll. 9.
 — *Stuhlmanni* O. Müll. 9.
Rhopalodia uncinata O. Müll. 9.
 — *vermicularis* O. Müll. 9.
Rhynchostegium 140, 141.
 — *Pirottae* Brizi 141.
 — *romanum* Brizi 141.
Rhyparobius 82, 92.
Rhytiphloea angusta Okam. 135.
Rhytisma 151.
Rinodina 83, 84, 116.
 — *difractella* Müll. Arg. 22.
Rivularia 91, 102.
Robergea 49, 50.
Rosellinia 19, 92, 125, 126.
 — *Chusqueae* Pat. 14.
 — *elacicola* P. Henn. 12.
 — *geasteroides* Ell. et Ev. 12.
 — *limoniispora* Ell. et Ev. 12.
 — *muriculata* Ell. et Ev. 12.
 — *radiciperda* Mass. 50.
Russula 11.
Saccharomyces 23, 24, 61, 85, 118.
 — *apiculatus* n. v. 24.
Saccobolus 82.
Sappinia pedata Dang. 99.
Saprolegnia 77.
Sapromyces 110, 111.
Sarcographa aurantiaca J. Müll. 139.
Sarcomenia 106.
Sarcophycus 5, 134.
Sargassum 4, 7, 92, 105, 135.
Scaberia 134.
Scapania gymnostomophila Kaalaas 55.
 — *parva* Steph. 57.
 — *secunda* Steph. 57.
Scenedesmus 43.
 — *costatus* Schmidle 40.
 — *costatus* n. v. 41.
Schisma chinense Steph. 57.
 — *Delavayi* Steph. 57.
Schizaea 123, 124.
Schizogonium 6.
Schizophyllum 47, 80.
Schizosaccharomyces 23, 140.
Schizothrix 30, 102.
Schizoxylon andinum Pat. 14.
Schroeteriaster 79.
Schweinitzia 75.
Schwetschkea sinensis K. Müll. 27.
Sciadium 68.
Sciania 92.
Scirrhia 126.
Scleroderma 126.
 — *pisiforme* P. Henn. 13.
Scleroderris coerulea Pat. 14.
Sclerospora 30, 76.
Sclerotinia 38, 61, 115, 139, 151.
Scolecotrichum compressum All. 32, 34.
Scolopendrium 29, 90.
Scouleria 25.
Scytonema 30, 102.
Scytosiphon 7, 91.
Scytothalia 134.
Secotium decipiens Peck 15.
Seirococcus 134.
Selaginella 66, 90, 141.
Seligeria tristichoides Kindb. 56.

- Septogloeum saliciperdum All. et Tub. 60.
 Septoria 31, 32, 61, 126.
 — Asplenii Ell. et Ev. 12.
 — coffeicola P. Henn. 13.
 — curvispora Ell. et Ev. 12.
 — Monimiae Pat. 14.
 — Paeoniae n. v. 32, 34.
 — Phytolaccae Pat. 14.
 — seminalis n. v. 32, 34.
 — variegata Ell. et Ev. 12.
 Setchellia 16.
 Seynesia disciformis Pat. 14.
 — rimosa Pat. 14.
 Sorastrum 105.
 Sordaria 125.
 — clavata Pat. 14.
 — elephantina P. Henn. 12.
 Sorosporium 30.
 Spathoglossum 5.
 Spathularia 82, 83.
 Spencerella australis Darbish. 106.
 Spermothamnion 92.
 Sphacelaria 91.
 Sphacelotheca 78.
 Sphaerella 61, 114.
 — laricina Hart. 21.
 — Nicotianae Ell. et Ev. 12.
 — vagans Ell. et Ev. 12.
 Sphaeria 19.
 Sphaerita 15.
 Sphaerocarpus 120.
 Sphaeroderma damnosum Sacc. 21.
 Sphaerogonium 8.
 Sphaeroplea 43.
 Sphaeropsis 19, 60.
 Sphaerosoma 92.
 Sphaerospora 125.
 Sphaerotheca 20, 93, 114.
 Sphaerozyga cylindrica Lemm. 69.
 Sphaerulina 30, 114, 115.
 — muscicola Pat. 45.
 Sphagnum acutum Warnst. 28.
 — angusti-limbatum Warnst. 28.
 — borneoense Warnst. 28.
 — costaricense Warnst. 28.
 — falcatulum n. v. 28.
 — flavicans Warnst. 28.
 — japonicum Warnst. 28.
 — irritans Warnst. 28.
 — Moorei Warnst. 28.
 — nitidum Warnst. 28.
 — recurviforme Warnst. 28.
 — Stuhlmannii Warnst. 28.
 — subacutifolium Schimp. 28.
 — subrecurvum Warnst. 28.
 — tenuifolium Warnst. 28.
 — turgescens Warnst. 28.
 — undulatum Warnst. 28.
 — Waghornei Warnst. 28.
 Spirogyra 43, 69, 71, 88.
 — Baileyi Schmidle 103.
 — daedalea n. v. 40.
 — kunsamoënsis Hirn. 43.
 — punctata n. v. 43.
 — sphaerospora Hirn. 43.
 Spirophyton 68.
 Spirotaenia alpina Schmidle 41.
 Splachnidium 5, 134.
 Sporidesmium 84, 85.
 — punctans Ell. et Ev. 12.
 — Sydowianum All. 61.
 Sporodinia 46.
 Sporonema 60.
 Sporormia 126.
 Sporotrichum Araneorum Cav. 125.
 Spumaria 2.
 Staganospora 31.
 Staurastrum amphidoxon n. v. 41.
 — circulare Schmidle 41.
 — dilatatum n. v. 103.
 — gurguliense Schmidle 41.
 — hystrix n. v. 41.
 — lunatum n. v. 41.
 — muricatiforme Schmidle 41.
 — nephroideum West et West 104.
 — sexangulare n. v. 103.
 — sparse-aculeatum Schmidle 41.
 — subdilatatum West et West 104.
 — subpinnatum Schmidle 103.
 — turgescens n. v. 8.
 — vastum Schmidle 41.
 Staurothele acarosporoides Wain. 117.
 Stegastrium 6.
 Stemphylium laxum Ell. et Ev. 12.
 — subradians Ell. et Ev. 12.
 Stephensia 138.
 Stereocaulon humile n. v. 51.
 — ramosum n. v. 51.
 Stereodon caldensis Broth. 54.
 Stereum 18, 61.
 — Sprucei n. v. 13.
 Stichococcus 30, 69, 71.
 Sticta damaecornifolia Wain. 117.
 — flavissima n. v. 51.
 — Mooreana Zahlbr. 139.
 Stictina Mougeotiana n. v. 51.
 — rigida Müll. Arg. 51.
 Stictis corticioides Pat. 14.
 — rubiacearum Pat. 14.
 Stigeoclonium Askenasyi Schmidle 103.
 Stigmatia 30.
 Stigonema 8, 102.
 Stilbomyces Berenice Ell. et Ev. 12.
 Stilbospora 32.
 Stilbum camerunense P. Henn. 13.
 — Euphorbiae Pat. 14.
 — Rimbachii Pat. 14.
 Stoechospermum 5.
 Streblonema 6.
 — Buffhamiana Batt. 102.
 — Codii Bart. 132.
 Streblonemopsis 6.
 Stropsithalia curvata Sauv. 43.
 — Liagorae Sauv. 43.
 Strigula 12.
 Stropharia 113.
 — caesifolia Peck 15.
 Struthiopteris 91.
 Styopodium 5.
 Stysanus 31.
 Surirella 134.
 Symphyocarpus 6.

- Symploca 71.
 Syncrypta 6.
 Synechococcus major n. v. 41.
 Syrrhopodon anomalus Broth. 54.
 — vaginans Broth. 54.
 Tamariscella pycnothalla K. Müll. 27.
 Taonia 5.
 Tapesia 30.
 Taphrina 19—21.
 — acerina Eliass. 49.
 Targionia 122.
 Taxithelium glabratum Ren. et Card. 122.
 Teichospora 138.
 — minima Ell. et Ev. 12.
 — nitida Ell. et Ev. 12.
 Teichosporella 138.
 Terfezia 49, 114, 138.
 — Boudieri n. v. 45.
 — Hanotauxii Chat. 19.
 — Pfeilii P. Henn. 12.
 Tetmemorus levis n. v. 41.
 Tetracladium 9.
 Tetraedron 105.
 Tetraplodon 121.
 Thalloidima nitidum Müll. Arg. 51.
 Thamnum micro-alopecurum Kindb. 26.
 Thelebolus 82.
 Thelenella Elliottii Wain. 117.
 — scopularis Wain. 117.
 — turgida Wain. 117.
 Thelephora 18, 61, 92.
 — subundulata Peck 15.
 Theloschistes chrysophthalmus n. v. 51.
 Thelotrema annulatum J. Müll. 139.
 — Elliottii Wain. 117.
 — excavatum Wain. 117.
 — homopastoides Wain. 117.
 — laevius Wain. 117.
 — microglaenoides Wain. 117.
 — praestans J. Müll. 139.
 — schizostomum J. Müll. 139.
 — vagum Wain. 117.
 Thielaviopsis 76.
 Thorea 6, 106.
 Thuidium 88, 141.
 — caldense Broth. 54.
 — longicuspes Broth. 54.
 — pseudo-tamarisci Limpr. 141.
 Thyridium pallidum Ell. et Ev. 12.
 Tichothecium 114.
 Tilletia 31, 78, 113.
 — horrida Takah. 78.
 Tirmania ovalispora Pat. 45.
 Tolypothrix fasciculata Gom. 133.
 — polymorpha Lemm. 69.
 Tortula 57.
 Torula 85.
 Trachelomonas 41.
 Trailliella intricata Batt. 39.
 Trametes 61.
 — andina Pat. 14.
 — Ellisiana P. Henn. 13.
 Trematodon acicularis Kindb. 56.
 Trematosphaeria 19.
 — Schweinitzii Ell. et Ev. 19.
 Tremella setulosa P. Henn. 13.
 Tremotylum Sprucei J. Müll. 139.
 Trentepohlia 30.
 — germanica Glück 116.
 Trichia varia n. v. 14.
 Trichoderma 45, 46.
 Tricholoma 79.
 — semivestitum Peck 14.
 Trichomanes acutum Makino 142.
 Trichosporium gossypinum Pat. 14.
 — inflatum March. 14.
 Trichosteleum dicranoides Broth. 54.
 — flagelliferum Broth. 54.
 Trichostomum Crozalsi Phil. 56.
 — indigens Ren. et Card. 122.
 — lonchobasis K. Müll. 27.
 — sulphuripes K. Müll. 27.
 Triphragmium 111, 126.
 Trochila Astragali Rehm 92.
 Trochiscia Gutwinskii Schmidle 41.
 Tubaria ptychophylla Pat. 45.
 Tuber 138.
 Tubercularia 32, 110.
 Tuberculina 109.
 Tubicaulis 59.
 Tubifera 2.
 Tubulina 2.
 Tulostoma carneum Pat. 45.
 — carneum n. v. 45.
 Tuomeya 30.
 Turbinaria 5, 135.
 Typhula Asphodeli Pat. 45.
 Tyrothrix 102.
 Ulonema 6.
 Ulopteryx 6.
 Ulota crispula Ren. et Card. 122.
 Ulothrix 30, 69, 131.
 Uncinula 19, 76, 150.
 Undaria 6, 7.
 Underwoodia 83.
 Uredo 47, 48, 76.
 — Bomareae Lagh. 14.
 — Cherimoniae Lagh. 14.
 — Eucharidis Lagh. 14.
 — Lentis Lagh. 14.
 Urnula 44.
 Urocystis 93.
 Uromyces 30, 31, 48, 79, 80, 92, 126.
 — Alchemillae alpinae E. Fisch 11.
 — andinus Lagh. 14.
 — Bidentis Lagh. 14.
 — quitensis Lagh. 14.
 — Verneriae Lagh. 14.
 Usnea intercalaris n. v. 139.
 Ustilaginoidea 47, 78.
 Ustilago 30, 31, 38, 76, 78, 93, 125, 126.
 Valsa 30, 31, 61, 126.
 — germanica n. v. 47.
 — leucopsis Ell. et Ev. 12.
 Valsaria 31.
 Valsonectria andina Pat. 14.
 Vaucheria 40, 69, 91, 130.
 — Schleicheri De Wild. 9.
 — Walzi Roth. 105.
 Venturia 52.
 Vermicularia 19, 32, 61.
 — Späthiana All. 61.

- Verpa 82, 83.
 Verrucaria prosperella Nyl. 115.
 Vertebraria 91, 143.
 Verticillium 125.
 Vibrissea 82, 83.
 Vittaria 88.
 — lanceolata Christ 142.
 Volvaria striatula Peck 15.
 Volvox 105.
 Webera 55, 122.
 Weisia pusilla Kindb. 56.
 Wiesnerella javanica Schiffn. 57.
 Xanthidium alpinum Schmidle 41.
 — armatum n. v. 41.
 Xenocarpus 31.
 Xiphophora 5, 134.
 Xylaria nutans P. Henn. 13.
 — verruculosa P. Henn. 12.
 Zonaria 5.
 Zukalina 82.
 Zygnema 43.
 Zygodon crispatus Kindb. 56.

V. Sammlungen.

- Allescher, A. und Schnabl, J. N. Fungi Bavarici exsiccati. Cent. V 59.
 Baenitz, C. Herbarium Europaeum. Lief. 95—101 143.
 Cavara, F. Fungi Longobardiae exsiccatae. Pug. V 125.
 Collins, F., Holden, J. and Setchell, W. Phycotheca boreali-americana.
 Fasc. III 30, IV 91.
 Flora lusitanica exsiccata. Cent. XIV 30.
 Jaczewski, Komarow und Tranzschel. Fungi Rossiae exsiccati. Fasc. III 126.
 Krieger, W. Fungi saxonici exsiccati. Fasc. XXII 30, XXIII 92. Diagnosen
 neuer Arten 143.
 — Schädliche Pilze unserer Culturgewächse. Fasc. I 92.
 Kryptogamae exsiccatae. Cent. II 125.
 Rehm. Ascomycetes exsiccati. Fasc. XXIV 145.
 Romell, L. Fungi exsiccati praesertim scandinavici. Cent. II 31.
 — Fungi rariores exsiccati 31.
 Roumeguère, C. Fungi exsiccati praecipue Gallici. Cent. LXX 92.
 Sydow, P. Mycotheca marchica. Cent. XLIV 31, XLV 60.

VI. Personalnotizen.

- Ascherson, P. 127.
 Atkinson, G. F. 63.
 Borzi 62.
 Brefeld, O. 127.
 Briquet, J. 96.
 Brotherus, V. F. 35.
 Brunnthaler, J. 62.
 Buffham, T. H. 96.
 Buscalioni, A. N. 62.
 Cavara, F. 96.
 Durand, E. J. 63.
 Géneau de Lamarlière 62.
 Grevillius, J. 96.
 Howe, M. A. 127.
 Karsten, P. A. 62.
 Knoblauch, E. 126.
 Köhne, E. 96.
 Kryptogamenflora von Brandenburg 96.
 Mauricio, A. 126.
 Möller, A. 63.
 Müller, C. 96.
 Müller, F. v. 127.
 Müller, J. 35.
 Müller, K. 151.
 Noack, F. 127.
 Osterhout, W. J. W. 127.
 Oudemans, C. A. J. A. 62.
 Prentiss, A. N. 63, 151.
 Raciborski, M. 96.
 Reinke, J. 35.
 Renault, F. 62.
 Renault, B. 62.
 Richard, J. 96.
 Ritzema Bos 35.
 Rothert, W. 151.
 Rowlee, W. W. 63.
 Saccardo, F. 35, 151.
 Schenck, H. 96, 126.
 Schiedermayer, K. B. 35.
 Schiffner, V. 96, 126.
 Solla 96.
 Tognini, F. 127.
 Treub, M. 96.
 Underwood, L. 127.
 Voglino, P. 62.
 Vuillemin, P. 35.
 Wiegand, K. M. 63.
 Wilhelm, C. 127.
 Woronin, M. 35.
 Zimmermann, A. 35, 127.

Druckfehlerberichtigung.

- Pag. 187 Zeile 23 von oben lies Bot. Notis. 1853.
Pag. 188 Zeile 6 von unten lies Sablon statt Sablom.
Pag. 189 Zeile 3 von unten lies 1823 p. 114.
Pag. 193. Die Zeilen 6—17 von oben gehören zu der Anmerkung ¹⁾ auf derselben Seite.
Pag. (60) Zeile 10 von oben lies Hyospila statt Hypopsila.
Pag. (70) Zeile 16 von oben lies O. Müller statt C. Müller.
Pag. (80) Zeile 17 von oben statt In setze Zu, statt L. setze C.
Pag. (101) Zeile 2 von unten lies Potato statt Posato.
Pag. (109) Zeile 17 von unten lies Tuberculina statt Tubercularia.
Pag. (125) letzte Zeile lies Araneorum statt Araueorum.
Pag. (126) Zeile 14 von unten lies Arthrinium statt Arthnirium.
-

Complete and index
Edy

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ

für

Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt

von

Prof. Georg Hieronymus

unter Mitwirkung von

Paul Hennings und Dr. G. Lindau
in Berlin.

Band XXXV.

1896.

Heft 1.

Inhalt: W. Schmidle, Untersuchungen über Thorea ramosissima Bory. — Jos. B. Jack, Ernst Stizenberger. — P. A. Karsten, Fragmenta mycologica XLIV (Anfang). — Repertorium No. 1. — Repertorium No. 7 (Elenchus fungorum novorum etc.).

Hierzu Tafel I—III.

Dresden,

Druck und Verlag von C. Heinrich.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.

Abonnement für den Jahrgang 12 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 26. Februar 1896.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen 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 Gesamttumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 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.

Untersuchungen über *Thorea ramossissima* Bory.

Von W. Schmidle, Mannheim.

(Mit Tafel I—III.)

Die im Folgenden mitgetheilten Beobachtungen bezwecken vorzüglich, der Unsicherheit der Stellung von *Thorea* im Algensysteme ein Ende zu bereiten. Wie sehr dieselbe schon in den verschiedenen Abtheilungen herumgewandert ist, hat Schmitz¹⁾ in ausführlicherer und erschöpfenderer Weise geschildert, als mir es möglich wäre. Er selbst stellte sie zu den Phaeophyceen, kam aber später²⁾ von dieser Ansicht zurück und hielt es am besten, für sie eine besondere kleine, zwischen die Florideen und Phaeophyceen zu stellende Abtheilung zu errichten. Im Gegensatze zu ihm hatte Moebius³⁾ sie zu den Florideen gerechnet. Er stützte sich dabei nicht nur auf die von ihm constatirte monopodiale Verzweigungsweise unserer Alge, sondern auch auf die Farbe der lebendigen Pflanze, die Beschaffenheit des Zellinhaltes und der Zellmembran und endlich auf die zwischen den einzelnen Fadenzellen vorhandene Plasmaverbindung. Diese letztere stellte jedoch Schmitz⁴⁾ in Abrede, ebenso hatte er eine andere Auffassung vom Zellinhalte, dem Aussehen des Farbstoffes legte er keinen systematischen Werth bei, und statt der monopodialen Verzweigungsweise will er ausschliesslich eine bei den Florideen nirgends zu constatirende sympodiale beobachtet haben.

Ich richtete deshalb meine Aufmerksamkeit einmal vorzüglich auf den letztgenannten Differenzpunkt, untersuchte ferner den wasser-

¹⁾ Schmitz: Die systematische Stellung der Gattung *Thorea*. Berichte d. D. bot. Gesellschaft 1892, pag. 115—141.

²⁾ Schmitz: Kleinere Beiträge zur Kenntniss der Florideen V. *Nuova Notarisa* 1894, pag. 705. Darin sind auch die neuerdings erschienenen Arbeiten über *Thorea*, die jedoch nur ihre Verbreitung betreffen, citirt.

³⁾ Moebius: Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Thorea*. Berichte d. D. bot. Gesellschaft 1891, pag. 333—343 und:

Moebius: Bemerkungen über die systematische Stellung von *Thorea* Bory. Berichte d. D. bot. Gesellschaft 1892, pag. 266—270.

⁴⁾ Schmitz 1892 l. c. pag. 136.

löslichen Farbstoff auf seine Zugehörigkeit zu den Florideen- oder Phaeophyceenfarbstoffen⁵⁾, und durch die Untersuchung des bis jetzt noch vollständig unbekanntes Haftorganes⁶⁾ gelangte ich zur Beobachtung der interessanten Entwicklungsgeschichte unserer Alge. Alle diese Untersuchungen wiesen mit Sicherheit darauf hin, dass *Thorea* unter die Florideen und zwar in die Nähe von *Batrachospermum* zu stellen ist.

Material stand mir anfänglich in reichlichem Maasse zur Verfügung. F. Förster, der schon im Jahre 1891 *Thorea* in einigen Exemplaren an einem Schiffsbocke im Rhein bei Mannheim und bald darauf im Neckar bei Ladenburg entdeckt hatte,⁷⁾ fand dieselbe im Mai 1892 in reichlicher Menge im Neckar bei der Feudenheimer Fährte. Sie ist daselbst ausschliesslich an Geröllstücken rothen Sandsteins an stark fliessenden Stellen tief am Grunde des Bettes angewachsen, so dass sie nur bei niederem Wasserstande sichtbar und gut erreichbar ist. F. Förster hatte damals schon einige der unten beschriebenen Reactionen am Farbstoffe vorgenommen (siehe Anhang), auch hatten wir zusammen einige Absorptionsstreifen des Spectrums gesehen, doch war der Apparat zu schlecht, um etwas Genaueres über ihre Lage im Spectrum aussagen zu können. Im Winter 1892—93 trat Hochwasser ein, unsere Alge verschwand von da ab und es war trotz des ausserordentlich niedrigen Wasserstandes im Sommer 1893 an den vorher so reich besetzten Stellen auch keine Spur mehr von ihr zu sehen. Dasselbe geschah 1894. Erst im August dieses Jahres (1895) erblickte ich sie genau an den alten Standorten wieder in ebenso reichlichen Mengen. Dieses plötzliche massenhafte Auftreten und plötzliche Verschwinden für längere Zeit lässt wohl schon darauf schliessen, dass unsere Alge während der Zwischenzeit in irgend einer unscheinbaren Gestalt am Fundorte vegetirte. Es geschieht dieses in der von mir seitdem gefundenen *Chantransia*- und *Prothallium*form.

Die Pflanze bildet im lebenden Zustande lange, fluthende, angewachsene Büschel, dessen einzelne dicht behaarte Sprosse oder Stämmchen durch die Gewalt des Stromes in meist schlängelnder Bewegung sich befinden. In ihrem Verlaufe sind sie reichlich verzweigt, so dass die Büschel im Wasser oft eine Breite von 2—3 cm erreichen bei einer Länge bis zu einem Meter. In ihrem untersten Theile bestehen sie jedoch nur aus einer geringen Zahl (1—5) einzelner Stämmchen, die kurz vor der Anwachsstelle auf dem Steine vollständig unbehaart werden und dort miteinander scheinbar verschmelzen, so dass sie

⁵⁾ Eine solche Untersuchung hat nach Schmitz 1892 l. c. pag. 125 Anm. noch nicht stattgefunden.

⁶⁾ Moebius 1891 l. c. pag. 341.

⁷⁾ Askenasy und Förster: Beiträge z. bad. Algenflora, Mittheilungen des bad. bot. Vereins 1892.

alle von einem Punkt des Steines auszugehen scheinen. Untersucht man diese Stelle genauer, so findet man, dass sie dort eine oft einen Millimeter hohe und 2—3 mm im Durchmesser grosse Scheibe bilden, die dem Steine enge aufliegt. Selbst Büschel, welche unten nur aus einem einzigen Stämmchen bestehen, tragen eine solche Scheibe, welcher ich den Namen Haftscheibe oder Fuss beilege. Von ihr sprossen fortwährend die einzelnen Stämmchen aus, denn man trifft oft, von derselben Scheibe ausgehend, neben den grössten Sprossen alle möglichen Uebergänge bis zu solchen, die kaum mit dem Auge wahrnehmbar sind. Ihre constant zunehmende Grösse bei älteren Exemplaren beweist ferner, dass die Scheibe in die Breite zu wachsen fähig ist.⁸⁾ Durch einen gelinden Zug löst sie sich meist leicht vom Steine los und zeigt unten eine glatte, meist ebene, schwärzliche Oberfläche. Bringt man sie in Salzsäure, welche mit Alkohol gemischt ist, so tritt starkes Aufbrausen ein und etwa unten noch anhaftende Sandkörnchen fallen rasch ab, ein Zeichen, dass die Scheibe stark mit kohlensaurem Kalk versetzt und durch denselben gleichsam an den Stein angemauert ist. Ich benutzte deshalb Salzsäure, oder auch, um den Zellinhalt zugleich zu fixiren, meistens Flemming'sche Lösung, um die Scheibe sorgfältig vom anhaftenden Gesteine zu lösen.

Die Länge der Büschel ist sehr variabel. An günstigen Stellen sind sie meterlang, an anderen kaum ein paar Centimeter. Schlägt man solche lang hinfluthende Büschel zurück, so findet man häufig die überflutheten Steine mit einem braunen bis stahlblauen Ueberzuge bedeckt, in welchem sich blaue, bräunliche oder selbst schwärzliche, oft harte, oft weiche Polsterchen und Pünktchen befinden⁹⁾ und darunter junge *Thorea*-exemplare in jeder Entwicklungsstufe mit Sprossen von oft kaum sichtbarer Länge, noch gänzlich unverzweigt, doch auch jetzt schon von einer deutlich erkennbaren, wenn auch kleinen Haftscheibe ausgehend. Diese Ueberzüge mit ihren Polsterchen etc. bildeten das hauptsächlichste Material zu den im Folgenden mitgetheilten entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen.

⁸⁾ Doch ist dieses Wachsthum kein unbegrenztes. Denn mit ihrer Verbreiterung wird die Anzahl der abgehenden Sprosse eine grössere und dadurch auch der Zug des strömenden Wassers, so dass sie zuletzt vom Steine abgelöst wird. Ferner hat sich gezeigt, dass von einer gewissen Zeit an am Rande dieser Haftscheibe die *Cystocarpia* entstehen, wodurch die Verbreiterung abgeschlossen zu sein scheint.

⁹⁾ Diese Pünktchen und Polsterchen gehören, wie es sich gezeigt hat, vielfach in den Entwicklungskreis der *Thorea*, meistens aber sind sie von *Schizothrix* (*Inactis*) *pulvinata* (Ktzig.) Gomont gebildet, seltener von einer mir unbekanntem *Lyngbya*-Art (in die Nähe von *Lyngb. nigra* gehörend) oder von einer neuen, später zu beschreibenden *Trentepohlia*, die hier Sporangien bildet und in die Nähe von *Tr. Willeana* Hansg. zu stellen ist.

Wie die Länge, so ist auch die Dicke der Stämmchen sehr variabel und zweifellos mit dem Alter zunehmend. Junge Exemplare haben oft bloß eine mittlere Dicke von 400μ (ohne Assimilationshaare), alte jedoch eine solche von etwas über einen Millimeter. Auch nimmt sie bei jedem Spross von unten nach oben stetig ab. Bei kräftig vegetirenden habe ich unten oft $1\frac{1}{2}$ mm im Durchmesser gemessen, an den Zweigspitzen jedoch oft kaum 200μ (immer ohne Assimilationshaare).

Auch der Einfluss des Lichtes ist deutlich erkennbar. Exemplare, welche, von grösseren Büscheln bedeckt, im Dunkeln zu vegetiren gezwungen sind, sind immer sehr dünn und langgestreckt, d. h. im Allgemeinen sehr wenig verzweigt.¹⁰⁾

Noch auffälliger ist der Einfluss des Lichtes auf die Farbe der lebenden Büschel. Ueppiger wachsende Exemplare an tiefen dunkeln Stellen des Flusses sind, in einiger Entfernung gesehen, vollständig schwarz, die einzelnen Sprosse erscheinen bei näherer Betrachtung schwarzbräunlich. An helleren Stellen werden solche Exemplare bräunlich bis hellbraun. Stark beleuchtete werden vollständig olivgrün. Besonders in der Cultur¹¹⁾ lässt sich der Einfluss des Lichtes schön constatiren. Selbst fast schwarzgefärbte Büschel in Gläsern oder weissen Porzellanschalen dem Lichte ausgesetzt, wurden in kurzer Zeit olivgrün, ein Farbenwechsel, der viel langsamer eintritt, wenn zur Cultur dunkle oder braune Thongefässe verwendet werden.

Beim Absterben verändert sich die Farbe in Roth und ist endlich der rothe Farbstoff durch das Wasser extrahirt, so erscheinen die Fäden lebhaft chlorophyllgrün oder gelblichgrün. Es kommt eben dann der Chlorophyllfarbstoff zum Vorschein, der bekanntlich durch Alkohol aus der frisch getödteten Pflanze extrahirt werden kann. Formol, in ca. 4% Lösung angewendet, extrahirt einen hellbraunen bis dunkelbraunen Farbstoff etwa von derselben Nuance, wie ihn auch die lebende Pflanze zeigt. Die eingelegten Fäden erscheinen zuletzt olivgrün.

Der vom Wasser ausgezogene Farbstoff¹²⁾ ist im durchfallenden Licht schön blauviolett, im auffallenden ziegelroth. Er ist unlöslich in Alkohol, Aether, Benzol, Schwefelkohlenstoff und Xylol. Dem Lichte und der Luft ausgesetzt, hält er sich nicht, doch dauert es

¹⁰⁾ Vergl. dazu das pag. 22 in der Anmerkung Gesagte.

¹¹⁾ Thorea lässt sich in kalkhaltigem Wasser bei öfterem Wasserwechsel unschwer cultiviren. Mein Freund F. Förster hatte ein Exemplar fast ein Jahr lang in Cultur, welches centimeterlange frische Sprossen getrieben hatte.

¹²⁾ Derselbe wurde dadurch erhalten, dass man lebende Thoreabüschel in Wasser einlegte, das Gefäss verschloss und im Dunkeln aufbewahrte. Schon nach wenigen Tagen zeigte die klar filtrirte Lösung die genannten Farben.

Monate lang, bis eine Entfärbung eintritt. Verkorkt und im Dunkeln aufbewahrt zeigte jedoch eine von mir seit einem Vierteljahre aufbewahrte Probe noch eine schöne, wenn auch etwas veränderte Färbung.

Gegen Wärme ist er sehr empfindlich. Bei einer Temperatur von 50—60° verliert er seine Fluorescenz und bekommt eine röthlichblaue Farbe. Bei Siedehitze tritt Entfärbung ein. Dabei konnte ich bei länger aufbewahrtem Materiale Folgendes constatiren: Die Lösung kochte unter heftigem Aufschäumen, welches, wenn auch in geringerem Grade, anhielt, bis sie verdampft war. Es blieb ein röthlichblauer Rückstand zurück. Und zugleich hatten sich im Schaume ebensolche Flocken gebildet, die sich nachher in keiner Säure oder in concentrirter Kalilauge lösten. Nur veränderten sie, wie auch der Rückstand, ihre Farbe. In concentrirter Salz- oder Schwefelsäure wurden sie schön blau, in Salpetersäure hellroth und in Kalilauge schmutzig-violett. Einige Mal war auch die gekochte Lösung röthlichblau. Filtrirt jedoch wurde sie ebenfalls farblos und der auf dem Filter zurückbleibende Rückstand verhielt sich wieder wie die coagulirten Flocken.

Ganz ähnliche Erscheinungen fanden Rosanoff¹³⁾ und Schütt¹⁴⁾ für das Phycoerythrin. Nach denselben verliert es schon bei 30—45° seine Fluorescenz und wird bei 60° farblos; von einer Coagulation des Farbstoffes, den ich übrigens auch nur an alter Lösung beobachtete, berichten sie nichts. Ganz übereinstimmend jedoch ist das Verhalten gegen Luft und Licht und die genannten Flüssigkeiten.¹⁵⁾

Dasselbe gilt auch für die Reactionen auf Alkohol.¹⁶⁾ Giesst man concentrirten Alkohol zu unserer Lösung in geringer Menge, so zeigt sich keine Veränderung, ausser dass die Lösung etwas heller wird, wie dieses schon Rosanoff¹⁷⁾ beschreibt. Bei weiterem Zusatz trübt sie sich kaum merklich. Lässt man dann die Mischung einige Stunden stehen, so bilden sich von oben beginnend zarte, rosenrothe Flocken, die nach ihrem Niedersinken eine klare, blassrothe Flüssigkeit mit orangegelber Fluorescenz zurücklassen. Weiterer Zusatz ruft weiteren Niederschlag hervor, und zuletzt ist die übrigbleibende Flüssigkeit vollkommen klar und ungefärbt.

¹³⁾ Rosanoff: Observations sur les fonctions et les propriétés des pigments de diverses Algues. Mem. de la Soc. imp. des Scienc. nat. de Cherbourg 1867.

¹⁴⁾ Schütt: Weitere Beiträge zur Kenntniss des Phycoerythrins. Berichte d. D. bot. Gesellschaft 1888, p. 305 bis 323.

¹⁵⁾ Schütt l. c. pag. 308 und 309.

¹⁶⁾ Schütt l. c. pag. 309 u. ff.

¹⁷⁾ Rosanoff l. c. pag.

Die Flocken selbst lösen sich im Wasser. Die filtrirte Lösung ist in der Farbe sehr geschwächt, blassrosa und zeigt eine schwache, orangegelbe Fluorescenz. Reaction und Lösung stimmen genau mit der Schütt'schen überein; und ich glaube deshalb, wie Schütt es gethan, auch diese Lösung mit β -Phycoerythrin im Folgenden bezeichnen zu können.

Von Säuren liess ich concentrirte Salpetersäure, Schwefelsäure, Salzsäure, Essigsäure, Milchsäure und 5 % Carbolsäure einwirken, ohne bei kurz andauernder Einwirkung einen auffälligen Unterschied constatiren zu können. Die Lösung verliert jedesmal ihre Fluorescenz, wird blauviolett und erhält bei weiterem Zusatz einen immer bläulichen Ton. Ein Niederschlag bildet sich scheinbar nicht, denn die Lösung verliert nicht ihre Klarheit. Bleibt jedoch eine mit Salzsäure stark versetzte Lösung längere Zeit stehen, so wird sie vollständig farblos, und es erscheint am Grunde ein hellblauer Niederschlag. Aehnliches fand auch Schütt,¹⁸⁾ nur hatte bei ihm die Flüssigkeit eine dunkelblaurothe Färbung erhalten. Der Unterschied rührt jedenfalls daher, dass bei Schütt der Salzsäurezusatz nicht zur vollständigen Entfärbung hinreichte, denn er selbst giebt an, dass bei Zusatz von genügend viel Säure die Flüssigkeit farblos wird. Die scheinbare blaue Farbe der frischen Mischung rührt nach Schütt von dem fein vertheilten und in der Lösung suspendirten Niederschlag her, was mit meinen Beobachtungen vollständig übereinstimmt. Da also auch hier wieder die Reaction und das Aussehen der erhaltenen Lösung und, wie wir sehen werden, ihr qualitatives Spectrum mit der Schütt'schen übereinstimmt, so glaube ich auch hier, analog den durch Säure veränderten Farbstoff als γ -Phycoerythrin ansprechen zu können.

Von den Alkali en übt nach Schütt¹⁹⁾ Ammoniak eine verschiedene Wirkung aus als Kalilauge oder Natronlauge. Dieses Verhalten tritt auch bei unserem Farbstoff in gleicher Weise klar zu Tage. Bei Zusatz von einigen Tropfen Ammoniak wird hier wie dort die Lösung schön roth mit schwacher orangegelber Fluorescenz. Am Boden setzen sich sehr schwach gefärbte röthliche Flocken ab. Je mehr Ammoniak nun zugesetzt wird, um so farbloser wird die Lösung, und zuletzt ist der ganze Farbstoff in Gestalt von weisslichen Flocken gefällt. Durch Säurezusatz entsteht nicht mehr die ursprüngliche fluorescirende Flüssigkeit, sondern eine solche, welche dem oben beschriebenen β -Phycoerythrin vollkommen gleicht.

Gegen Kalilauge dagegen ist die Lösung sehr empfindlich. Schon einige Tropfen bewirken eine fast vollständige Entfärbung,

¹⁸⁾ Schütt l. c. pag. 314.

¹⁹⁾ Schütt l. c. pag. 318 u. ff.

ein schwaches, unbestimmtes Roth erscheint; ein weiterer Zusatz vernichtet die Farbe vollkommen. Es bilden sich dann bald bei ruhigem Stehen blassolivengrünliche, zarte Flocken, und auch die darüberstehende Lösung zeigt diesen Ton, wenn auch in geringerem Maasse. Zusatz von einer Säure stellt auch hier die Färbung wieder her, und zwar ist auch hier der entstehende Farbton der der β -Phycoerythrinlösung — doch nur bei nicht zu langer Einwirkung der Kalilauge —, später tritt keine Rothfärbung mehr ein.

Hier nun stimmt die Reaction darin nicht mit der von Schütt beschriebenen überein, dass dort Lösung und Niederschlag vollkommen farblos waren. Um so merkwürdiger ist es daher, dass Naegeli und Schwendener²⁰⁾ bei Einwirkung von Kalilauge auf Florideenfarbstoff genau unsere blassolivengrüne Farbe erhalten hatten.

Ganz in gleicher Weise wie die Kalilauge (nur sind Niederschlag und Lösung vollkommen farblos) wirkt eine Barythydratlösung sowohl auf unseren Farbstoff wie auf den von ausgesprochenen Florideen,²¹⁾ und ebenso übereinstimmend ist das Verhalten der Salze. Nach längerem Stehen erhielt ich durch Zusatz von überschüssigem Chlornatrium einen kaum nennenswerthen blaurothen Niederschlag, die Lösung selbst behielt Farbe und Fluorescenz. Stärker wirkt Chlorbarium. Doch auch hier wird nur ein Theil des Farbstoffes in lockeren blauvioletten Massen niedergeschlagen, die darüberstehende Flüssigkeit jedoch gleicht, wie auch Schütt²²⁾ es fand, der oben beschriebenen β -Phycoerythrin-Lösung.

Leider war es mir nicht möglich, unseren Farbstoff und dessen Modificationen quantitativ spectroscopisch zu untersuchen, da ich ein brauchbares Spectroscop nicht erlangen konnte. Ich musste mich mit der qualitativen Untersuchung begnügen.²³⁾ Dass ich einen für diese Untersuchung brauchbaren, wenn auch einfachen Spectralapparat mit Scala von Desaga in Heidelberg erhielt, verdanke ich vorzüglich den lebenswürdigen Bemühungen von Herrn Professor Dr. Askenasy, welchem ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank ausspreche. Bei der Aichung der Scala und der Untersuchung der Lösung selbst hat er mich ferner auf's eingehendste unterstützt, so dass viele der angeführten Beobachtungen eben so sehr von ihm als von mir herrühren.

²⁰⁾ Nach Schütt l. c. pag. 318.

²¹⁾ Schütt l. c. pag. 320.

²²⁾ Schütt l. c. pag. 321.

²³⁾ Eine solche Untersuchung erscheint mir hier jedoch genügend, da es sich in erster Linie um die Diagnosticirung unseres Farbstoffes handelt und nicht um dessen physiologische Bedeutung. Vergl. Reinke: Photometrische Untersuchungen; pag. 167.

Bei einer Schichtendicke von 54 mm der klar filtrirten Lösung war nur rothes Licht zwischen den Fraunhofer'schen Linien B und C bemerkbar. Von $\lambda = 630 \mu\mu$ an war das Spectrum dunkel. Bei einer 25 mm dicken Schichte kamen deutlich 3 Absorptionsbänder zum Vorschein, ein schmales im Roth vom $\lambda = 634-607 \mu\mu$ mit verwaschenen Rändern, ein breites im Gelbgrün von $\lambda = 582-540 \mu\mu$, und ein mittleres im Blau von $\lambda = 506-496 \mu\mu$. Die rechte Seite des letzten Bandes war sehr verwaschen und das rechte Ende des Spectrums wieder hell. Die trennende Lichtzone zwischen den beiden letzten Bändern war noch kaum bemerkbar, diejenige zwischen dem ersten und zweiten Bande jedoch ausgesprochen. Tab. III Fig. 1 a. Diese tritt also vor jener auf. Es wurde nun die Lösung etwa zur Hälfte mit Wasser verdünnt, das Spectrum wieder untersucht und so fortgefahren, bis zuletzt nur noch das breiteste mittlere Band als schwacher Schatten sichtbar war. Tab. III Fig. b, c, d, e stellen die Spectren der aufeinanderfolgenden Verdünnungen dar. Die Verticallinien geben die Wellenlinien in hunderttausendstel Millimeter, der obere Rand jeder Horizontalkolumne entspricht der Lichtstärke 0, der untere der Lichtstärke 1. Die Spectren sind also genau nach der von Schütt²⁴⁾ angegebenen Methode gezeichnet und können deshalb direct mit den seinen verglichen werden. Bei der zweiten Verdünnung war das Band im Roth nur noch als schwacher Schatten bei $\lambda = 627 \mu\mu$ bemerkbar, bei der dritten dasjenige im Blau, die Stelle des Schattens lag bei $\lambda = 506 \mu\mu$. Das Band im Roth fehlte ganz. Bei noch einer weiteren Verdünnung war nur noch das mittlere stärkste Band sichtbar und auch dieses auf eine schwache Schattenlinie bei $\lambda = 560 \mu\mu$ herabgesunken.

Von unserem β -Phycoerythrin erhielt ich zwei sehr schwache Bänder bei der Schichtendicke von 54 mm, denn die Lösung war nach dem Filtriren nur noch sehr schwach blassrosa gefärbt. Es waren dieses die Bänder im Gelbgrün und Blau genau wieder an den oben bezeichneten Stellen. Wie bei Schütt²⁵⁾ fehlte also auch hier das Band im Roth. Ob das zweite Band im Grün bei $\lambda = 670 \mu\mu$, welches Schütt für diese Modification und den ursprünglichen Ceramium-Farbstoff angiebt, hier überhaupt auch fehlte, kann aus unserer Beobachtung noch nicht gefolgert werden, da auch bei Schütt dieses Band in den Spectren von geringer Schichtendicke nicht vorhanden war. Mir scheint sein Vorkommen jedoch nicht gerade wahrscheinlich, da es auch bei unserer ursprünglichen Lösung nicht vorhanden ist.

²⁴⁾ Schütt. Ueber das Phycoerythrin. Berichte d. D. bot. Gesellschaft pag. 42, Tab. III, Fig. 1.

²⁵⁾ Schütt l. c. pag. 311, Tab. XV, Fig. 1.

Einer genaueren Prüfung konnte ich unser γ -Phycoerythrin unterwerfen. Tab. III Fig. 1f ist sein charakteristisches Spectrum bei 25 mm Schichtdicke gezeichnet. Man sieht sogleich, wie vollkommen es demjenigen entspricht, welches Schütt von seinem γ -Phycoerythrin entworfen hat.²⁶⁾ Hier wie dort ist es gegen dasjenige der ursprünglichen Lösung vollkommen verändert. Das Band im Roth fehlt, die beiden übrigen Bänder sind verbreitert und die Endabsorption im Blau hat zugenommen.

Vergleichen wir endlich das Spectrum unserer ursprünglichen Lösung mit den bis jetzt bekannten Spectren von Pflanzenfarbstoffen, so können nur das Chlorophyll- und das Phycoerythrinspectrum zum Vergleiche herangezogen werden, denn nur diese enthalten Absorptionsbänder.²⁷⁾ Nun fehlt aber unserem Spectrum das charakteristische Band I des Chlorophylls, an seiner Stelle ist wie bei den meisten Phycoerythrinspectren gerade der Ort der grössten Lichtintensität. Mit dem letzteren hat es ferner gemeinsam die stetig abnehmende Absorption am blauen Ende, welche beim Chlorophyll hier ansteigt, und die charakteristischen Bänder III und IVb, welche bei allen bekannten Modificationen des Phycoerythrins erhalten bleiben.

Zwei Unterschiede sind freilich vorhanden, einmal das Fehlen des zweiten Bandes im Grün, des Bandes IVa im Chlorophyllspectrum, und zweitens die etwas verschiedene Lage des Absorptionsbandes im Roth, verglichen mit der von Pringsheim²⁸⁾ und Schütt²⁹⁾ für das Phycoerythrin angegebenen. Diese fanden nämlich hier das Band mit dem Chlorophyllbande II gleichliegend (bei $\lambda = 610 \mu\mu$), während bei uns dasselbe auf $\lambda = 627 \mu\mu$ bei stärkster Verdünnung zu liegen kommt.

Der erste Unterschied ist in diagnostischer Hinsicht gänzlich ohne Bedeutung. Denn wie Schütt³⁰⁾ nachgewiesen fehlt bei der bekannten Floridee: *Dumontia filiformis* im qualitativen Spectrum ebenfalls dieses Band. Dafür ist das Band III bedeutend verbreitert, so dass es scheint, als ob Band III und IVa verschmolzen wären. Beides tritt nun bei unserem Spectrum in genau so klarer Weise zu Tage, und so ist diese scheinbare Differenz eher als weiterer Grund dafür aufzufassen, dass unser Farbstoff zum Florideenroth zu rechnen ist. Jedenfalls zeigt er wieder, wie es aus den photo-

²⁶⁾ Schütt Tab. XV, Fig. 2.

²⁷⁾ Das Spectrum des Phycophaein und Phycopyrin siehe bei Schütt: Ber. d. D. bot. Gesellschaft 1887 und 1890.

²⁸⁾ Pringsheim: Ueber natürliche Chlorophyllmodificationen. Monatschrift der Akad. d. Wissensch. zu Berlin 1875; pag. 749.

²⁹⁾ Schütt. Ueber das Phycoerythrin l. c. pag. 43.

³⁰⁾ Schütt l. c. pag. 45.

metrischen Messungen Reinke's hervorgeht, dass die Trennung der beiden Bänder in das Gebiet der subjectiven Erscheinungen gehört.

Schwerer erklärbar scheint mir der zweite Unterschied, da nach Schütt's Angaben³¹⁾ das Chlorophyllband II im Spectrum von *Ceramium rubrum* ein Band erster Ordnung darstellt mit einem freilich sehr schwachen Maximum zwischen $\lambda = 620 \mu$ und 603. Eine genaue quantitative Untersuchung unseres Farbstoffes ist hier wohl zur vollständigen Klarlegung noch nothwendig. Ich habe mich zwar über die Lage dieses Bandes wiederholt vergewissert und alle meine Beobachtungen, wie auch diejenigen von Herrn Prof. Askenasy, die ich einzeln durchrechnete, ergaben dieselbe Lage. Ein Irrthum in der Lage erscheint mir daher ausgeschlossen, wenn er nicht durch die mangelhafte Construction des Apparates hervorgerufen sein sollte.

Jedenfalls ist jedoch die Differenz nicht derart, dass durch sie die Zugehörigkeit des Thoreafarbstoffes zu dem der Florideen ausgeschlossen wäre. Denn es muss betont werden, dass gerade im Roth die Lage der Absorptionsbänder beim Phycoerythrin recht variabel zu sein scheint. Askenasy,³²⁾ Rosanoff und Reinke geben gar keine Absorption im Roth an. Erst Pringsheim³³⁾ fand zuerst deren zwei, welche ihrer Lage nach mit Chlorophyllband I und II zusammenfielen. Der Intensität nach waren sie III und IV gegenüber sehr geschwächt und zwar Band II noch mehr als I. Schütt³⁴⁾ dagegen

³¹⁾ Schütt l. c. pag. 45 Tab. III Fig. 3.

³²⁾ Askenasy: Beiträge zur Kenntniss des Chlorophylls und einige dasselbe begleitende Farbstoffe. Bot. Zeitung 1867, pag. 233.

Das Fehlen der Absorptionsbänder im Roth hatte wahrscheinlich darin seinen Grund, dass die genannten Beobachter nicht den ursprünglichen Farbstoff, sondern eine Modification derselben beobachtet haben. Wahrscheinlich war es das haltbarere und fast bei jeder Reaction zur Erscheinung kommende β -Phycoerythrin, welches auch das von ihnen angegebene Spectrum hat. Wird die Lösung durch Zerreiben und Aufweichen getrockneter Herbarpflanzen gewonnen, so ist dies ziemlich sicher. Doch auch eine aus frisch gesammelten Pflanzen gewonnene Lösung verändert sich in dieser Richtung. So zeigte eine ca. 5 Wochen alte, sorgsam aufbewahrte Thoreafarbstofflösung nicht mehr das Band im Roth, obwohl sie es anfänglich hatte. Nur Band III und IVb waren vorhanden und zwar war Band III nach rechts hin viel stärker verbreitert, als dies ursprünglich der Fall war. Einmal glaubte ich bei sorgsam gewählter Concentration das Band IVa durch eine etwas stärkere Verdunkelung am rechten Ende der Verbreiterung unterscheiden zu können. Bei Verdünnung erlosch zuerst Band III, während Band IVb als breiter Streifen noch erhalten blieb. Das rechte Ende des Spectrums war hell. Dies Spectrum gleicht am meisten dem von β -Phycoerythrin, mit welchem die Lösung auch die röthliche Farbe und orangegelbe Fluorescenz gemeinsam hatte. Eine Behandlung dieses Farbstoffes mit Säure ergab nun rothe statt wie vorher blaue Niederschläge.

³³⁾ Pringsheim l. c. pag. 752.

³⁴⁾ Schütt l. c. pag. 44 u. ff.

fand bei *Ceramium rubrum* nur ein einziges mit II zusammenfallendes, bei *Dumontia filiformis* jedoch wieder zwei Bänder. Von diesen fiel jetzt nur eines mit II zusammen, das andere hatte eine neue Lage bei λ 650, grenzte also zwar sehr nahe an I der Chlorophylllösung, doch blieb deutlich rechts. Und umgekehrt, als Pringsheim es gefunden, war nun Band II das stärkere.

Bei dieser Variabilität, die im rothen Theile des qualitativen Florideenspectrums zu herrschen scheint, können wir also aus der etwas veränderten Lage unseres Bandes keinen Schluss gegen die Zugehörigkeit unseres Farbstoffes zum Florideenroth ziehen, es stimmt sonst das ganze Spectrum auffällig überein. Es wäre z. B. möglich, dass unser Band ebenso eine kleine Verschiebung gegen Band II vorstellt, wie Schütt eine solche gegen I gefunden hat. Wahrscheinlicher scheint es mir jedoch, dass eine genaue quantitative Untersuchung unseres Bandes direkt seine Uebereinstimmung mit Band II zur Evidenz bringen wird. Denn Band II ist zwar ein solches erster Ordnung, doch von so geringem Maximum, dass seine relative Dunkelheit im qualitativen Spectrum vorzüglich auf subjective Contrastwirkung zurückzuführen ist.³⁵⁾ Der Maximalbereich dieses Bandes erstreckt sich nun nach der Zeichnung Schütt's l. c. Tab. III Fig. 4 bei *Dumontia filiformis*, gerade derjenigen Floridee, deren Spectrum im Uebrigen mit dem unsrigen vollständig übereinstimmt, von $\lambda = 629 \mu\mu$ bis $\lambda = 612 \mu\mu$; unser Maximum bei $\lambda = 627 \mu\mu$ fällt also noch in diesen Bereich hinein, und es ist nun nicht ausgeschlossen, dass irgend welche subjectiven Wirkungen das Maximum im qualitativen Spectrum bei uns an's linke Ende zu $\lambda = 627 \mu\mu$, wie bei Schütt an's rechte zu $\lambda = 610 \mu\mu$ verschoben haben.

Fassen wir zum Schlusse die Resultate nochmals kurz zusammen. Wir sehen, dass unser Thoreafarbstoff wie das Phycoerythrin löslich ist in kaltem Wasser, unlöslich in Alkohol, Aether, Benzol, Schwefelkohlenstoff, fällbar durch Alkohol, das Fällungsprodukt dem von β -Phycoerythrin völlig gleichend, ebenso fällbar durch Säuren mit einem völlig übereinstimmenden Fällungsprodukte, mit denselben Reactionen von Ammoniak, Kalilauge, Kochsalz und Chlorbaryum, mit einem Spectrum, welches dem von *Dumontia filiformis* bis auf eine geringe Abweichung völlig gleicht, und wir müssen so wohl zum Schlusse kommen, dass der Thoreafarbstoff dem Phycoerythrin zugerechnet werden muss.

Bevor ich zur Darstellung der Entwicklung unserer Alge übergehe, möchte ich über den Aufbau des Sprosses noch das Wichtigste anführen, welches mir zum Verständniss desselben nöthig erscheint.

³⁵⁾ Schütt l. c. pag. 45.

Wesentlich Neues ist natürlich nach den eingehenden Untersuchungen von Schmitz³⁶⁾ und Moebius³⁷⁾ nicht zu erwarten.

Der cylindrische Spross besteht bekanntlich aus Mark- und Vegetationsfäden; die ersteren, durch Collode zusammengehalten, bilden das Gewebe des Stammes, die letzteren, unter sich frei und meist unverzweigt, die dichte und allseits senkrecht abstehende Behaarung.

Durchweg sind die scheinbar gleichmässig vertheilten Haare büschelweise, doch in geringer Zahl an der Basis mit einander verwachsen. Ihre rechteckigen Zellen sind 4—7 μ breit, gegen die Spitze des Fadens zu verschmälert, und dort 5—6 mal länger als breit. Gegen die Basis zu werden sie allmählich kürzer und breiter, und an der Basis selbst, wo das Haarbüschel mit den Markfäden in Verbindung steht, befinden sich einige Zellen (selten nur eine einzige), die durch ihre Dicke und Kürze auffällig ausgezeichnet sind, die Basalzellen. Mehrere Haare haben diese Basalzellen oft gemeinsam, aus ihnen sieht man junge wenigzellige Haare auswärts sprossen, von ihnen entspringen auch die kurzen, an der Spitze oft verzweigten Fäden, die am Ende die birnförmigen Monosporen tragen, sonst aber den Haaren ziemlich gleichen; von ihnen gehen endlich auch die unten beschriebenen Querfäden wieder in den Stamm.

Die Zellen sind alle reich an Farbstoff; man erkennt unschwer einen in der Zellmitte gelegenen Zellkern; mit Delafield'schem Haematoxylin wird er gefärbt, und schon ungefärbt ist er als heller Fleck erkennbar. Die Chromatophoren sind wandständig, plattenförmig mit mehr oder weniger abgerundeten Ecken. Im Zelllumen zerstreut, namentlich um den Zellkern gehäuft, sieht man in der lebenden ungefärbten Zelle kleine Körnchen, die ich am ehesten für Stärkekörner halten möchte. Doch färben sie sich nicht. Bei Jodzusatz wird, wie schon Moebius und Schmitz angeben, das ganze Zellinnere rothbraun gefärbt und gerinnt in rundlichen gestaltlosen Massen.

Die Membran ist dick, mit Delafield'schem Haematoxylin färbbar, freilich erst nach 24stündiger Einwirkung und vorheriger Behandlung mit Chromessigsäure, welches die hinderliche Collode auflöst. Unfärbbar scheint sie mit Magdalaroth und schwach mit Methylenblau. Jod und Schwefelsäure ergeben eine deutliche Cellulose-*reaction* namentlich in den äussersten und innersten Membranschichten. Schwach wirkt Chlorzinkjod. Haematoxylin und Magdalaroth machen endlich auch die Verbindungskanäle zwischen den einzelnen Zellen sichtbar. Mir schien es oft, als ob eine ausgesprochene

³⁶⁾ Schmitz l. c.

³⁷⁾ Moebius l. c.

Durchbrechung stattfände; doch konnte ich dieses selbst mit den stärksten Systemen nicht ausser allen Zweifel setzen. Denn viele Präparate sprachen ebenso dagegen. (Vergl. Anhang I.)

Ganz anders sind die Markfäden. In der Jugend³⁸⁾ kurzzellig, verlängern sie fortwährend ihre Zellen, so dass diese zuletzt nicht mehr auf einmal übersehbar sind. Ebenso wachsen sie etwas in die Dicke und können, zuerst (d. h. an der Fadenspitze) nur 5—8 μ breit, eine Breite von 12 μ erreichen. Sie erscheinen beinahe farblos, denn die wandständigen Chromatophoren fehlen oft fast gänzlich. Am Ende sind die alten Zellen oft deutlich eingeschnürt. Ein Zellkern ist nur schwer nachzuweisen. Die Membran ist dünner, doch wohl entwickelt; sie zeigt ebenso die Cellulosereaction, ist ebenso mit Haematoxylin nach langer Einwirkung färbbar, doch scheinen in den Querwänden die Verbindungskanäle gänzlich zu fehlen (siehe jedoch Anhang I.)

Ihre Wachstumsrichtung ist sehr verschieden. Bald durchsetzen sie das Stämmchen der Quere nach (Querfäden nach Moebius), bald verlaufen sie schief aufwärts oder sind dem Seitenrand vollständig parallel (Längsfäden bei Moebius), bald sind sie mehr oder weniger gerade, bald vielfach verworren und gekrümmt.

Das von ihnen gebildete Gewebe besteht, wie man an feinen Längsschnitten deutlich unterscheiden kann, aus zwei verschiedenen Theilen, den beiden Randzonen und der centralen Mittelzone.³⁹⁾

³⁸⁾ Z. B. in den Zweigspitzen bei den längsverlaufenden Fäden (s. u.) oder bei jungen den Basalzellen der Haarbüschel eben entsprossenen Querfäden. Moebius l. c. 1891 pag. 340 behauptet, dass bei den nach innen gerichteten Querfäden keine Querwandbildung stattfände. Ich kann dies nicht in allen Fällen bestätigen, sondern fand an jungen, den Basalzellen entsprossenden Fäden dann und wann sogar ziemlich kurze und viele Zellen.

³⁹⁾ Nur an feinen Längsschnitten durch Paraffin- oder Celloidineinbettung hergestellt, ist dieses klar zu sehen. Bei zerquetschten Stämmchen sind die Fäden meist scheinbar regellos verworren, und namentlich die Längsfäden nicht mehr zu bemerken. Druckpräparate sind jedoch dann vorzuziehen, wenn es sich um den Zusammenhang der einzelnen Fäden handelt, da diese vielfach gewunden, in den Längsschnitten meist zu kurz zerschnitten sind.

Die Randzonen lassen sich leicht von der Mittelzone trennen, da die Zwischenschicht sehr locker ist. Man braucht nämlich nur einen ziemlich dicken Längsschnitt unter Deckglas senkrecht zu zerquetschen, fast immer theilt er sich bei nicht zu starkem Druck der Länge nach in die beiden Rand- und in die Mittelzone. Jede Randzone kann nun ebenso weiter der Länge nach gespalten werden, wie dieses aus ihrem Baue wohl zu verstehen ist. Man erhält dadurch zuletzt kleine Theilchen, die nur aus einigen in ihrer Lage unveränderten Längsfäden mit ihren Haarbüscheln und deren Querfäden bestehen.

Es ist hier wohl noch zu bemerken, dass man unsere Mark- und Randzone nicht verwechseln darf mit dem von Schmitz l. c. *Notarisia* pag. 711 angeführten Marke und der Rinde (peripherische Schicht). Die letztere besteht aus den dicht gedrängten Haarbüscheln, während unsere Mark- und Randzone Theile des Innengewebes (des Markes nach Schmitz) darstellen.

Tab. III Fig. 2. Die ersteren sind gebildet aus ziemlich geraden, parallel verlaufenden Längsfäden, die von ebensolchen Querfäden durchwoben sind, Fig. 2b, die zweite aus einem verworrenen, deutlich dichterem Knäuel kreuz und quer verlaufender Fäden, die meist noch vielfach gewunden und gekrümmt sind, Fig. 2d. Getrennt sind sie meistens durch eine schmale, sehr lockere Zwischenschicht, Fig. 2c, die einmal aus einzelnen schief verlaufenden Fäden⁴⁰⁾ besteht, dann aber zumeist aus den Querfäden der Randzone, die meistens über dieselbe hinaus bis in den Markknäuel sich fortsetzen, dort verschwinden, oder denselben durchdringend in der jenseitigen Randzone wieder als Quer- oder Längsfäden erscheinen und meistens dort in Haarbüschel enden.

Gehen wir nun zum Verlaufe der einzelnen Fäden selbst über. Fast unmöglich ist es, denjenigen der Knäuelfäden der Mittelzone festzustellen, und es scheint mir nur dieses, wie aus dem Gesagten hervorgeht, sicher zu sein, dass sie als veränderte Längs- und Querfäden der Randzone aufzufassen sind, welche hier wahrscheinlich vielfach ineinander übergehen. Relativ leicht jedoch gelingt es bei den Querfäden. Sie entstehen theils aus den Seitenästen der Längsfäden, theils aus den umbogenen Enden derselben, theils sprossen sie aus den Basalzellen der Haarbüschel hervor in das schon gebildete Gewebe. Weitaus am häufigsten ist die letzte Entstehungsweise, selten die beiden anderen. Der Verlauf selbst ist meist ein sehr kurzer und leicht zu verfolgender, soweit sie nicht im Markknäuel verschwinden. Sie durchsetzen quer oder schief aufwärts gerichtet das Stämmchen, und geben am jenseitigen Rande, ohne sich meistens verzweigt zu haben, regelmässig einem neuen Büschel den Ursprung. Dadurch dann, dass dieses ebenfalls wieder neue Querfäden aussendet, die sich in das schon vorhandene Gewebe einschieben, kommt vorzüglich das Dickenwachsthum des Sprosses zu Stande.⁴¹⁾

Viel complicirter ist der Verlauf der Längsfäden. Ihr Ursprung und ihr Ende bleibt grösstentheils in Sprosspräparaten unbestimmt, denn sie münden vielfach vom Markknäuel aus und ein, oder treten schon als Längsfäden in das Präparat ein und am anderen Ende wieder aus. Doch lässt sich von einem kleinen Theile constatiren,

⁴⁰⁾ Diese schief verlaufenden Fäden bestehen z. Th. aus solchen, die von der Markzone ausgehen und in der Randzone zu Längsfäden werden, z. Th. aus Längsfäden der Randzone, welche sich einwärts neigend im Markknäuel verschwinden, oder denselben durchsetzen und jenseits wieder als Längs- oder Querfäden erscheinen. Auch diese endigen meistens in Haarbüschel.

⁴¹⁾ Diese Art des Wachsthums ist vorzüglich von Schmitz l. c. geschildert, und als die einzig mögliche hingestellt. Ich glaube, dessen Irrthum rührt daher, dass er hauptsächlich an zerquetschten Stämmchen seine Untersuchungen vornahm, wo die Längsfäden, wie schon gesagt, kaum noch zu bemerken sind.

dass auch sie, gerade wie die Querfäden, den Haarbüschel entspringen (wenn auch viel seltener), oder nach Moebius⁴²⁾ von Querfäden aussprossen oder selbst aus solchen entstehen. Diese sind dann zumeist von ihrer Ursprungszelle aus schief aufwärts gerichtet, durchsetzen das Stämmchen und werden erst in der entgegengesetzten Zone zu Längsfäden.

In ihrem Verlaufe verzweigen sie sich. Die Verzweigung ist monopodial. Nur selten sind die Zweige lang und stellen dann wieder Quer- oder Längsfäden dar oder sprossen in die Seitenzweige als neue Längsfäden hinein. Meist sind sie kurz, unverzweigt und regelmässig auswärts gerichtet. Sie tragen dann an ihren Enden immer Haarbüschel, und zwar so, dass zwischen den Basalzellen derselben und der Verzweigungsstelle nur ein sehr kurzer Raum besteht. Oft fehlt er vollständig und die Haarbüschel sitzen dann direkt dem Faden auf.

Bekannt ist, dass Schmitz⁴³⁾ diese Art der Verzweigung, die Moebius⁴⁴⁾ zuerst geschildert, vollständig in Abrede stellt. Ich konnte jedoch namentlich im untersten Theile des Stämmchens genugsam Haarbüschel seitlich aus den Längsfäden hervorsprossen sehen und zwar in allen Entwicklungsstadien. Auf Tab. I Fig. 1—4 sind solche dargestellt, genau gezeichnet nach vorsichtig herauspräparirten Fäden zerquetschter Stämmchen. Fig. 1 stellt den einzelligen Zustand eines Büschels dar, seitlich aus einem Längsfaden hervorsprossend; in Fig. 3 sind erst die charakteristischen Basalzellen ausgebildet, die Continuität des Protoplasmas im Markfaden bezeugt bei diesem jugendlichen Zustand wohl noch sicher die seitliche Sprossung.⁴⁵⁾ Fig. 2 ist ein Längsfaden mit zwei noch sehr jungen Büscheln. Das eine trägt bereits einen Sporenfaden mit einer Spore, während die Assimilationshaare noch vollständig fehlen. In Fig. 4 ist ein entwickeltes, endständiges Büschel dargestellt, dessen absprossender kurzzelliger Markfaden zwei nach auswärts gerichtete Sprosszellen junger Haarbüschel trägt.

⁴²⁾ Moebius l. c. 1891 pag. 340.

⁴³⁾ Schmitz l. c. 1892 u. 1894.

⁴⁴⁾ Moebius l. c. 1891 u. 1892.

⁴⁵⁾ Dass man jedoch sehr vorsichtig bei solchen Schlüssen sein muss, sagt schon Schmitz in *Notarisia* pag. 712 Anm. Fig. 2 Tab. II ist vielleicht ein Beispiel, wie leicht „ältere Stadien sympodialer Verzweigungssysteme das Aussehen monopodialer darbieten können.“ Sie stellt das scheinbare Ende eines Längsfadens aus einem Längsschnitte dar, dessen Zellen auffälliger Weise verkürzt und verdickt sind. Die scheinbare Endzelle trägt am unteren Ende einen scheinbaren Seitenzweig, die eigentliche Fortsetzung des Fadens, der sich nach abwärts wendet und weiter unten in ein Haarbüschel ausgeht. Wächst nun die scheinbare Endzelle in der Richtung des ursprünglichen Fadens weiter (wie es sehr den Anschein hat), so erscheint die seitlich abwärts gerichtete Fortsetzung als monopodialer Seitenzweig.

Dass die Längsfäden monopodialer Verzweigung fähig sind, wird sich übrigens, wie schon Moebius ⁴⁶⁾ vermuthete, aus ihrer Entstehungsweise ergeben. Sie sind nämlich, wenigstens diejenigen der untersten Partien des Sprosses, nur verwandelte Chantransien, und dass diese sich monopodial verzweigen, ist bekannt. Ich glaube übrigens auch die Ansicht Moebius' ⁴⁷⁾ über das Verhalten dieser Fäden in den Zweigspitzen bestätigen zu können, denn in einem Falle bemerkte ich in dem feinen Längsschnitt einer Zweigspitze einen Längsfaden, dessen Verzweigung derjenigen von Fig. 8 Tab. III bei Moebius sehr ähnelte.

Es erübrigt noch zu bemerken, dass auch die Längsfäden, wie die Querfäden an ihrer Spitze in ein Haarbüschel ausgehen ⁴⁸⁾ und dass auf ihnen vorzüglich das Längenwachsthum des Sprosses beruht, indem sie einmal am Scheitel weiterwachsen, und dann in den unteren Partien ihre Zellen bedeutend verlängern.

Diese geschilderten Verhältnisse erfahren nun einerseits in den Zweigenden erwachsener Sprosse und andererseits an der Basis erwachsener, d. h. in den ältesten Theilen, eine deutlich wahrnehmbare Veränderung. An ersteren nimmt nämlich, wie Schmitz ⁴⁹⁾ schon für die Sprossenden gefunden, die Zahl der Längsfäden in relativ viel stärkerem Maasse ab, als die Dicke des Stämmchens, wenn ich auch wie Schmitz ein vollständiges Verschwinden nicht konstatiren konnte. Damit ist natürlich auch eine Abnahme der Randzonen, die hier meistens nur aus einem einzigen Längsfaden bestehen, verbunden und umgekehrt eine relative Zunahme der Markzone, welche ich zudem einmal mitten von einem Längsfaden durchzogen sah.

Gerade umgekehrt ist es an der Basis der Stämmchen, jedoch nur in den Partien, die unmittelbar der Haftscheibe folgen. Es fehlt hier die Markzone vollständig, und der ganze Stamm ist aus einem überall gleichmässigen Geflechte von dicken Längs- und Querfäden in allen möglichen Uebergängen gebildet, die meistens etwas mehr gewunden sind als sonst, und direkt in dieser Gestalt aus der Haftscheibe hervorkommen. Zugleich sind die Haarbüschel am Rande merkwürdiger Weise sehr wenig entwickelt. Sie bestehen meist nur aus sehr kurzen und wenigen Haaren, vielfach sogar nur aus sporentragenden. Die Stämmchen haben hier von oben betrachtet (unzerschnitten) deshalb ein sehr abweichendes Aussehen. Aus der kurzen Haarbekleidung treten die wohlentwickelten Basalzellen scheinbar als eine neue Sporenart sehr auffällig hervor. Mit zunehmender

⁴⁶⁾ Moebius l. c. 1891 pag. 341.

⁴⁷⁾ Moebius l. c. 1891 pag. 340.

⁴⁸⁾ Moebius l. c. 1892 pag. 269.

⁴⁹⁾ Schmitz: Notariria 1894 pag. 711.

Haarbekleidung erscheint nun auch bald im Innern die Markzone, zuerst nur als schmaler Streifen, welcher jedoch rasch die normale Breite erreicht.

Dieses Verhalten scheint mir zum Verständniss des ganzen Sprossbaues von Wichtigkeit. Es beweist nämlich, dass ein Sprosstheil bei seiner Anlage bedeutend weniger Längsfäden besass als nun im ausgewachsenen Zustand. Von diesen letzteren kann also nur ein sehr geringer Theil aus solchen bestehen, die schon bei seiner ersten Anlage vorhanden waren, die übrigen müssen erst nachträglich eingeschoben sein. Das kann nur geschehen entweder durch Verzweigung der ursprünglichen Längsfäden, oder durch Abzweigung oder Umwandlung von Quersfäden, oder endlich durch Sprossung aus den Basalzellen der Haare im unteren Theil des Stämmchens. Da die Quersfäden nun selbst weitaus in grösster Zahl auf die letztgenannte Art entstehen, so beschränken sich für das Folgende die Möglichkeiten wohl grösstentheils auf den ersten und letzten Fall.*)

Was nun die erste Möglichkeit betrifft, so reicht sie nicht aus, das Mehr der Längsfäden zu erklären. Denn dieselben verzweigen sich viel zu selten und wenn es geschieht, so trägt der grösste Theil der Seitenzweige endständige Haarbüschel, ein weiterer Theil wird Quersfäden und ein weiterer tritt als Längsfäden in die Sprosszweige ein. Und dazu kommt dann noch, dass bei jeder Sprossverzweigung selbst ein Theil der ursprünglichen Längsfäden verloren geht; denn man hat häufig Gelegenheit, zu sehen, wie diese direkt als Längsfäden in die Sprosszweige übertreten.

Wir müssen also folgern, dass ein guter Theil der Längsfäden in unserer Büschelpartie nicht im direkten Zusammenhange mit denjenigen steht, die ursprünglich der Haftscheibe entsprossen, sondern weiter unten im Sprosse selbst aus den Basalzellen entstanden ist. Und diese Zahl muss wachsen, je mehr wir uns der Spitze nähern.

Die Möglichkeit, dass ein ursprünglicher der Haftscheibe entsprossener Längsfaden den ganzen, meterlangen, vielverzweigten Spross bis zur Spitze durchzieht, ist verschwindend klein.

Es ist nun ferner nicht möglich, zwischen den verschiedenen Längsfäden eines Stämmchens einen Unterschied zu finden, welcher

*) Anmerkung. Die Möglichkeit, dass Längsfäden nachträglich dadurch eingeschoben werden, dass aus der Haftscheibe neue in den Stamm hineinsprossen und in demselben bis zu unserer Partie weiterwachsen, kommt nicht vor. Denn man müsste sonst — namentlich in den unteren Sprossstheilen — die freien Enden solcher Fäden auffinden, was niemand beobachtet hat. Alle Fäden endigen vielmehr vielleicht mit Ausnahme am Sprossscheitel immer in Haarbüscheln.

auf ihre verschiedene Entstehungsweise hindeutete. Wir müssen also folgern, dass die neuentstandenen, aus den Basalzellen hervorgesprossenen Längsfäden den ursprünglichen, aus der Haftscheibe stammenden vollständig gleichwerthig sind. Sie können also ebenso wie die letzteren das Weiterwachsen an der Sprossspitze veranlassen.⁵⁰⁾

Dadurch kommt aber den Haarbüscheln, aus welchen sie entsprossen sind, eine erhöhte Bedeutung zu. Sie erscheinen gleichsam als selbständige Vegetationspunkte, von denen aus die Pflanze sich immer wieder erneut, gleichsam als selbständige Pflänzchen, die den Markfäden entsprossen, selbst wieder solche treiben können. Der ganze Spross erscheint als ein System von Einzelpflänzchen, die gleichsam Ausläufer treiben und durch dieselben auf eine gesetzmässige Art miteinander verflochten sind, vielleicht vergleichbar mit einem Moospolster, dessen einzelne Stämmchen aus den freilich später verschwindenden Protonemafäden entsprossen sind, und die selbst wieder solche treiben können.

Diese Ansicht, dass den Haarbüscheln eine gewisse Selbständigkeit zukommt, erhält nach meiner Meinung dadurch eine Bestätigung, dass dieselben, wenn sie vom Hauptstamme sich loslösen und frei in's Wasser gelangen, nicht zu Grunde gehen. Ihre Zellen erleiden nur eine kleine Veränderung und statt der absterbenden Markfäden sprossen aus den Basalzellen andere hervor, die nun chlorophyllgrün, viel kurzzelliger und dicker sind, auf dem Boden hinkriechen und mit einem Wort den Charakter des im Späteren beschriebenen Prothalliums tragen. In Fig. 7, Tab. II ist ein solches Büschel abgebildet, das gerade solche Fäden zu treiben im Begriffe ist. Ja selbst grössere Haarstücke wachsen auf diese Weise weiter; Fig. 4, Tab. II zeigt ein solches, das ein schon ziemlich ausgebreitetes Prothallium getrieben hat. Auch die Monosporenbildung hört nicht auf wie Fig. 18 Tab. I zeigt.⁵¹⁾

Ich komme nun zur Beschreibung der Haftscheibe und damit zur Entwicklung unserer Alge. Schon eine oberflächliche Betrachtung zeigt eine merkwürdige Erscheinung. Statt der sonst überall senkrecht abstehenden Assimilationshaare sehen wir hier deutliche

⁵⁰⁾ Es ist hier wohl am Platze, darauf hinzuweisen, dass auch der Unterschied zwischen Quer- und Längsfäden kein wesentlicher ist. Denn nicht nur, dass beide ineinander übergehen und dass aus den einen die anderen abzweigen, können beide auch denselben Ursprung haben, nämlich die Basalzellen der Haarbüschel, und tragen beide an ihren Enden wieder solche.

⁵¹⁾ Es ist deshalb die Erscheinung, welche man häufig zu beobachten Gelegenheit hat, dass Thoreastämmchen bei ungünstigen Vegetationsverhältnissen ihre Haare zum grossen Theil verlieren, wohl als ein Mittel zu deuten, durch welches die Pflanze die ungünstigen Vegetationsbedingungen zu überwinden sucht.

Chantransiafäden aus der Haftscheibe hervortreten und zwar solche, die wir unbedenklich zu *Chantransia pygmaea* Kützg. Tab. phycol. V, Tab. 45 zählen würden, wenn nicht ihr Zusammenhang mit *Thorea* augenscheinlich wäre, Tab. II Fig. 1. Zwar ist schon die Aehnlichkeit der Assimilationshaare mit Chantransien eine grosse, doch sind letztere deutlich verschieden durch die geringere Breite, die fortwährend zunehmende Zelllänge und abnehmende Zellbreite gegen die Spitze zu, durch die dicken, kurzen Basalzellen und die spärliche Verzweigung; diese Unterschiede fallen weg. Die Zellfäden erreichen nun eine Dicke von 8—12 μ , die Zellen sind in demselben Faden fast überall von gleicher Länge (1 $\frac{1}{2}$ bis 5 mal länger als breit), die Verzweigung ist reichlich, der Faden ist überall gleich dick, die Zweige von derselben Dicke oder im ganzen Verlaufe gleichmässig dünner. Meist sind sie sporenlos, doch habe ich auch Exemplare mit solchen gesehen, Tab. I Fig. 9 u. 10. Nur der Zellinhalt und die Membran sind dieselben geblieben, die Körnchen jedoch sind verschwunden, die Chromatophoren vielleicht etwas grösser, die scheinbare Zellverbindung aber durch die Querwand ist ebenfalls vorhanden.

Feine Längsschnitte (Tab. III Fig. 3) durch die Haftscheibe zeigen uns Folgendes: Wir sehen, dass dieselbe aus einem gleichmässigen Gewebe von Markfäden besteht, die ganz das charakteristische Aussehen derjenigen des Sprosses besitzen. Meist streben sie auch nach oben, doch sind sie vielfach gewunden, oft schief und quer verlaufend, die anders gestaltete Markzone fehlt jedoch vollständig. Nach oben wird das Geflecht deutlich lockerer und geht hier theils direkt in unsere Chantransien über, theils setzt es sich völlig unverändert in die Stämmchenbasis fort.

Auch nach unten hin lockert es sich ebenfalls häufig, namentlich bei jungen Exemplaren; Hohlräume entstehen, oft direkt unterhalb der Stämmchenbasis, so dass in dasselbe scheinbar sehr wenige Fäden einzugehen scheinen. Diese Hohlräume sind mit kohlen-saurem Kalke angefüllt, Massen von Bacillariaceen liegen zwischen dem Geflechte und dicke Fäden von *Cladophora fracta* mit ihren Rhizoiden kriechen zwischen demselben umher.⁵²⁾

Dazwischen bemerkt man am Grunde des Schnittes jedoch andere horizontal kriechende Fäden, meist nur in einer Lage, oft mehrere übereinander, aus welchen die Markfäden entspringen, und

⁵²⁾ Ich habe merkwürdiger Weise keinen Fuss auffinden können, welcher nicht von dieser Alge mehr oder weniger durchsetzt war.

Diese fremden Beimischungen im Geflechte erschweren die Beobachtung bedeutend. Sie machen einmal die Präparate sehr undurchsichtig, so dass es feiner Schnitte bedarf, andererseits geben sie zur Täuschung Anlass und machen anfangs eine besondere Untersuchung nöthig, was zur *Thorea* gehört, was nicht.

vielfach auch direkt die besprochenen Chantransien, Tab. III Fig. 3 a. Sie gehören also sicher zu Thorea. Doch sind sie von ganz verschiedenem Aussehen als die Markfäden und bilden ein ausgedehntes, doch meist lockeres, dicht dem Steine anliegendes Geflecht, das ich das Prothallium der Thorea nennen will, Tab. III Fig. 5 u. a. Um dasselbe zu erhalten, muss man die Haftscheibe sorgfältig mit den anhängenden Steinpartien in ein Gemisch von Salzsäure und Alkohol bringen, oder besser in Flemming'sche Lösung, die man häufig wechselt, und die zugleich fixirt. Vortheilhaft ist es, die Haftscheibe, wenn es auf den Zellinhalt nicht ankommt, vor dem Schneiden noch mit Flusssäure zu behandeln, welche etwa versteckte Quarzkörnchen löst und durch Entfernung der Bacillarienschalen das unterste Gewebe klarer macht.

Die Zellen des Prothalliums sind cylindrisch, selten rund, meist gerade, selten gebogen, durchschnittlich so breit wie die Basalzellen der Haare ($12-20 \mu$) und $1\frac{1}{2}$ bis 7 mal so lang. Dann und wann trifft man im Verlauf des Fadens bedeutend verbreiterte Zellen. Alle enthalten einen Zellkern. Die Zellhaut ist verhältnissmässig dünn, zeigt Cellulosereaction und ist scheinbar ohne Verbindungskanäle in den dünnen Zwischenwänden. Die Oberfläche des Plasmas ist bedeckt mit vielen, sehr kleinen, plattenförmigen Chromatophoren, die zwar sehr dilut gefärbt sind, aber doch den Faden viel gefärbter machen als die Markfäden es sind, und von derselben Nuance wie die Haare. In die Vertiefungen des Substrates senden die Zellen Ausweitungen ein. Rhizoide, die etwa in den Stein eindringen, sind keine vorhanden. Die Funktion der Anheftung übernimmt, wie schon erwähnt, der ausgeschiedene kohlen saure Kalk.

Ich habe nun die Entwicklung des Prothalliums von der Spore bis zur Bildung der bekannten Thoreasprosse ziemlich genau verfolgen können.

Die an den Haarbüscheln des Stämmchens entstandene und ausgeschlüpfte Monospore rundet sich zunächst ab, Tab. I Fig. 13, und beginnt sehr bald zu keimen. Sie treibt nach einer Seite hin einen Keimschlauch⁵³⁾, der nach und nach das gesammte Protoplasma in sich aufnimmt, so dass die Spore selbst als leerer Ballon dem Keimschlauche hinten anhängt. Tab. I Fig. 14—17. Der ursprüngliche Zellkern jedoch scheint in der Spore zurückzubleiben, wenigstens sah ich denselben einmal mit einem kleinen Reste der Chromatophoren noch in dem leeren Ballon, während die Ausstülpung sich

⁵³⁾ Nur einmal sah ich eine Spore, welche, wie eine Vaucheriaspore in entgegengesetzter Richtung zwei Schläuche getrieben hatte. Einmal sah ich auch hinter einem schon dreizelligen Keimschlauch die Spore noch mit lebendem Protoplasma angefüllt.

schon durch eine Zellwand abgetrennt hatte und mit einem neuen Kerne versehen war. Tab. I Fig. 16. Die so entstandene Zelle ist gewöhnlich anfangs 10μ breit und verbreitert sich bis 15μ , die Länge beträgt $30-42 \mu$, oft ist sie cylindrisch mit abgerundeten Enden, oft bisquitförmig. Das Protoplasma ähnelt vollständig dem der Zelle eines Assimilationshaares.

Diese Zelle theilt sich nun bald der Quere nach und durch successive Theilungen wächst sie zu einem wenigzelligen, unverzweigten Faden aus, welcher auf dem Substrate hinkriecht, und der sich von einem Assimilationshaar nur durch die etwas grössere Dicke, die vielfach abgerundeten und bisquitförmigen, oft plötzlich ausgeweiteten und überall ziemlich gleichlangen Zellen unterscheidet. Die leere Spore hängt ihm vielfach noch hinten an, meist jedoch nur noch Rudimente derselben. Tab. I Fig. 12.

Dieser Faden treibt nun ebenso gestaltete Seitenzweige; der erste Zweig entsteht, wie mir scheint, fast immer am oberen Ende der zuerst entstandenen Zelle, die übrigen unregelmässig. Die Zweige senden neue Zweige aus, und so entsteht ein oft dichtes, oft sehr lockeres Geflecht, welches zuerst einschichtig und später meist mehrschichtig ist, das oben bezeichnete Prothallium. Die Anfänge desselben bis zu den ersten Verzweigungen erhielt ich durch Kultur, ausgebreitetere Zustände fand ich in meinem Materiale.

Dieses Prothallium sendet nun zuerst kurze, aufwärts gerichtete Fäden, die zwar auch chantransiaartiger Natur, doch von den oben beschriebenen deutlich verschieden sind. Sie sind anfänglich meist unverzweigt, später erhalten sie oft kurze Aestchen, ihre Zellen sind meistens so dick wie die des Prothalliums ($12-18 \mu$), meist nur so breit als lang oder nur $1\frac{1}{2}$ mal länger (gewöhnlich haben auch die Prothalliumszellen in diesem Zustand nur diese Länge); in den jüngeren Stadien (an kleinen Fäden) sind sie an den Enden vielfach eingeschnürt, im Alter oft cylindrisch. So sind sie von den beschriebenen Chantransien auf den ersten Blick verschieden. Tab. I Fig. 19 u. 20.

Ich traf diese Fäden zuerst meist in geringer Zahl in den ausgebildeten Haftscheiben sowohl am Rande derselben in noch lebendem Zustande, als auch abgestorben in der Mitte, wo sie (stets direkt vom Prothallium ausgehend) das gewundene Geflecht der Markfäden in gerader Linie durchbrechen, und dadurch und durch ihre Dicke sehr hervorstechen. Dies Vorkommen zeigte mir, dass sie direkt zum Aufbau des Sprosses nichts beitragen, dass sie also eher zum Prothallium zu rechnen sind, und vielleicht als „aufsteigende Prothalliumfäden“ angesehen werden können. Doch einmal sah ich, wie aus dem obersten Theile eines solchen ein gewöhnlicher Chantransiafaden als Seitenast sich abzweigte, und bald bemerkte ich zwischen beiden alle Uebergänge.

Denn die weiterhin sich erhebenden Fäden sind zwar noch kurzzeitig, doch nicht mehr eingeschnürt, verzweigter und verdünnen sich stetig. Auch die Zellen werden bei den späteren Fäden länger und man trifft oft Fäden, die unten breit und kurzzeitig sind, nach oben doch verjüngte und verlängerte Zellen tragen und sich dort verzweigen. Tab. I Fig. 11 und Tab. II Fig. 6 stellen solche Uebergänge dar. Zuletzt entsprossen die charakteristischen Chantransien. Diese bilden braune aufgewachsene Polsterchen, oft nur stecknadelkopfgross (mit Uebergangsfäden), oft rein ausgebildet 2—5 mm im Durchmesser. Nach allen Seiten strahlen wie bei *Ch. chalybaea* var. *radians* die Fäden aus und tragen vielfach Sporen an ihren Enden. Zerzupft man das Polsterchen oder legt man feine Längsschnitte hindurch, so sieht man am Grunde (oft in starker Entwicklung) das bekannte charakteristische Prothallium wieder, aus welchem die Chantransien hervorgehen. Deren unterster Theil ist oft schon dilut gefärbt mit sehr gestreckten Zellen, die uns an das charakteristische Aussehen der Markfäden erinnern. Tab. II Fig. 3. Und sehen wir genauer zu, so finden wir in der That meist schon von diesen einige ausgebildet, oft vom Prothallium ausgehend, meist als seitliche Abzweigungen der Chantransien. Tab. II Fig. 8. Auch einige aufsteigende Prothalliumsfäden fehlen nicht.

Das Entstehen der Haftscheibe ist nun unschwer zu verfolgen. Die in dem schon dichten Chantransienbüschel neu aufspriessenden Fäden und Seitenzweige werden farbloser, strecken, krümmen und verknäueln sich, erhalten ganz das Aussehen unserer Markfäden, und bilden so das beschriebene Gewebe des Fusses, welches Alles umspinnt, was von Fremdkörpern (Bacillarien, Cladophoren) im ursprünglich lockeren Büschel lag. Die Haftscheibe ist damit gebildet.⁵⁴⁾

Aus dieser sprossen nun die Stämmchen. Ueber ihre Entstehungsweise kann ich nur Folgendes anführen. Schon aus dem Umstande, dass sich ihr Gewebe völlig unverändert in das der Haftscheibe fortsetzt, kann auch auf dieselbe Entstehungsweise geschlossen werden. Wir sehen denn auch in der That, dass von denjenigen Chantransien, welche aus der Haftscheibe hervorragen, einige büschel-

⁵⁴⁾ Die Ursache dieser Veränderung der Chantransiafäden ist vielleicht vorzüglich im Berührungszustand der gegenseitig sich berührenden Zellen im untersten Theile des dichten Büschels zu suchen, vielleicht im Mangel an Licht, vielleicht in Beidem. Soweit die Fäden das Gewebe überragen, sind sie, wie gesagt, wieder Chantransien.

Dass das Gewebe umgekehrt wieder ebenso auf die ursprünglichen Chantransien einwirkt, ist natürlich. Wir sehen deshalb auch an diesen oft in ihrem unteren Theile dieselben Veränderungen eintreten; oft jedoch durchsetzen sie als unveränderte Chantransien das Gewebe, je nachdem ihre Zellen auf den Reiz noch reagiren konnten oder nicht, oder je nach der Stärke des Reizes, der sie traf, d. h. der Dichte des durchwachsenen Gewebes.

weise nach derselben Richtung stärker wachsen. Ihre unteren Zellen erfahren nun genau dieselben Veränderungen, wie früher unten am Prothallium. Und so erhebt sich der junge Spross über die Haftscheibe, von den Chantransien anfangs allseits umgeben und überragt. Oft waren es nur wenige Fäden, die den ursprünglichen Büschel bildeten, und oft dazu noch solche, die unten in der Haftscheibe kaum verflochten waren. Die so entstandenen Sprosse sitzen dann scheinbar auf Hohlräumen der Haftscheibe auf, oder auf Haftscheiben, die überhaupt ein sehr lockeres Gewebe haben. An solchen Sprossen ist dann besonders die reichliche Verzweigung der wenigen Bildungsfäden leicht sichtbar, die im untersten Theile der Sprossbasis eintrat und zur Bildung des Sprosses führte.⁵⁵⁾

Es sind also bei *Thorea* drei Entwicklungsstadien vorhanden, das Prothallium, das Chantransiastadium und das der ausgebildeten *Thorea*. Der Zusammenhang aller drei ist unschwer zu konstatiren, denn an vielen vornehmlich jungen und sorgfältig mit den Haftscheiben abgelösten Exemplaren sind sie dann und wann direkt in Verbindung zu sehen. Am Rande trifft man allein das kriechende Prothallium, durch deren seitliches Wachsthum die Scheibe sich vergrössert. Aus derselben erheben sich weiter einwärts zuerst die aufsteigenden Prothalliumfäden, weiter einwärts die Chantransien mit dem Geflechte der Markfäden, welches zuerst dünn nach der Mitte zu immer dicker wird und dort die *Thoreasprosse* entsendet.

Es muss jedoch auch betont werden, dass man neben diesem Zusammenvorkommen die beiden ersten auch vereinzelt antrifft. Kriechende Prothalliumfäden überziehen die Steine als stahlblauer oder bräunlicher Anflug oft auf grössere Strecken, die Chantransien und das aufsteigende Prothallium bildet braune oder schwärzlichblaue aufgewachsene Polsterchen, wie sie in meinem Materiale, wenn auch nur selten, zu finden waren. Und es scheint mir gewiss, dass unsere Alge lange Zeit hindurch in diesen Zuständen leben und sich vermehren kann. Bei den Chantransien sind die Sporen schon beschrieben, und die Beschreibung der Vermehrungsorgane des Prothalliums folgt unten. Im Jahre 1893 waren ferner die Lokalitäten, die das Jahr vorher und jetzt mit *Thorea* reichlich bestanden waren, mit Chantransienpolster bedeckt. Ich schenkte ihnen freilich damals wenig Beachtung, bin aber jetzt vielleicht berechtigt, sie mit *Thorea* in Verbindung zu bringen. Dann aber sind diese Zustände nicht mehr als vorübergehende Entwicklungsstadien anzusehen, sondern als länger dauernde Vegetationsformen.

⁵⁵⁾ Leider gelang mir nicht, die Entstehung der ersten Haarbüschel im jungen Spross zu verfolgen. An ausgewachsenen jedoch erkennt man hier besonders deutlich, dass sie seitlich von den Markfäden, die aus dem Fusse kommen, abzweigen. Einständige Büschel habe ich hier dagegen keine beobachten können.

Die Aehnlichkeit der Entwicklung von *Thorea* mit derjenigen von *Batrachospermum* liegt auf der Hand. Trotzdem war ich, als mir endlich Sirodot's⁵⁶⁾ Arbeiten zugänglich wurden — ich hatte das Meiste von *Thorea* schon lange festgestellt —, nicht wenig überrascht, selbst in Einzelheiten fast volle Congruenz constatiren zu müssen. Ich erwähne in dieser Hinsicht nur die Sporenkeimung, die Ausbildung des Prothalliums mit kriechenden und aufsteigenden Fäden, die Variabilität desselben hier wie dort und die Chantransiaformen. Die Beschreibung des Prothalls von *Batrachospermum pyramidatum* Sirodot⁵⁷⁾ passt Wort für Wort für unsere Haftscheibe mit ihren Chantransiafäden. Der Umstand, dass Sirodot dieses Gebilde zum Prothallium rechnet, ist deshalb nicht erheblich, weil er selbst an verschiedenen Orten bemerkt, dass es unsicher sei, ob es als Chantransia oder als Prothallium anzusehen sei. Die Abbildungen Sirodot's des Prothalliums von *Batrachospermum radians* Tab. 22 Fig. 12, von *B. helminthosum* Sir. Tab. 28 Fig. 8 und *B. elegans* Sir. Tab. 44 Fig. 5 stimmen genau mit vielen Zuständen des meinigen. Auf Pl. 38 Fig. 1 ist auch sein macroscopisches Aussehen im kriechenden Zustande gezeichnet. Dieselbe Tafel zeigt in Fig. 3 eine Chantransia mit einem Stücke ihres Prothalls wie auch ich es fand. Die Zeichnungen der Keimung auf Tab. 44 Fig. 1 und 6 oder bei Solms-Laubach⁵⁸⁾ gelten auch hier u. s. w.⁵⁹⁾

Es ist wohl natürlich, dass bei solchen Uebereinstimmungen der Gedanke nahe liegt, es möchte *Thorea* nur eine weitere, selten eintretende Vegetationsform von *Batrachospermum* sein. Die Möglichkeit ist nicht abzuleugnen, doch liegen auch Differenzpunkte vor. Ich erwähne hier einmal die Zellgestalt des liegenden Prothalliums. Wenn nämlich dieses auch in den ersten Entwicklungsstadien Zellen hat, die denjenigen bei den erwähnten *Batrachospermen* vollständig gleichen, so gilt dieses doch nicht immer von demjenigen der Haftscheibe. Meist sind sie hier (Ausnahmen kommen jedoch genug vor) cylindrisch und viel länger, als Sirodot sie bei irgend einer Art gefunden. Sporulen ferner habe ich nie auf dem Prothall gesehen. Doch auch Sirodot beschreibt ihr Vorkommen nur bei wenigen Arten.⁶⁰⁾ Beachtenswerth ist ferner, dass bei *Thorea* die drei Vege-

⁵⁶⁾ Sirodot: *Les Batrachospermes. Organisation, fonctions etc.*; Paris 1884.

⁵⁷⁾ Sirodot l. c. pag. 110.

⁵⁸⁾ Solms-Laubach: *Bot. Zeitung* 1867; Tab. IV Fig. 21.

⁵⁹⁾ Es ist wohl nöthig, hier zu betonen, dass niemals, weder von mir noch von F. Förster, an den Fundstellen von *Thorea* *Batrachospermum*-Arten, die sonst in's Auge fallen, beobachtet wurden.

⁶⁰⁾ Bei *Batr. pyramidatum* Sir., dessen Prothall mit dem *Thorea*-Fuss die grösste Aehnlichkeit hat, fand Sirodot Sporen auf dem Prothall, die den Monosporen der *Thorea* merkwürdig ähneln und noch dazu wie bei diesen auf kurzen ganz ähnlich aussehenden Fäden stehen.

tationsformen viel enger miteinander verknüpft sind, als dieses bei *Batrachospermum* der Fall zu sein scheint. Dasselbe Prothall trägt hier *Chantransia* und *Thorea*, was dort nur selten vorkommt. Der wesentlichste Unterschied liegt jedoch darin, dass dort die *Batrachospermum*-Form, hier das Prothallium schon die *Cystocarpien* trägt, die freilich denjenigen von *Batr.* wieder sehr ähnlich sind, wenn sie sich auch wesentlich unterscheiden.

Wenn wir andererseits die aus dem Baue des *Thoreasprosses* gewonnene Vorstellung zu Hilfe nehmen, dass dieselbe als ein Konglomerat einzelner Pflänzchen, der Haarbüschel, aufzufassen sei, so ist diese Vorstellung jetzt wohl dahin zu erweitern, dass diese Haarbüschel reducirte *Chantransien* darstellen. Der ganze Spross erscheint dann als Konglomerat veränderter *Chantransien*, die *Thorea* als eine Vegetationsform dieser Pflanze und von dem ursprünglichen *Chantransiapolster* nicht wesentlich verschieden. Dann ist immerhin die Erwartung berechtigt, dass aus dem ursprünglichen *Chantransiapolster* bei geänderten Bedingungen statt der *Thorea* ein *Batrachospermum* hervorgehen kann, zumal der Bau der Zellen von dem des *Thoreahaares* nicht wesentlich verschieden ist. Ich hoffe, dass Versuche mir dieses noch bestätigen.

Jedenfalls sind beide sehr nahe verwandt trotz des scheinbar verschiedenen Baues.

Ich komme nun zur geschlechtlichen Fortpflanzung. Leider ist mein Material nicht derartig, um über alle Punkte derselben in's Klare gekommen zu sein. Die erste Anlage und die Entwicklung des *Cystocarpes*, die für das Verständniss seines Baues von grosser Wichtigkeit sind, habe ich in ihm noch nicht gefunden; Antheridien habe ich auch noch keine gesehen. Denn man ist bis jetzt bei der Erlangung fructificirender Exemplare nur auf den Zufall angewiesen, da das fertile Prothallium keine macroscopischen Merkmale zeigt. So habe ich trotz der grossen Zahl durchschnittener Haftscheiben nur sehr wenige noch mit den von mir so gedeuteten Organen gesehen. Ich glaube trotzdem in der Deutung dieser Organe nicht fehl zu gehen.

Die von mir als *Cystocarpien* angesehenen Gebilde scheinen ausnahmslos an den Enden der kriechenden Prothalliumfäden sich zu bilden und ihr horizontales Wachsthum abzuschliessen. Man findet sie deshalb vorzüglich am Rande der Haftscheiben, woselbst aufsteigende Prothalliumfäden fehlen, doch glaube ich sie auch an solchen Prothallien gesehen zu haben, die überhaupt noch keinen Fuss, auch nicht einmal die aufsteigenden Prothalliumfäden gebildet

hatten. Zur Bildung scheinen nur die Endzellen und deren Nachbarzellen beizutragen. Dieselben sind kurz und scheinen grosse Zellen seitlich abzusprossen, die durch Theilung weiter sich vermehren. Tab. I Fig. 21 u. 22; vergl. Figurenerklärung.

So sieht man zuletzt das Fadenende mit einem Haufen unregelmässig gelagerter oder nur undeutlich radial gestellter Zellen umgeben. Tab. I Fig. 23—31; vergl. Figurenerklärung. Im Centrum desselben sind sie relativ gross und von unregelmässiger Gestalt. Ihre Zellhaut ist dünn, der Zellinhalt ist schwach gefärbt, stahlblau oder bräunlich und wie mir scheint, durchweg homogen; mit Haematoxylin sind sie kaum färbbar. Eine Centralzelle konnte ich bei gut durchschnittenen Haufen einigemal bemerken, die entweder durch ihre Grösse oder etwas stärkere Färbbarkeit hervorrage, Fig. 29. Ihre Gestalt ist rundlich, desgleichen auch vielfach die der zunächstliegenden Zellen, doch sind diese auch häufig flaschenförmig (der Hals ist einwärts gewendet) oder länglich, oder derart, dass sie gegen die Peripherie zu verbreitert und dort deutlich eingebogen sind (also herzförmig) Fig. 24, 25 u. 29. Weiterhin werden sie kleiner, meist ziemlich plötzlich. Von diesen kleineren Zellen gehen dann vereinzelt Zellfäden aus, die aus ebensolchen kleinen runden oder länglichrunden Zellen sich rosenkranzartig zusammensetzen und oft wieder reichlich verästelt sind. Tab. I Fig. 26—29, 31. An den Spitzen dieser Fäden sind die Zellen wieder merklich grösser. Im Gegensatz zu denjenigen des Haufens werden die Fadenzellen überaus stark mit Haematoxylin gefärbt, viel stärker als sonst ein Theil der Thorea. Den bekannten Fruchtfäden von *Batrachospermum*, wie sie von Sirodot, Solms-Laubach und Thuret gezeichnet sind, gleichen unsere Fäden zum Verwechseln und ich glaube auch berechtigt zu sein, sie für Fruchtfäden zu halten. Wir hätten es dann mit einem Cystocarp zu thun, welches aus einem zum Prothallium endständigen Kern besteht (dem beschriebenen Haufen grosser Zellen), aus welchem die zerstreuten Fruchtästchen strahlig frei herausragen.

Die Vermuthung, dass das geschilderte Organ ein Cystocarp darstellt, wird wesentlich dadurch bestätigt, dass es mir gelungen ist, das Trichogyn zu finden. Dasselbe besteht aus einem sehr langen, dünnen, einzelligen Haar, das völlig farblos ist und mit nur schwach färbbarem Protoplasma angefüllt. An der Spitze ist es abgerundet und ich sah hier einmal seitlich eine kleine runde, mit Haematoxylin stärker gefärbte Anschwellung, wie sie bekanntermaassen erscheint, wenn das Trichogyn mit dem Antheridium verschmilzt. Tab. I Fig. 30. Dieses Trichogyn verschwindet regelmässig in dem geschilderten Kerne, Tab. I Fig. 23—26, und an zwei guten im Centrum zerschnittenen Exemplaren konnte ich constatiren, dass sie mit der mittelsten Zelle in Verbindung steht. Tab. I Fig. 24. Bemerkens-

werth ist wohl, dass ausnahmslos an solchen Kernen die Fruchtfäden noch fehlten.

Mir scheint, dass diese Beobachtungen uns berechtigen, die geschilderten Organe für Cystocarprien zu halten, ohne ihre Entwicklung und Befruchtung noch genau zu kennen.

Ich muss hier noch eine Erscheinung erwähnen, die ich an Prothalliumfäden sah, und die kaum anders wenn nicht als Tetrasporenbildung zu erklären ist.

An kurzzelligen Prothalliumfäden, Tab. I Fig. 5, die noch keine Haftscheibe getrieben, und in einem Falle an solchen mit nur aufsteigenden Prothalliumfäden, Tab. I Fig. 11, bemerkte ich häufig runde Zellen, deren Inhalt in eine Menge kleiner, stahlblauer, schwachgefärbter Körperchen zerfiel, die nach Auflösung der Zellhaut herausfielen. Tab. I Fig. 6. Und da dieses gewöhnlich an vielen Zellen zugleich geschah, so entstanden meistens grosse Haufen solcher blos 2—4 μ grosser runder Zellchen. Sie wuchsen rasch heran (Tab. I Fig. 7a u. b.) und erreichten die Grösse abgerundeter in's Wasser gefallener Sporen. Einmal sah ich, wie eine solche Zelle ihre Haut abwarf, um wahrscheinlich zu keimen, Tab. I Fig. 8.

Zum Schlusse ist es mir noch eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Askenasy in Heidelberg, Herrn Dr. Max Lange in Baden sowie Herrn Pfeiffer von Wellheim in Wien für ihre liebenswürdige Unterstützung meinen besten Dank zu sagen.

Herr Pfeiffer von Wellheim und Herr F. Förster hatten ausserdem die Güte, mir die Resultate ihrer Thoreauntersuchungen zur Verfügung zu stellen. Ich gebe dieselben anhangsweise dieser Arbeit bei.

Anhang I.

Ueber die Tinction und den Zellbau unserer Alge schrieb mir Herr Pfeiffer von Wellheim Folgendes:

„Was die Sporen von *Thorea* und ihren Inhalt anbetrifft, so habe ich Folgendes beobachtet:

1. den Kern. Derselbe liegt ziemlich in der Mitte der Spore und wird gut sichtbar bei Hämalan-Tinction, sowie bei Echtgrün-Kernschwarz-Präparaten (mit oder ohne Magdalaroth-Nachfärbung). — Der Kürze halber sage ich immer: „Echtgrün“, „Gallussäure“ oder „Galläin“, auch dort, wo es vollständig: „Eisenchlorid-Echtgrün“, „Eisenchlorid-Gallussäure“ oder „Eisenchlorid-Galläin“ heissen sollte.

2. wandständige, in Mehrzahl vorhandene, unregelmässig geformte, nicht immer scharf gegen das übrige Plasma begrenzte Inhaltkörper, welche besonders deutlich bei Echtgrün-Kernschwarz-Färbung hervortreten. Tab. III Fig. 5 u. 9.

Ob dieselben, wie ich annehme, Chromatophoren sind, deren Tinctionsvermögen entgegen den anderen Chromatophoren einige Abweichung aufweist, lässt sich wohl nur durch Beobachtungen bei der Keimung feststellen.

Gallëinfärbung konnte nicht verwendet werden, weil Gallëinlösung Plasma und Chromatophoren bei *Thorea* ungünstig beeinflusst. Während bei gut gelungener Echtgrün-Kernschwarz- oder bei Gallussäure-Färbung die in den vegetativen Fäden etc. vorhandenen Chromatophoren sich schön tingiren, das Plasma dagegen schwach oder gar nicht Farbe annimmt, färben sich bei Gallëintinction die gequollenen Chromatophoren fast gar nicht, hingegen stark das Plasma. Es entstehen dadurch eigenthümliche Bilder, welche den anderwärts erhaltenen — ich bezeichne dieselben als positive — als negative an die Seite gestellt werden können. Tab. III Fig. 8.

Ich habe vorher eine Echtgrün-Kernschwarz-Magdalarothfärbung erwähnt.

Da meinerseits über diese Methode bisher nichts publicirt wurde, so skizzire ich dieselbe hier kurz:

Die nach gewöhnlicher Art mit alkoholischem Eisenchlorid-Echtgrün gefärbte Alge wurde wieder in destillirtes Wasser gebracht und nach gänzlicher Verdrängung des Alkohols in eine concentrirte Kernschwarzlösung (bezogen von Dr. G. Grübler in Leipzig) gelegt, in welcher dieselbe mindestens eine Stunde lang verblieb. Hierauf folgte gründliches Auswaschen mit destillirtem Wasser, Uebertragen in das 10 % Glyceringemisch, Anwendung des Glycerinverfahrens, wie es in meiner Arbeit: „zur Präparation der Süßwasseralgen“ beschrieben ist, um die Alge in 95 % Alkohol zu bringen und schliesslich das Terpentin-Einschlussverfahren, mit oder ohne Magdalaroth-Nachfärbung.

Nun zur Frage der Plasmaverbindung.

Wenn *Thorea* ohne Vorbehandlung, sei es frisch oder fixirt, in Wasser oder verdünntem Glycerin liegend, untersucht wird, so habe auch ich meist nur dasjenige gesehen, was bereits Professor Schmitz sah.

In besonders günstigen vegetativen Zellen fand ich bisweilen nach starker Hämatoxylinfärbung Bilder, welche annehmen liessen, dass die einander zugewendeten, an der Basis manchmal knöpfchenförmig verdickten Plasmakegelchen, nicht blos an die Querwand herantreten, sondern diese letztere perforiren, da das Plasma des einen Kegels mit dem anderen vereinigt schien und eine Trennungslinie nicht zu sehen war.

Wird gut fixirtes Material mit Echtgrün-Magdalaroth oder nach vorerwähnter Methode mit Echtgrün-Kernschwarz gefärbt, so erhält

man scharfe Färbungen, welche durchwegs solche Bilder zeigten, aus welchen die Durchbrechung der Querwand hervorzugehen schien. (Tab. III Fig. 4a.)

Ungeachtet dieser Bilder erregte aber der Umstand Bedenken, dass die Quetschung solcher vegetativer Fäden oft eine Verschiebung der Plasmaspitzen, aber fast stets nur an der Querwand zur Folge hatte. (Tab. III Fig. 4b.)

Es entstand damit die Frage, ob nicht die beiden Spitzen, ohne die Querwand zu perforiren, lediglich an eine aus eigenthümlicher Substanz bestehende Stelle (Tüpfel) derselben ansetzen, welche sich mit den verwendeten Tinctionsmitteln gerade so, wie das Plasma selbst, färbt, und dadurch dem Auge ein direktes Ineinandergehen vortäuschen.

Um dies zu entscheiden, wurde fixirtes *Thorea*-Material in die käufliche, zur Hälfte mit destillirtem Wasser verdünnte Eau de Javelle-Lösung gebracht. Nachdem dieselbe einige Stunden (die richtige Dauer muss ausprobiert werden) eingewirkt hatte, wurde das in Theilchen zerfallende Material gründlich mit destillirtem Wasser gewaschen, mindestens eine Stunde lang in concentrirter Kernschwarzlösung gefärbt und nach neuerlichem Auswaschen, Eintragen in die 10⁰/₀ Glycerinmischung, Concentrirung derselben, Ueberführen der Alge in Alkohol und Uebertragen nach bekannter Methode in venetianischen Terpentin in letzteren eingeschlossen.

Gut behandeltes Material zeigt (Tab. III Fig. 6 u. 7) die verbindenden Plasmatheile gänzlich gelöst, das eigentliche Zellplasma dagegen, wenngleich stark deformirt, grösstentheils erhalten. Die Zellwände sind gequollen.

In den Querwänden der vegetativen Haare (Fäden), welche diese Verhältnisse am besten erkennen lassen, ist nunmehr genau an der früheren Durchbruchsstelle ein durch Kernschwarz intensiv gefärbtes, scharf begrenztes, gleichfalls gequollenes Scheibchen sichtbar geworden, welches sich im Punkte der Färbung ähnlich zu verhalten scheint, wie der stark gefärbte Verbindungsreif, welcher die Querwände je zweier anstossender Zellen, hauptsächlich der längs- und querverlaufenden Fäden, umgiebt.

Auch in den Querwänden der Zellen der Zweigbüschel, der Sporangien, der längs- und querverlaufenden Fäden sind diese Tüpfel vorhanden. Nur sind dieselben wegen der Kleinheit der Verhältnisse oder wegen des stark gefärbten, vorerwähnten Verbindungsreifes schwerer zu sehen und muss man im Präparate oft länger nach ihnen suchen.

Mit der Sichtbarmachung dieses geschlossenen Tüpfels ist wohl der Nachweis geliefert, dass ein Durchbruch des Plasmas durch die Querwand bei *Thorea* nicht stattfindet.

Ob eine Function und welche der Tüpfel gegenüber dem Zellplasma auszuüben hat, ist damit natürlich nicht dargethan. Mir scheint es jedoch zweifellos zu sein, dass seine Substanz erhöhte Durchlässigkeit für gewisse Stoffe besitzen dürfte, welche der Pflanze zur Lebensthätigkeit nöthig sind, und für diese Stoffe eine direkte Plasmaverbindung ersetzt.“

Anhang II.

Herr F. Förster hatte, wie er mir soeben mittheilte, folgende Reactionen des wasserlöslichen Farbstoffes beobachtet:

„1. Essigsäure vernichtet die Fluorescenz, die Färbung wird rothblau, getrübt, nach kurzem Stehen erfolgt ein blauer Niederschlag. Die filtrirte Lösung ist farblos.

2. Eine Spur Ammoniak färbt den Auszug rosenroth, eine grössere Menge macht ihn farblos. Säurezusatz bewirkt wieder eine röthliche Farbe ohne Fluorescenz.

3. Baryumhydrat in geringer Menge zugesetzt giebt einen flockigen Niederschlag, die Lösung wird rosa mit gelblicher Fluorescenz. Grössere Mengen machen sie farblos, der reichlichere Niederschlag wird im Filter mit Salzsäure benetzt blauroth.

Bei Kalilauge entsteht eine rothe Trübung, dann wird die Lösung braunroth,⁶¹⁾ dann farblos. Wird Essigsäure zugesetzt, so wird die Lösung roth, ihr Filtrat wieder farblos und der Rückstand roth oder braunroth. Wird Salpetersäure zugesetzt, so entsteht eine blaurothe Färbung, das Filtrat ist abermals farblos, der Rückstand roth bis blauroth. Die Färbung rührt also in beiden Fällen allein vom suspendirten Niederschlag her, wie man auch bei längerem Stehenlassen beobachten kann.

Kalkwasser bringt einen sehr schwachen Niederschlag hervor, an welchem weiter nichts beobachtet werden konnte.

Bei Bleiacetat entsteht eine rosenrothe Trübung, filtrirt ist der Rückstand schwach rosenroth gefärbt.

Wärme. Beim Erhitzen bis zum Sieden wird die Lösung bräunlichroth und zuletzt entfärbt. Filtrirt man hernach, so bilden die durch das Filter nicht hindurchgegangenen Bacterien einen rosenrothen Schaum und erweisen sich bei microscopischer Betrachtung deutlich roth gefärbt.⁶²⁾

⁶¹⁾ Bei Anwendung unreiner (durch Korkholz verunreinigter) Kalilauge erhielt auch ich genau dieselbe Reaction.

⁶²⁾ Durch den Nachweis, dass der Schaum aus Bacterien besteht, ist das Verhalten, wie ich es oben schilderte, erklärt; s. oben: Pag. 5.

Alkohol. Bei Zusatz geringer Mengen absol. Alkohols bleibt die Fluorescenz erhalten, bei grösserem verschwindet sie. Die Lösung wird rothblau und trüb. Steigert man den Alkoholzusatz bis er quantitativ der Lösung gleichkommt und filtrirt, so ist das Filtrat farblos. Der Rückstand gleicht dem β -Phycoerythrin nach Schütt.⁶³⁾

Die Lösung wird erhalten, indem *Thorea* in grossen Mengen in ein Gefäss gebracht wird, dessen Wasser nicht erneuert wird. Nach wenigen Tagen beginnt sie zu faulen, welcher Prozess durch Erhöhung der Temperatur beschleunigt wird. Gleichzeitig mit dem Eintritt der Fäulniss, die an dem Erscheinen von Rahmhäuten an der Oberfläche kenntlich ist, nimmt das Wasser im auffallenden Lichte eine prächtig rothe, im durchfallenden eine hämatoxylinblaue Färbung an.“

Figurenerklärung.

Sämmtliche Figuren der Tafeln I und II sind mit dem Abbé'schen Zeichenapparate entworfen (und photographisch verkleinert) und zwar die von Tab. I mit bei Anwendung des Zeiss'schen Occulars 5 und Objectivs DD, die von Tab. II bei demselben Objectiv und dem Occular 2.

Die Figuren von Tab. III sind Freihandzeichnungen.

Tab. I.

- Fig. 1. Einzellige Anlage eines Haarbüschels im untersten Theil des Sprosses.
 Fig. 2. Aus einem Markfaden entkeimt bei a die zweizellige Anlage eines solchen, bei b ist ein rudimentäres Büschel desselben Markfadens, welches nur aus einem Sporenhaar (mit der Spore) besteht und bereits einen neuen Markfaden c in den Stamm entsendet.
 Fig. 3. Rudimentäres Haarbüschel aus dem untersten Stammtheil. Bei a sind die Basalzellen, die Continuität des Protoplasmas in der Fadenzelle beweist wohl die seitliche Sprossung.
 Fig. 4. Endständiges Haarbüschel im untersten Stammestheil mit 2 jungen Haaren b und b¹ und einem entwickelten c. Ein absprossender, noch kurzelliger Markfaden trägt die Anlagen zweier neuen Büschel a und a¹.
 Fig. 5. Stück eines Prothalliums, dessen unterste Zelle sich in kleine Zellen getheilt hat (Tetrasporenbildung?).
 Fig. 6. Theil eines Haufens solcher, jedoch freigewordener Zellen bei a; bei b dieselben gewachsen.
 Fig. 7. Dieselben Zellen, vollständig erwachsen.
 Fig. 8. Der Inhalt tritt aus einer solchen Zelle heraus.
 Fig. 9 und 10. End- und seitenständige Sporen einer *Chantransia* aus dem Fusse einer *Thorea*.
 Fig. 11. Aufsteigender Prothalliumfaden b im Uebergang zur *Chantransia*, mit dem Prothallium a, dessen Endzellen, wie in Fig. 5 in Zellen zerfallen sind (aus einem Entwicklungsstande).

⁶³⁾ Wie man sieht, stimmen diese Reactionen in der Hauptsache genau mit den meinen.

- Fig. 12. 4 zelliger Keimungszustand einer Monospore (bei a ihre leere Haut).
- Fig. 13. Monospore, die zu keimen beginnt. Die Zellhaut ist von Gallerte umgeben.
- Fig. 14, 15, 16, 17. Aufeinander folgende Keimungszustände einer solchen.
- Fig. 18. Stück eines in's Wasser gefallenem Sporenhaares, welches weiter Sporen bildet.
- Fig. 19. Stück eines Prothalliums mit einem aufsteigenden Prothalliumsfaden b, einem keimenden c und einem Markfaden d. (Aus dem Fusse einer Thorea.)
- Fig. 20. Aufsteigende Prothalliumsfäden mit dem Prothallium (aus einem Entwicklungszustande).
- Fig. 21. Ende eines Prothalliumfadens, aus dessen Zellen neue Zellen hervorsprossen, die die Anlage eines Cystocarpes bilden.
- Fig. 22. Weiterer Zustand. Die zweite Zelle ist verletzt und leer, trägt mehrere Sprosszellen und scheint (in der Figur nach abwärts) eine neue abzusprossen.
- Fig. 23. Weiterer Entwicklungszustand. Bei a wird eine farblose, langgestreckte Zelle sichtbar, das Trichogyn.
- Fig. 24. Querschnitt durch ein Cystocarp ohne Fruchthaare. Die mittlere Zelle setzt sich in das Trichogyn fort. Ihr Protoplasma ist durch eine zarte Scheidewand (in der Figur nicht deutlich ausgedrückt) abgetrennt.
- Fig. 25. Dasselbe.
- Fig. 26. Oberflächenansicht eines Cystocarpes mit Trichogyn. Links aufwärts beginnt ein Fruchttast zu sprossen.
- Fig. 27 und 28. Entwickelte Fruchttäste.
- Fig. 29. Querschnitt durch ein Cystocarp mit grosser Centralzelle. Nach abwärts entwickeln sich 2 Fruchttäste.
- Fig. 30. Ende eines Trichogyns, welches eine seitliche, protoplasmareiche Anschwellung trägt, wie sie sich beim Anlegen des Antheridiums bildet.
- Fig. 31. Ein kleines Cystocarp in Oberflächenansicht mit entwickelten Fruchttästen an dem Ende eines Prothalliumfadens.

Tab. II.

- Fig. 1. Ein Chantransiafaden aus dem Fusse einer Thorea.
- Fig. 2. Ein Markfaden (Längsfaden) aus dem Längsschnitt eines Thoreastammes.
- Fig. 3. Unterer Theil eines Chantransiafadens aus dem Fusse einer Thorea. Die unterste langgestreckte, blasse Zelle verschwindet im Gewebe des Fusses.
- Fig. 4. Ein in's Wasser gefallenes Assimilationshaar, aus welchem seitlich kriechende Prothalliumsfäden hervorsprossen sind.
- Fig. 5. Stück eines ausgebildeten kriechenden Prothalliums aus dem Fusse einer Thorea.
- Fig. 6. Bei a ein Prothalliumsfaden aus einem Entwicklungszustande, aus welchem zwei reichverzweigte Chantransien aber mit noch kurzen, eingeschnürten Zellen (Uebergang zum aufsteigenden Prothallium) hervorsprossen.
- Fig. 7. Ein ins Wasser gefallenes Haarbüschel, dessen Markfäden b abgestorben sind und aus dessen Basalzellen dafür kriechende Prothalliumsfäden a hervorsprossen beginnen.

- Fig. 8. Aus dem Prothall c ist eine Chantransia hervorgesprosst, deren zweitunterste Zelle nach abwärts einen Markfaden entsendet. (Aus einem Entwicklungszustande.)

Tab. III.

Fig. 4—9 sind von F. Pfeiffer von Wellheim gezeichnet, Fig. 2 und 3 von F. Schmidle.

- Fig. 1. a Spectrum des Thoreafarbstoffes, bei einer Schichtendicke von 25 mm; b, c, d, e dasselbe bei einer solchen von 25 mm in aufeinanderfolgenden Verdünnungen der Lösung, f dasjenige der durch Säure veränderten Lösung.
- Fig. 2. Längsschnitt mit einem Seitenästchen; a die Assimilationshaare, b die Randzone, c die Zwischenschicht, d die Markzone.
- Fig. 3. Theil eines Längsschnittes durch einen ausgebildeten Fuss; a das Prothallium; bei b Beginn des Stämmchens.
- Fig. 4. Vegetativer (freier) Faden; Echtgrün - Kernschwarz - Magdalaroth-Präparat $830/1$.
- Fig. 5. Spore; Echtgrün-Kernschwarz-Präparat. $830/1$.
- Fig. 6. Zweigbüschel; Eau de Javelle-Präparat, mit Tüpfeln an den Querwänden. $650/1$.
- Fig. 7. Vegetativer (freier) Faden; Eau de Javelle-Präparat mit Kernschwarz gefärbt. $500/1$.
- Fig. 8. Gallëin-Präparat, freier Faden $1340/1$.
- Fig. 9. Echtgrün-Kernschwarz-Präparat; Spore $1340/1$.

Ernst Stizenberger.

Von Jos. B. Jack.

Einer schönen Sitte folgend, hervorragenden Pflegern und Förderern der Naturwissenschaften, nach ihrem Ableben, in den Annalen derselben durch eine Schilderung ihres Lebens ein Denkmal zu setzen, sollen nachstehende Zeilen dienen.

Am Morgen des 27. September 1895 wurde durch einen Schlaganfall dem Leben eines solchen ein rasches Ziel gesetzt.

Dr. Ernst Stizenberger wurde am 14. Juni 1827 in Konstanz als Sohn eines Arztes geboren. Er besuchte das Lyceum seiner Vaterstadt und begann, nachdem er 1844 die Maturitätsprüfung bestanden hatte, an der Universität Freiburg im Breisgau seine akademische Laufbahn, wobei er als Fachstudium die Medicin wählte, welche seiner Neigung für die Naturwissenschaften am besten entsprechen musste. Im Herbste 1850 bestand er mit Auszeichnung das Staatsexamen.

Schon während seiner Studienzeit hatte Stizenberger den Naturwissenschaften, namentlich der Botanik, sein eifrigstes Interesse zugewandt; er sammelte und beobachtete. Die erste wissenschaftliche Arbeit hat er „der Universität Freiburg zur Erlangung der Doktorwürde in der gesammten Heilkunde vorgelegt“ unter dem Titel: „Uebersicht der Versteinerungen des Grossherzogthums Baden.“ Freiburg 1851, — eine Schrift in Oktav von 144 Seiten, welche er mit der Rechtfertigung einführt: „Wer die Gesetzmässigkeit, Harmonie und Einheit in der Natur bewundern will, darf nicht verschmähen, auch die scheinbar geringste Erscheinung in derselben genau zu beobachten und zu verfolgen; denn nur die genaue Kenntniss all' ihrer Theile führt zur Kenntniss des grossen Ganzen.“ „Es ist die Aufgabe dieser Arbeit, die grosse Anzahl der Petrefakten Badens in geordnetem Zusammenhange mit Angabe der Fundorte aufzuzählen und so in übersichtlicher Form und als Ganzes das wiederzugeben, was zerstreut in der Literatur, was noch unverzeichnet in den grösseren geologischen Sammlungen unseres Landes vorhanden ist.“

Nach Schluss seiner Studien an der Universität Freiburg besuchte Stizenberger zu seiner weiteren Ausbildung die Universitäten Prag

und Wien, denen sich damals die angehenden Mediciner mit Vorliebe zuwandten, um dann Ende 1851 sich in seiner Vaterstadt als praktischer Arzt niederzulassen, welchem Berufe er daselbst bis an sein Lebensende treu geblieben ist.

Nicht lange währte es, bis er seine Kenntnisse in der Richtung seiner ersten wissenschaftlichen Arbeit auch weiter bethätigte, in dem „Handbuch der Geologie von Dr. C. Fromherz“. Durch den vorzeitig erfolgten Tod des Verfassers war die Vollendung des Werkes unterbrochen, und es wurde Stizenberger von der hinterlassenen Familie des ersteren 1856 mit der Vollendung und Herausgabe des Buches betraut. Dies machte er möglich, indem er wesentliche Ergänzungen und Einschaltungen, „die durch vorhandene Lücken des Manuscriptes geboten waren“ und welche im Vorwort des Buches genannt werden, in dasselbe einführte.

Zur Geschichte dieses Werkes erzählt er uns, dass im Jahre 1847, als er noch Student in Freiburg war, bei einer Wanderung, welche er mit seinem damaligen Lehrer Professor Fromherz in die oberen Jura-Ablagerungen bei Vögisheim im Breisgau machte, ihm letzterer mittheilte, dass er sich mit Herausgabe eines Handbuches der Geologie beschäftige und wie weit er mit dieser Arbeit schon gekommen sei.

Stizenberger's erste Arbeiten auf botanischem Gebiete waren (1854 und 1855) einige kleinere Aufsätze über Algen, 1858 über Ephebe, dann folgte 1860 eine systematisch geordnete Aufzählung der von L. Rabenhorst herausgegebenen Algen Sachsens resp. Mitteleuropas mit Zugrundelegung eines von Stizenberger entworfenen neuen Systems, welche Arbeit er seinem Freunde Dr. L. Rabenhorst „in Liebe und Dankbarkeit widmet“. Er sagt: „In Stunden, die mein Beruf nicht beansprucht, Erholung und Erheiterung bei der lieblichsten aller Wissenschaften suchend ist's namentlich das Studium der Kryptogamen, das am innigsten mich fesselt.“

Dieser Arbeit folgte im kommenden Jahre 1861 eine weitere auf botanischem Gebiete, nämlich: „Versuch zur Bereinigung der Terminologie für die Fortpflanzungsorgane der blüthenlosen Pflanzen“, welche alle Klassen der Kryptogamen umfasst und auf reichen speciellen Kenntnissen derselben basirt.

Von da ab wendet sich Stizenberger nun fast ausschliesslich dem Studium der Flechten, das ihn für sein ganzes Leben gefangen genommen hat, zu. Im gleichen Jahre (1861) folgen einige kleinere Aufsätze, dann 1862 „Beitrag zur Flechtensystematik“. Er entwirft in dieser Arbeit ein selbstständiges (eignes) System der Flechten.

Im Jahre 1863 beschenkt Stizenberger die Freunde der Flechtenkunde erstmals mit einer grösseren Arbeit: „Kritische Be-

merkungen über die Lecideaceen mit nadelförmigen Sporen“. Dieselbe ist begleitet von 2 Tafeln und erschien — 76 Seiten in Grossquart — in den Verhandlungen der Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher im Jahre 1864, in welche Gesellschaft Stizenberger am 25. November 1863 als Mitglied aufgenommen worden ist.

Ausser einer kleineren Abhandlung, „*Conspectus specierum saxicolarum Generis Opegraphae*“ in „*Flora*“ 1864, sehen wir im November des gleichen Jahres wieder eine grössere Arbeit aus der Feder unseres rastlos thätigen Freundes gleichfalls in den Verhandlungen der Kais. Leop.-Carol. Deutschen Akademie hervorgehen, nämlich: „*Ueber die steinbewohnenden Opegrapha-Arten*“, mit zwei Tafeln von Sporenzeichnungen geschmückt. (36 Seiten in Grossquart.)

Ebendasselbst erschien 1867 eine Monographie: „*Lecidea sabuletorum Flörke und die ihr verwandten Flechtenarten*“, dann 1868 eine kleinere Abhandlung: „*De Lecanora subfusca ejusque formis commentatio*“ (in der *Botan. Zeitung*). 1871 giebt Stizenberger ein Verzeichniss der von Th. von Heuglin auf Nowaja Semlja gesammelten Flechten.

Abweichend von den bisher aufgezählten Arbeiten sind: „*Botanische Plaudereien über die Flechten*“, — eine in erzählender, sehr klarer und ansprechender Form populär geschriebene, mit durchaus wissenschaftlicher Grundlage verfasste Arbeit, in welcher 14 grössere Flechtenarten besprochen werden, denen im Texte Abbildungen derselben in natürlicher Grösse, sehr kenntlich dargestellt, beigelegt sind; einige Durchschnitte von Früchten, sowie Sporen sind in vergrössertem Maassstabe wiedergegeben.

„*Kriegsbereitschaft im Reiche Floras*“ wurde vom Verfasser in der Hauptversammlung der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft in St. Gallen im October 1874 vorgetragen und in dem Berichte über die Thätigkeit derselben 1873/74 gedruckt. Es ist eine geistvolle Hinweisung auf die Mittel der Kriegführung resp. Vertheidigung bei verschiedenen Kindern Floras. Er leitet sie ein mit den Worten: „Wenn wir von den Drangsalen des Daseinkampfes gebeugt das Gleichgewicht der Seelenfunktionen wieder herstellen wollen, wenden wir uns hin zur Natur. Dort suchen wir Erbauung an dem Frieden, an der Harmonie und Ordnung der Dinge. Ihr Spiegelbild dringt in unser bewegtes Herz, und damit ziehen auch wieder Ruhe und Frieden dorthin ein.“ Nach einem Blick auf die Störungen dieses Friedens durch Erdbeben, Gewitter, das Wüthen grosser Raubthiere, die Raubzüge der insektenfressenden Vögel sagt der Verfasser weiter: „Will aber der Mensch das seinem Herzensbedürfnisse adaequatichste Bild, ja das Ideal des Friedens, nach dem er so oft und so durstig lechzt, sich formen, so schaut er hin zu Floras Reich: die duftigen Kinder des Lichtes — die zarten Blüten, das unschuldige Leben

der Pflanze, deren Innerlichkeit sich wohl am vollkommensten und naivsten in ihrem äusseren Leibe darstellt, die schlanken geselligen Halme der Gräser, das lispelnde Laubegrün des Waldes, die ruhige Majestät der Palmen sind ihm die am meisten sympathischen Aeusserungen der Natur — der Oelzweig ist ihm Symbol des Friedens und der Freundschaft.“ . . . Doch: „treten wir Alle ohne Bedenken auch hin an die Wiegen der Kinder Floras: wir werden uns überzeugen, dass wir es mit würdigen Sprösslingen eines Kriegervolkes zu thun bekommen“.

In den „Berichten“ derselben Gesellschaft folgen 1874/75: „Index lichenum hyperboreorum“ und 1877/78: „Die ökonomischen Beziehungen der Flechten“, letzterer Aufsatz nach einem Vortrage, welchen Stizenberger in der Hauptversammlung der Gesellschaft 1878 gehalten hat; in demselben schildert er in populärer Form, aber auf ernst wissenschaftlicher Grundlage die Verschiedenheit des Vorkommens der Flechten, ihrer Wohnorte, ihres Nutzens etc.

Eine sehr umfangreiche Arbeit: „Lichenes helvetici“ erscheint in den gleichen „Berichten“ 1880/81, mit einer Fortsetzung im darauffolgenden Jahrgange. Das Werk bringt (in lateinischem Texte) ein Verzeichniss aller damals bekannten Flechten der Schweiz, die ganze Literatur von jeder einzelnen Art, nebst Angabe sämtlicher Fundorte und der Finder. Die Arbeit erstreckt sich auf 1343 Arten.

In den „Berichten“ 1883/84 sehen wir eine populär geschriebene Abhandlung über die durch den Wechsel der Jahreszeiten bedingte Aenderung im Leben der Pflanze, ihr Anfang und ihr Ende unter dem Titel: „Blätter, Blüthen und Früchte“. — In der „Flora“ erscheint 1886: „Nachtrag zur botanischen Ausbeute der Novara-Expedition“, eine Aufzählung von 29 Flechtenarten.

„Lichenes Insulae Maderae“ betitelt sich ein Verzeichniss von 145 Arten Flechten mit Notizen über die Art der Unterlage und der resp. des Finders derselben.

Mit einer sehr umfangreichen und werthvollen Arbeit erfreut Stizenberger die Freunde der Flechtenkunde schon wieder im Jahre 1888 mit: „Lichenaea africana“. Diesem ersten Theile folgte dann 1893 noch ein zweiter Theil. Auf 279 Seiten werden 1593 Arten Flechten, theils schon bekannte, theils neue, deren Diagnosen beigegeben sind, aufgeführt.

„Bemerkungen zu den Ramalina-Arten Europas“ ist der Titel einer kleinen Schrift, in welcher 31 Arten mehr oder weniger ausführlich abgehandelt werden. Dann folgen: „Die Alectorien-Arten und ihre geographische Verbreitung“, in welchem Aufsatze 19 Arten mit vielen Formen besprochen werden.

In „Flora“ 1894 finden wir eine Beurtheilung des Werkes: „Crombie, a Monograph of Lichens found in Britain: being a descriptive catalogue of the Herbarium of the British Museum“.

Eine erst in diesem, seinem letzten Lebensjahre 1895 von Stizenberger verfasste umfangreiche Arbeit: „Die Grübchenflechten (Stictei) und ihre geographische Verbreitung“ hatte der unermüdliche Verfasser noch das Glück, gedruckt zu sehen und an seine Freunde vertheilen zu können; dagegen war ihm versagt, seine letzte Arbeit aus dem Gebiete der Flechtenkunde vom 30. August 1895: „A List of Lichens collected by Mr. Robert Reuleaux in the Western parts of North America“, welche in Californien gedruckt, erst nach seinem Tode in Konstanz angekommen ist, noch selbst in Empfang nehmen zu können. Es werden in dieser Schrift 35 schon bekannte Flechten aufgezählt noch mit der Beschreibung einer von Stizenberger aufgestellten neuen Art.

Der Verstorbene war bis in seine letzten Lebensjahre dem Studium der Flechten treu geblieben, wenn schon er in früheren Jahren noch anderen Zweigen der Kryptogamenkunde seine Aufmerksamkeit zugewendet hatte. Schon im Jahre 1857 betheiligte er sich bei Herausgabe der „Characeen Europas“ im Vereine mit seinen Freunden Al. Braun und Ludw. Rabenhorst, welche Sammlung auf 5 Fascikel mit 121 Nummern ausgedehnt wurde, deren letzter Fascikel 1878 erschienen ist. Auch war es Stizenberger, welcher die Anregung zur Herausgabe der „Kryptogamen Badens“ mit Apotheker L. Leiner und dem Schreiber Dieses gab; diese Sammlung wurde auch 1857 begonnen und nach einiger Unterbrechung, mit der Zahl 1000, im Jahre 1875 vorläufig geschlossen. Bei Gründung der „Deutschen Botanischen Gesellschaft“ im Jahre 1882, welche ihren Sitz in Berlin hat und Mitglieder in allen Welttheilen zählt, schloss sich Stizenberger derselben gleich an und blieb bis zu seinem Tode ihr Mitglied.

Stizenberger, welcher sich schon an der Universität mit grossem Eifer dem Studium der Chemie zugewandt und sich reiche Kenntnisse in derselben erworben hatte, wurde bald, nachdem er sich in Konstanz niedergelassen hatte (1852), zum Visitor der Apotheken des früheren Seekreises ernannt, welches Amt er über 40 Jahre, nämlich bis 1892, ausübte. Diese Aufgabe musste ihn dahin führen, den Fortschritten, welche die Pharmacie machte, fortwährend sein besonderes Interesse zuzuwenden. Nicht nur war er bis zu seinem Tode Mitglied desfallsiger Lesevereine, sondern er gab auch in manchem belehrenden mündlichen Vortrage sowie in vielen gedruckten Aufsätzen seiner Meinung in dieser Richtung Ausdruck.

Zum leitenden Arzt des Stadtsitals wurde Stizenberger gleich in den ersten Jahren seiner Niederlassung von der Stadtbehörde

berufen; er hatte dieses Amt lange Jahre inne und bethätigte seinen Eifer für die Verwaltung dieser Anstalt auch damit, dass er, als ein Neubau und die Verlegung des letzteren ausserhalb der Stadt nöthig wurde, nicht Mühe und eigne Kosten scheute, solche Anstalten in grösseren Städten, wie Zürich, Basel und selbst Paris aufzusuchen. Jahre lang bekleidete er auch das Amt eines zweiten Gerichtsarztes.

Stizenberger war lange Zeit (bis zu seinem Tode) Präsident eines internationalen Vereins von Aerzten (Münsterlingia), welche theils in Konstanz und dessen Umgebung, theils in der benachbarten Schweiz ihren Wohnsitz haben.

Was Stizenberger als Arzt war, welchem Berufe er bis an sein Lebensende treugeblieben ist, ersehen wir aus der Schilderung seiner desfallsigen Thätigkeit aus der Feder eines seiner Kollegen, welcher wir Folgendes entlehnen:¹⁾ „Stizenberger studirte zu einer Zeit Medicin, als die pathologische Anatomie noch kein specielles Fach war und in der inneren Medicin aufging, als die wissenschaftliche Chirurgie und Augenheilkunde noch in den Windeln lagen, die technische Ausbildung des Mediciners noch eine mangelhafte war und derselbe direct vom Examen oder nach einer kurzen wissenschaftlichen Reise in die Praxis trat. Er gehörte somit allerdings einer älteren Generation und älteren Schule an, und doch ist uns Stizenberger niemals als ein Mediciner vorgekommen, der uns Jüngere nicht verstand, oder den wir Jüngere nicht verstanden. Er hat mit klarem Kopf und seltener Arbeitslust und Tüchtigkeit schon am Gymnasium und später an der Universität den damals wohl besseren Theil der Medicin, die Naturwissenschaften, gepflegt, und sich in naturwissenschaftlichem Denken und Beobachten geübt, er war in Freiburg ein Lieblingsschüler des dortigen berühmten Botaniker Alexander Braun und hat, damals den Grund dazu legend, später als selbstständiger Arbeiter bis in sein höheres Alter gerade in der Botanik ganz Namhaftes geleistet, das, uns ferner liegend, hier nicht näher erörtert werden soll. Darin liegt meines Erachtens der Schlüssel dazu, dass er auch in seinem Berufsfach nicht stehen blieb, als die Thore der Hochschule sich hinter ihm schlossen, dass er den gewaltigen Fortschritten der Medicin folgen konnte und folgte, dass er für wirklich Gutes und Neues das richtige Verständniss besass und die Lust und Liebe, sich darin zu vertiefen, dass er mit einem Wort als Mediciner nicht alt wurde.“ „Und so war er denn als Vorsitzender unseres ärztlichen Vereins durchaus an seinem Platz, er hatte ein feines sicheres Urtheil über das, was jeweils geboten wurde, er ging mit Takt und Eifer auf wissenschaftliche Streitfragen ein, belebte die Discussion und war, was für den Vortragenden

¹⁾ Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte, 1895, No. 21. (Dr. Kappeler.)

ausserordentlich wohlthuend, dankbar, ja begeistert für alles wirklich Gute.“ „Was uns vor Allem an die Persönlichkeit des Verstorbenen fesselte, das war seine staunenswerthe Vielseitigkeit.“ „Der practische Arzt, der namentlich in früheren Jahren eine ausgebreitete Praxis besass und vielfach in die Ferne gerufen wurde und der als solcher seine Kranken mit Umsicht, Vorsicht und grosser Gewissenhaftigkeit behandelte, war nebenbei ein leidenschaftlicher Musikfreund, Musikkenner und selbstausübender Musiker. Wer zu bestimmten Stunden des Tages an seiner schön gelegenen Villa vorbeiging, der hörte schon von ferne die Klänge einer Orgel. In weitem Umkreis fand selten ein gutes Concert statt, das er nicht besuchte, in allen musikalischen Fragen war er in unserem Kreise die grösste Autorität und wie ernst er auch diesen Theil seiner Beschäftigung und Erholung nahm, das mag aus der einzigen Thatsache ersichtlich sein, dass er in Helmholtz' Tonempfindungen so gut zu Hause war, wie der Theologe in der Bibel.“ „Die Vielseitigkeit machte ihn nicht oberflächlich. Was er auch that und unternahm, er that es mit Feuereifer und auf Grund sorgfältiger Studien.“ „Wenn Sie seine populären Schriften durchlesen, so werden Sie finden, dass es sich um fein durchdachte, auf gründliche Studien basirte, Arbeiten handelt, ohne Ausnahme auch sind es kleine stylistische Meisterwerke.“

Stizenberger unterhielt bis zu seinem Tode einen regen botanischen Verkehr mit zahlreichen Freunden der Flechtenkunde, unter anderen namentlich mit Dr. Arnold in München und Dr. Nylander in Paris, welcher letzterer schreibt: „notre ami succombé si brusquement et laissant après lui un si grand vide dans la science.“ — Er opferte manche Stunde der Bestimmung von Flechten, welche ihm, der als Autorität in diesem Gebiete galt, von Andern vorgelegt wurden. Zu einer Bearbeitung der Flechten für die 2. Auflage der „Rabenhorst'schen Kryptogamenkunde“, zu welcher er aufgefordert wurde, wollte er sich nicht mehr entschliessen.

Ueber die Sammlungen, welche der Verstorbene hinterlassen hat und die namentlich an Flechten sehr reich sind, da er käufliche Exsiccaten, manche mit grossen Kosten, sich überall her verschaffte, bestimmte er einige Jahre vor seinem Ableben schon, dass sie als Geschenk von ihm der technischen Hochschule in Zürich, mit deren Leiter er sehr befreundet war, zugewandt werden sollen. Es lag ihm daran, dass diese Schätze, denen er im Leben viele Arbeit und Zeit opferte, welche ihm aber auch viele Freude bereitet hatten, da aufbewahrt und erhalten werden sollen, wo sie geschätzt und gepflegt würden.

Verzeichniss der von Dr. Stizenberger veröffentlichten Schriften in
chronologischer Reihenfolge.

1851. Uebersicht der Versteinerungen des Grossherzogthums Baden. Verlag der Universitäts-Buchhandlung in Freiburg im Br.
1854. Spirulina und Arthospira. Hedwigia, Bd. I, 1854 No. 7.
1855. Notizen über Protococcus crustaceus. Ebenda 1855 No. 11.
1856. Handbuch der Geologie, zum Gebrauche bei Vorlesungen und zum Selbstunterricht bearbeitet von Dr. Carl Fromherz. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von Dr. E. Stizenberger. Stuttgart. Schweizerbart'sche Verlagshandlung und Druckerei.
1858. Untersuchungen über Ephebe. Hedwigia, Bd. II, 1858 No. 1.
1860. Dr. Ludwig Rabenhorst's Algen Sachsens resp. Mitteleuropas. Decade 1—C. Systematisch geordnet (mit Zugrundelegung eines neuen Systems) von Dr. E. Stizenberger. Dresden. Druck von C. Heinrich.
1861. Actinopelte eine neue Flechtensippe. Mit 1 Tafel. Flora No. 1 pag. 1.
1861. Versuch zur Bereinigung der Terminologie für die Fortpflanzungsorgane der blüthenlosen Pflanzen. Ebenda, No. 13, 14 und 15.
1861. Anzia, eine neue Flechtengattung. Ebenda No. 25 pag. 390.
1861. Beitrag zur Flechtensystematik. Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereinsjahres 1861, pag. 124—182.
1862. De Parmelia colpode. Flora, No. 16 p. 241.
1862. Ueber den gegenwärtigen Stand der Flechtenkunde. Eine Skizze. Flora No. 26, p. 401—408.
1863. Kritische Bemerkungen über die Lecideaceen mit nadelförmigen Sporen. Mit 2 Tafeln. In Verhandlungen der Kais. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher. Band XXX.
1864. Conspectus specierum saxicolarum generis Opegraphae. Flora.
1864. Ueber die steinbewohnenden Opegrapha-Arten. Mit 2 Tafeln. Verhandlungen der Kais. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher. Band XXXI.
1867. Ueber Volksbibliotheken. Konstanz, Wagner'sche Buchdruckerei.
1867. Lecidea sabuletorum Flörke und die ihr verwandten Flechtenarten. Eine Monographie. Mit 3 Tafeln. Verhandlungen der Kais. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher. Band XXXIY.
1868. De Lecanora subfusca ejusque formis commentatio. Botanische Zeitung. No. 52, p. 2—14.
1872. Verzeichniss der von Th. von Heuglin auf Nowaja Semlja gesammelten Lichenen. Petermann's „Geographische Mittheilungen“, Heft 11.
1873. Botanische Plaudereien über die Flechten (Lichenes). Glarus, Buchdruckerei von Frid. Schmid.
1874. Kriegsbereitschaft im Reiche Floras. Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen nat. Gesellschaft während des Vereinsjahres 1873—74, p. 279—308.
1875. Index lichenum hyperboreorum. Ebenda in Bericht 1874—75, p. 189—245.

1878. Die ökonomischen Beziehungen der Flechten. Ebenda in Bericht 1877—78, p. 202—207.
1878. Ein Stück Meinauer Kulturgeschichte. Konstanz. Druck von A. Moriell.
1879. Der Choral. Wochenblatt der Frankfurter Zeitung. No. 11, 12 und 13.
1881. Lichenes helvetici eorumque stationes et distributio. Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturw. Gesellschaft 1880—81, p. 255 bis 522, 1881—82, p. 201—327.
1884. Blätter, Blüten und Früchte. Ebenda, Bericht 1883—84, p. 283—279.
1886. Nachtrag zur botanischen Ausbeute der Novara-Expedition. Flora No. 26.
1887. Lichenes Insulae Maderae. Extr. do Boletim da Soc. Brot. V. Conimbricae.
1888. Lichenaea africana. Bericht ü. d. Th. der St. Gallischen nat. Gesellschaft 1888—89, p. 105—149.
1889. Lichenaea africana. Commentationis de Lichenibus africanis superiore anno institutae particula altera. Ebenda, Bericht 1889—90, p. 133—268.
1891. Bemerkungen zu den Ramalina-Arten Europas. 34. Jahresbericht der Naturforscher-Gesellschaft Graubündens. Chur.
1892. Die Alectorienarten und ihre geographische Verbreitung. Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums in Wien. Band VII, Heft 3, p. 117—134.
1894. Supplementa ad Lichenaeam africanam. Bericht ü. die Th. der St. Gallischen nat. Gesellschaft 1893—94, p. 215—264.
1894. Crombie, a Monograph of Lichens found in Britain: being a descriptive catalogue of the species in the Herbarium of the British Museum; Part. I, London 1894. Flora, Heft 3, p. 501—503.
1895. Die Grübchenflechten (Stictei) und ihre geographische Verbreitung. Flora 1895, Ergänzungsband, Heft 1, p. 88—150.
1895. A List of lichens collected by Mr. Robert Reuleaux in the Western parts of North America. By Dr. Stizenberger, Konstanz. Extract from Proc. Cal. Acad. Sci., Ser. 2, Vol. V, p. 535—538.
-

Fragmenta mycologica XLIV.

Auctore P. A. Karsten.

Schulzeria septentrionalis n. sp. — Pileus carnosus, mollis, e convexo explanatus, subumbonatus, laevis, glaber, siccus, albidus, circiter 10 cm latus. Stipes centralis, aequalis, basi bulbillosus, a pileo discretus, glaber, albidus, circiter 15 cm altus. Lamellae subconfertae, liberae, remotae, latae, albae.

Ad lignum vetustum in regione Jyväskylensi, Haapakoski, legit amicus I. Lindroth.

Russula pallida n. sp. — Acris. Pileus carnosus, firmus, rigidus, e convexo explanatus, ut plurimum undulato-diformis, pellucula viscidula adnata tectus, constanter pallescens, subinde hinc inde obsolete roseo-sanguineus, margine laevi, usque ad 9 cm latus. Stipes aequalis, laevis, saepe curvatus, albus, usque ad 6 cm altus, circiter 2,5 cm crassus. Lamellae subliberae, confertae, aequales, sat angustae (usque ad 1 cm latae), albae, acie subinde sulphureae, siccitate lutescentes. Sporae sphaeroideae, aculeatae, 5—8 mmm diam. Cystidia fusioidea 30—40 = 9 mmm.

In pineto prope Mustiala, m. Aug.

Russulae rosaceae affinis. A *R. pallescente*, cum qua colore vegeta congruit, statura robustiore, margine pilei laevi, sporis aliisque notis statim dignoscenda.

Hygrocybe sulcata n. sp. — Pileus e campanulato-convexo expansus, obtusus, membranaceus, disco carnosulus, viscidus, disco excepto laevi striato-sulcatus, saturate fulvus, nitidus, vix expallens, circiter 2 cm latus. Stipes cavus, aequalis, substrictus, tenax, laevis, glaberrimus, viscidus, lutescens, apice in fuligineum vel coerulescentem levissime vergens, 4—5 cm altus, 4 mm crassus. Lamellae decurrentes, distantes, distinctae, crassiusculae, lutescentes, postice in fuligineum leviter vergentes.

In silva frondosa ad Mustiala (J. I. Lindroth).

Inter *H. laetam* Fr. et *H. sciophanam* Fr. media, differens ab illa pileo membranaceo, sulcato et colore, a hac pileo nitido, non hygrophano nec non lamellis decurrentibus, lutescentibus,

Cortinarius foetidus n. sp. — Pileus carnosus, tenuis, orbicularis, convexo-planus, obtusus, laevis, viscosus, nitens, fulvo-lutescens, vix hygrophanus, carne albida, circiter 3 cm latus. Stipes medullatus, mollis, aequalis, glaber, nudus, candidus, circiter 7 cm longus et 1 cm crassus. Lamellae adnatae, confertae, albidae, mollissimae, antice subdeliquescentes. Sporae ovaes vel late ellipsoideae, flavescens (sub lente), laeves, 5—7 = 3—4 mmm.

In paroecia Tammela prope praedium Saaris (K. Ruhanen).

Sapor valde amarus, odor foetens *Cortinarii* tragani. Cortinario emollito affinis, odore autem foetido, margine pilei regularis membranaceo, stipite longiore lamellisque confertis distinctus.

Naematoloma irroratum n. sp. — Pileus carnosus, tenuis, convexo-planus, gibbus, levis, fulvo-melleus, marginem versus micore sericello-argenteo, circiter 4 cm latus. Stipes tenax, fibrilloso-sericeus, pallescens, aequalis, inferne flexuosus, ferrugineus tomentoquo denso concolori obvolutus, radicatus, circiter 13 cm altus et 5 mm crassus. Lamellae adnatae, confertae, sat angustae, acie dentatae, stramineo-pallidae, dein obscuriores obsoletissimeque virentes. Sporae ellipsoideae, hyalinae (sub lente), uniguttulatae, 6—8 = 4 mmm.

In sphagnosis inter muscos prope Mustiala, m. Julio.

Sapor et odor valde amarus. Solitarium. A N. disperso (Fr.) proximo micore pilei sericello-argenteo, stipite sapore statim dignoscendum.

Physisporus flavicans n. sp. — Effusus, determinatus, adnatus, tenuis, ambitu byssinus, albus. Pori curti, rotundi, aequales, firmi, integri, saepe obliqui et laceri, flavicantes, minuti. Cystidia nulla.

Ad lignum trunci secti pini corticati prope Mustiala, m. Aug.

Caloporia expallescens Karst. *Poria expallescens* Karst. Sacc. Syll. VI, p. 333. — Longitudinaliter effusa, indeterminata, submembranacea, mollis, separabilis, ambitu tomentosa s. dense bombycina, candida. Pori ceracei, rotundi, minuti, curti, pertenuis, integerrimi, albidi, mox fulventes vel helvoli. Cystidia nulla.

In ligno vetusto betulae prope Mustiala, m. Oct. 1895 denuo reperta.

Caloporia incarnata (Fr.) Karst. — Effusa, indeterminata membranacea, separabilis, ambitu byssino, albo. Pori exigui, curti, ut plurimum obliqui, elongati vel subflexuosi, raro rotundi, dissepimentis, ceraceis, crassiusculis, carneo-pallidi, demum subrufi. Cystidia nulla.

In trunco secto decorticato pini corporibusque adjacentibus ad Mustiala, m. Oct.

Serpula rufa (Pers.) Karst. var. *pinicola* n. var. — Mycelium pelliculam tenuissimam, crustaceo-adnatam, albam sistens. Hymenium carnosum-molle, aequaliter porosum, carneo-flavum.

In ligno pini in regione Mustialensi, m. Sept.

Grandiniella livescens Karst. sporas 6—7 = 3 mmm, cystidia 60—70 = 8—10 mmm hyphasque 4—6 mmm crassas habet.

Corticium serum (Pers.) var. *sphaerincolum* n. var. — Effusum vel ovale, ceraceum, laxe adnatum, tenue, rugosum, albidum, ambitu similari. Sporae sphaeroideo-ellipsoideae, uniguttulatae, 5—6 = 3—4 mmm. Hyphae ramosae, articulatae, 2 mmm crassae.

Supra Cucurbitariam Caraganae in Mustiala, m. Nov.

Prototremella Tulasnei Pat. — Effusa um vel linearis, gelatinoso-ceracea, tenuissima, adglutinata, nuda, caesia, sicca nigrescens, ambitu similari. Basidia tetraspora, obovoidea, circiter 12 = 8 mmm. Sporae obovoideo-sphaeroideae, intus granulosae, hyalinae, 10 = 8 mmm vel 5—8 mmm diam. Hyphae solito remotae, raro crebre septatae, hinc inde immixtis inflatis plasmate fulvescente refertis.

In cortice interiore Salicis phyllifoliae vetusto loco udo in ditone Mustialensi, m. Oct.

Exidiam viscosam (Berk.) in memoriam revocat.

Corticium rimicolum n. sp. — Longitudinaliter effusum, indeterminatum, ceraceum, pertenuis, adglutinatum, ambitu simile, caesium vel coeruleo-glaucum, siccum sporis albopruinosum, contextu minute parenchymatico. Sporae sphaeroideo-ellipsoideae vel sphaeroideae, hyalinae, 8—10 = 6—8 mmm.

In rimis corticis crassioris populi in agro Mustialensi, m. Oct.

Corticium tuberculatum n. sp. — Orbiculare vel elongato-effusum, determinatum, adnatum, crassiusculum, hymenio ceraceo, praecipue in statu udo colliculoso vel tuberculoso, albido, mox alutaceo, ambitu radiato-fibrillosum vel nudum. Sporae ellipsoideae vel sphaeroideo-ellipsoideae, eguttulatae, 5—7 = 3—4 mmm.

In cortice crassiore vetusto Populi tremulae, in regione Mustialensi, m. Oct.

A Corticio confluente affini hymenio colliculoso sporisque diversum.

Xerocarpus crustaceus n. sp. — Syn.: *Corticium acerinum* Karst. Öfvers. Finl. Basidsw. p. 415 pr. p. — Effusum, tenuissimum, subgrumosum, indeterminatum, arcte crustaceo-adnatum, laeve, siccum parum rimosum, albido-pallens, opacum, ambitu similari. Sporae ellipsoideo-sphaeroideae vel subsphaeroideae, 4—7 = 3—5 mmm.

Ad corticem Populi tremulae et Pop. nigrae in agro Mustialensi bis legi.

Corticium pelliculare Karst. *Corticium laeve* Pers.***
pelliculare Karst. Krit. Öfvers. Finl. Basidsw. p. 411. — Effusum,
 indeterminatum, adnatum, pertenuis, hymenio ceraceo, membranaceo,
 tenuissimo, albo vel albido, in alutaceum vel lutescentem levissime
 vergente, sicco vulgo rimoso, ambitu similari. Sporae ellipsoideae,
 5—7 = 2—3 mmm. Basidia 18—22 = 5—7 mmm.

Supra corticem et lignum Alni et Betulae circa Mustiala.

Hypochnus obscuratus n. sp. — Effusus, floccoso-membra-
 naceus, indeterminatus, tenuis, facile secedens, griseo-fumosus, sub-
 inde papillis minimis obsitus, ambitu similari. Sporae sphaeroideae,
 aculeolatae, flavescentes (sub lente), 7—10 mmm diam. Hyphae
 ramosae, nodoso-articulatae, plus minus flavescentes, 4—7 mmm
 crassae.

Supra corticem vetustum Tiliae septentrionalis in agro
 Mustialensi, m. Sept. 1894.

Pro Fennia novae Uredineae hoc anno lectae hae: *Caeoma*
confluens (Pers.) Schroet. in foliis Ribis alpina ad Mustiala (P. A. K.);
Uromyces Valerianae (Schum.) Fuck. prope oppid. Fenniae
 Gamla Carleby (H. Krook); *Aecidium Campanulae* Gaill. in foliis
 Campanulae rotundifoliae prope Gamla Carleby (H. Krook);
Puccinia Valantiae Pers. (I. Lindroth); *Uromyces Acetosae*
 Schroet. in proxima Jyväskylä (I. Lindroth) et *Gymnosporangium*
tremelloides R. Hart. Helsingforsiae (O. Karsten)

Coryne galeata (Pers.) Karst. Syn.: *Helotium galeatum*
 Pers. Comment. p. 91. Syn. p. 678. *Tremella* (*Coryne*) *sar-*
coides β *galeata* Fr. Syst. myc. II, p. 218. — Stromata capitata,
 solitaria vel caespitosa, mollia viscosa, circiter 1 cm alta. Capitulum
 suborbiculare, compressum, lobatum, pallidum. Stipes simplex vel ramo-
 sus, firmus, ferrugineus. Conidia elongata, curvula, 2—3 = 0,5 mmm.

In ramis Salicis emortuis loco udo dejectis ad Mustiala, m. Oct.

Helotium viridiflavescens n. sp. — Apothecia sessilia,
 ceracea, mollia. Cupula orbicularis, subinde margine repanda, con-
 vexa, pertenuis, virescens, sicca extus fuliginea epithecioque flavicans,
 0,3—0,4 mm lata. Asci cylindraceo-subclavati, circiter 45 = 3—4 mmm.
 Sporae 8:nae, elongatae, rectae, continuae, hyalinae, 4—5 = 1 mmm.
 Paraphyses parum notabiles.

In cortice Alni incanae in proxima Mustiala, m. Oct.

Excipulum parenchymatico-contextum, fuligineum.

Helotium myriadeum n. sp. — Apothecia confertim gregaria,
 subsessilia, ceracea, convexa, immarginata, nuda, albida vel alba,
 circiter 0,2 mm lata. Stipes papillaeformis. Asci cylindraceo-sub-

clavati, 40—45 = 3 mmm. Sporae 8:nae, elongatae, rectae vel curvulae, continuae, vulgo guttulatae, hyalinae, 4—5 = 0,5—1 mmm. Paraphyses parum notabiles.

Supra corticem Populi Tremulae ad Mustiala, m. Sept.

Pseudopezizam Cerastiorum (Wallr.) Fuck. in regione Jyväskyläensi, Haapakoski, observavit amicus I. Lindroth.

Nectriam consanguineam Rehm rarissimam in Fennia prope praedium Saaris paroeciae Tammela primus legit amic. I. Lindroth.

Phyllosticta Draconis Berk. Sacc. Syll. III, p. 60 (nomen). — Pyrenia innato-prominula, sphaeroidea, atra, pertusa, punctiformia, in macula expallente. Sporulae cylindratae, utrinque obtusae, medio leviter constrictae, guttulatae, hyalinae, usque ad 20 = 3 mmm. Sporophora filiformia, usque ad 25 = 1,5 mmm.

In foliis languidis Dracaenae Draconis in regione Helsingforsiensis, Gumtäckt, legit filius meus Onni.

Dacryodochium n. gen. — Sporodochia pulvinata vel verruciformia, gelatinosa, laeticoloria. Conidia in sporophorum apice capitato-aggregata, sphaeroidea, hyalina.

D. fluxile n. sp. — Sporodochia gregaria, saepe confluentia, superficialia, pulvinata, gelatinoso-fluxilia, incarnato-pallida, sicca duriuscula, carnea vel subaurantiaca, minuta. Sporophora ex hyphis repentibus, ramosis, 1—2 mmm crassis oriunda, tenerrima. Conidia sphaeroidea, eguttulata, hyalina, 3—4 mmm diam.

In ramis corticatis Salicis locis udis prope Mustiala.

Levieuxiella laevata (Fr.) Karst. Syn. Sphaeria l. Fr. Syst. Myc. II, p. 495. Prope yasa (Fenniae) in ramulis Sorbi olim a me lecta. — Sporulae oblongatae vel subcylindratae, eguttulatae, hyalinae, 2—3 = 1 mmm.

Sphaeronaema Agaves n. sp. — Pyrenia gregaria, subcutanea, cylindrato-attenuata, mollia, sicca cornea, atra, apice per cuticulam erumpente pallida vel fulvescente pallida, minuta. Sporulae ellipsoidea, eguttulatae, hyalinae, 2—3 = 1—2 mmm.

Ad folia Agaves languescientia in Mustiala, m. Martio (O. Karsten).

Mycogala firma n. sp. — Pyrenia solitaria vel 2—3 aggregata, maculis vagis, fulvescentibus, arescendo fuscescentibus, pallido-marginatis insidentia, superficialia, carbonacea, firma, rotundata, astoma, dein inordinate dehiscentia, nucleo pallido-flavo, demum pulveraceo, nigra, circiter 0,3 mm lata. Sporulae sphaeroideae, pallide flavae, coacervatae sulphureae, laeves, 3—4 mmm diam.

In foliis vivis Palmarum, Petropoli (O. Karsten).

Septoria Hyperici Desm. prope opp. Jyväskylä inventa est ab amico I Lindroth.

Trichostroma aterrimum n. sp. — Sporodochia confertissima, saepe confluentia, maculas efformantia, verruciformia, atra, 40—70 mmm lata, setulis strictis, rarius curvatis, rigidis, pauciseptatis, apicem versus attenuatis, olivaceis vel olivaceo-atris, usque ad 70 mmm longis undique obtecta. Conidia fusoido-elongata, curvata, pluri-guttulata, hyalina, 13—17 = 3—4 mmm.

Ad folia *Agaves languidae* in Mustiala (O. Karsten).

Pestalozzia truncata Lév. Var. *Rubi* n. var; — Acervuli gregarii, globoso-depressi, erumpentes, nigri. Conidia oblongata, raro inaequilateralia, 3-septata, ad septa non vel vix constricta, cellulis 2 mediis majoribus fuligineis, 2 extimis minutissimis hyalinis, supera in cilia 2—3, saepe furcata, conidiis longiora abeunte, infera in pedicellum filiforme conidium superans, utraque denique secedente et conidium truncatum, 1-septatum, 13—14 = 4—6 mmm muticum, relinvente.

In caulibus *Rubi* siccis prope Aboom Fenniae m. Majo.

A typo conidiis minoribus angustioribusque praeprimis differt. Species *Pestalozziae* in Fennia prima.

Ramulariam Lampsanae (Desm.) Sacc., e Fennia adhuc non cognitam, hoc anno ad Mustiala legi. — Conidia ovoidea, ellipsoidea vel demum teretia, obtusa, continua vel 1-septata, usque ad 16 = 4 mmm.

Sporotrichum crassipilum n. sp. — Caespituli effusi, velutini, denique pulveracei, olivaceo-grisei, crassiusculi. Hyphae repentes articulatae, 5—10 mmm crassae. Conidia copiosa, sphaeroidea, hyalina, 2—5 mmm diam.

Supra fructua *Cucurbitae* in Mustiala, m. Sept.

Sporotrichum ambiguum n. sp. — Caespituli longitudinaliter effusi, velutini, griseo-fusci. Hyphae repentes, articulatae, ramosae, flavidae (sub lente), circiter 3 mmm crassae. Conidia ovalia, eguttulata, hyalina (sub lente), 6—8 = 4—5 mmm.

In ligno vetusto in insula Mjölö prope Helsingforsiam Fenniae.

Ad *Trichosporium* vergit.

Brachysporium Typharum (Desm.) Karst. var. *fuscum* n. var. — Caespituli gregarii, oblongati vel elongati, erumpentes, fusci. Hyphae fasciculatae, ascendentes, flexuosae, simplices, septatae, nodulosae. Conidia oblongata, 1—3-septata, fuliginea, usque ad 17 = 7 mmm.

In foliis *Typhae latifoliae* emortuis prope Mustiala, m. Aprili.

Hyphae basi coalitae, stratum compactum efformantes.

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ
für
Kryptogamenkunde
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt
von
Prof. Georg Hieronymus
unter Mitwirkung von
Paul Hennings und Dr. G. Lindau
in Berlin.

Band XXXV.

1896.

Heft 2.

Inhalt: P. A. Karsten, Fragmenta mycologica XLIV (Schluss). — O. Pazschke, II. Verzeichniss brasilianischer von E. Ule gesammelter Pilze. — G. Lindau, Zwei neue deutsche Pilze. — Dr. Röll, Nachtrag zu der in der Hedwigia (Bd. XXXII, 1893) erschienenen Arbeit über die von mir im Jahre 1888 in Nord-Amerika gesammelten Laubmoose. — F. Stephani, Hepaticarum species novae IX (Anfang). — Repertorium No. 2.

Dresden,
Druck und Verlag von C. Heinrich.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.
Abonnement für den Jahrgang 12 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 20. April 1896.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen 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 Gesamttumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 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.

Trichosporium tenellum n. sp. — Caespituli late effusi, tenuissimi, orbiculares, pulveracei, olivaceo-atrici, minuti. Hyphae parvae, ramosae, articulatae, tenerrimae, hyalinae, circiter 2 mmm crassae. Conidia copiosissima, sphaeroidea, eguttulata, olivacea, in flavum levissime vergentia, pellucida (sub lente), circiter 3 mmm diam.

Ad ramos Rubi idaei siccos Aboae (Fenniae) m. Majo.

Coniosporium ferruginascens n. sp. — Acervuli superficiales, late effusi, aridi, contigui, subinde rimosi, cinnamomeo-ferruginei. Conidia ellipsoidea, 1-2-guttulata, subflava et pellucida, (sub lente), 8-10 = 4-6 mmm.

Supra corticem laevem betulae in Mustiala.

Hypochnum ferrugineum externa facie nonnihil simulat.

Zygodermus truncatus n. sp. — Effusus, mucedineus, latus, avellaneus vel spadiceo-testaceus. Hyphae dichotomae, articulatae, laevissimae, enodosae, apice truncatae, hyalinae (sub lente), 12-20 mmm crassae. Conidia sphaeroidea, aculeolata, membrana obscura, subfuliginea, diaphana, circiter 4 mmm diam.

Supra corticem vetustum salicis ad Mustiala, m. Oct.

Mustiala, m. Nov. 1895.

II. Verzeichniss brasilianischer von E. Ule gesammelter Pilze.

Nach Untersuchungen von G. Bresadola, P. Hennings, H. Rehm und nach eigenen Beobachtungen zusammengestellt von O. Pazschke.

Die hier verzeichneten Pilze sind von Herrn E. Ule in den ersten Monaten des vorigen Jahres auf einer Reise, welche er zur Erforschung der Serra do Itatiaia unternommen hatte, gesammelt worden. Die Serra do Itatiaia liegt nördlich von Rio de Janeiro und zumeist im Staate Minas Geraës, Campo Bello dagegen im Staate von Rio de Janeiro. In dem nachfolgenden Verzeichnisse ist der Kürze wegen statt Serra do Itatiaia nur Itatiaia genannt worden. Von den obengenannten Herren haben Herr Abbé G. Bresadola die Hymenomyceten mit Ausnahme der Exobasidieen, und die Fungos imperfectos, Herr P. Hennings die Ustilagineen und Exobasidien, Herr Medizinalrath Dr. H. Rehm die Ascomyceten und ich selbst den Rest bearbeitet.

Ustilaginaceen.

Ustilago bicornis P. Henn. n. sp.

Soris paniculis incolentibus tumefacientibusque, cuticula alutacea tectis, dein ruptis, atrobrunneis, pulverulentis; sporis subglobosis, ovoideis vel oblongis, acutangulis, intus punctulatis, olivaceis, $8-13 \times 7-9 \mu$, episporio minute punctato.

Campo Bello. April 1894. In inflorescentiis *Andropogonis bicornis*. — E. Ule n. 2079.

Die ganzen Rispen sind gallenartig verbildet und ragen die vom schwarzen Sporenpulver erfüllten aufgetriebenen und verlängerten Hüllspelzen allseitig abstehend hervor. Aeusserlich hat diese Art grosse Aehnlichkeit mit *U. tumefaciens* P. Henn.

Ustilago leucostachys P. Henn. n. sp.

Soris in paniculis inclusis, eas omnino destruentibus, primo cuticula alutacea tectis, dein pulverulentis atris; sporis subglobosis vel ellipsoideis, fusco-olivaceis, punctulatis, $13-15 \times 8-13 \mu$, episporio atroolivaceo, minute, verrucoso vel sublevi.

Itatiaia. Febr. 1894. In inflorescentiis *Andropogonis leucostachyi*. — E. Ule n. 2096.

Eine von der vorigen durch die Sori völlig verschiedene Art. Die von den Blattscheiden umschlossenen Inflorescenzen werden gänzlich zerstört und vom schwarzen Sporenpulver erfüllt, aus dem nur vereinzelt Reste der Rispenäste hervorragen.

Ustilago insularis P. Henn. n. sp.

Soris paniculas totas implentibus destruentibusque, pro parte cuticula membranacea tectis, atris; sporis subglobosis, pallide olivaceis, 6–8 μ , episporio levi, olivaceo, crasso.

Campo Bello. Febr. 1894. In inflorescentiis *Tricholaenae insularis* L. E. Ule. n. 2102.

Die von den Blattscheiden umhüllten Rispen werden wie bei voriger Art gänzlich durch den Pilz zerstört und ragen nur die Reste der Rispenstiele aus den Scheiden hervor. — Diese Art scheint der *U. Ischaemi* Fuck. und *U. Panici leucophaei* Bref. am nächsten zu stehen und ist von den übrigen auf *Tricholaena* beobachteten Arten verschieden.

Ustilago vesiculosa P. Henn. n. sp.

Soris paniculas implentibus et tumefacientibus, saccatis, bullato-inflatis, subglobosis 3–5 mm diametro, cuticula alutacea tectis, vertice subulato-elongatis; sporis subglobosis, ovoideis vel ellipsoideis, intus punctatis, ochraceis, 8–11 \times 7–9 μ , episporio atro brunneo, granulato, vel minute verrucoso-punctato.

Itatiaia et A. Campo Bello. Febr. 1894. In paniculis *Panici* sp. — E. Ule 2080 und 1083.

Der Pilz befällt die Rispen, welche völlig zerstört werden. Die Sori treten an der Spitze der Halme als erbsengrosse kugelige oder längliche Blasen auf, die im Innern von der braunschwarzen Sporenmasse erfüllt, von einer lederfarbigen Haut umschlossen sind. Die Brandblasen sind am Scheitel meist mit einer c. $\frac{1}{2}$ cm langen pfriemlichen Spitze, die durch das zerstörte Blatt gebildet wird, versehen. Von *U. Panici miliacei* (Pers.) unter welcher Bezeichnung die Art in Rabenh.-Pazschke, *Fungi eur.* n. 4008 von Ule aus Brasilien herausgegeben, scheint mir die Art doch wegen der sehr kleinen, blasenförmigen Sori, sowie wegen des mehr braunschwarzen Sporenpulvers verschieden zu sein, wenn sie auch dieser Art jedenfalls sehr nahe steht.

Cintractia leucoderma (Berk.) P. Henn. in Hedw. 1895 pag. 335 form. *utriculicola* P. Henn.

Campo Bello in Aehrchen von *Rynchospora aurea*. — E. Ule n. 2108.

Uredinaceae.

Puccinia Dichondrae Montagne Syll. pag. 313.

In foliis vivis *Dichondrae* spec. Itatiaia. März 1894. — E. Ule n. 2045.

Puccinia Griseliniae Pазschke nov. spec.

Soris hypophyllis, diu tectis, dein epidermide fissa cinctis, in pagina foliorum superiore maculas pallidas editas generantibus. Teleutosporis oblonge-clavatis vel rectangularibus, uniseptatis, loculis inaequalibus, superiore plerumque majore, et episporio aequilater incrassata ca. $2,5 \mu$ crasso praeditis, ad septum constrictis, pallide fuscis, $53-68 \mu$ long., $13-16 \mu$ lat., paulatim in stipitem attenuatis, stipite firmo, ca $50-60 \mu$ long., suffultis.

In foliis vivis *Griseliniae ruscifoliae* Taub. Itatiaia. März 1894. — E. Ule n. 2101.

Unterscheidet sich von *Puccinia porphyrogenita* Curt. durch die blassen Flecke, nie zugespitzte Sporen, das gleichmässige verdickte Epispor etc.

Aecidium Ranunculi Schwz. Syn. Carol. pag. 67.

In foliis vivis *Ranunculi bonariensis*. Itatiaia. Febr. 1894. — E. Ule n. 2093.

Hymenomycetes.

Exobasidium Gaylussaciae P. Henn. nov. spec.

Receptaculo in foliis rarius in caulibus petiolisque, maculis irregularibus, effusis, plus minus bullatis, crassioribus, subcarnosis, fuscidulis vel atrosanguineis, pruinosis; sporis cylindraceis, oblongis, utrinque obtusis, rectis vel subcurvulis, hyalinis, $7-8 \times 1-1\frac{1}{2} \mu$.

Itatiaia. März 1894. In foliis et caulibus *Gaylussaciae* sp. divers. — E. Ule n. 2086, 2088, 2089.

Die befallenen Blatt- und Stengeltheile sind nur schwach verdickt, häufig blasig verbildet, braun oder dunkelblutroth gefärbt.

Polystictus Sector (Ehrbg.) Fr. Epicr. pag. 480. var. *zonarius*. In sylvis. Itatiaia. Febr. 1894. — E. Ule. n. 2082.

Pyrenomycetes.

Asterella microsphaeroides Rehm nov. spec.

Perithecia, mycelio prorsus deficiente, laxe in pagina inferiore foliorum sessilia, dispersa, punctiformia, atra, sub microscopio globulosa vel lentiformia, glabra, mollia, extus granulose fusce conspersa, excipulo hyalino tenuissimo cincta, 250μ diam.

Asci creberrimi, ovales, apice valde incrassati, 21μ long., 12μ lat., 8 spori, intra paraphyses hyalinas positi.

Sporidia clavata, 2-cellularia, cellula inferiore interdum longiore, hyalina, 8 μ long., 2,5 μ lat., irregulariter sita.

In pagina inferiore foliorum vivorum Leucothoës. Itatiaia. Febr. 1894. — E. Ule n. 2084.

Dürfte wohl besser als eigenes Genus zu den Perisporiacen gestellt werden, wegen gänzlichem Mangel eines Mycels.

Asteridium Esterhazyae Rehm nov. spec.

Perithecia in pagina foliorum superiore late fusco-nigrata dense gregaria vel conglobata, laxe sessilia, globulosa, parenchymatice contexta, astoma, nigrofusca, 60 μ diam., mycelio hypharum simplicium, rectarum, raro denique ramosarum, septatarum, fuscis, 0,5 μ lat., insidentia. Asci elliptici vel pyriformes, superne incrassati, late sessiles, 30—35 μ long., 10 μ lat., 8 spori. Sporidia subfusiformia, recta, 4 cellulares, hyalina, 14—15 μ long., 2 μ lat., irregulariter posita. Paraphyses tenerae, ascos ambientes.

In foliis vivis Esterhazyae. Itatiaia. März 1894. — E. Ule n. 2087.

Steht offenbar dem *Asteridium Xerophylli* Ellis nach der Beschreibung nahe, hat aber kleinere Perithechien und kleinere Sporen.

Dimerosporium annulatum Rehm nov. spec.

Perithecia epiphylla, foliorum vivorum superficie haud mutata insidentia, maculas rotundas confluentesque, 2—5 μ diam. formantia, ibique circinatim congregata, subglobosa, glabra, astoma, parenchymatice contexta, 90—120 μ diam., basi hyphis radiantibus 10—20, subrectis, simplicibus, septatis, fuscis, ad finem dilutioribus acutatisque, ca. 180 μ long., 5 μ lat., obsessa.

Asci elliptici, sessiles, apice obtusati, 30—40 μ long., 8 μ lat., 8 spori. Sporidia subclavata, obtusa, recta, 2 cellularia, interdum guttulis 4 oleosis praedita, interdum medio subconstricta, hyalina, 9 μ long., 2,5—3 μ lat., disticha. Paraphyses ramosae, septatae, hyalinae, 2 μ cr.

In fol. vivis Erigerontis maximi. Itatiaia. März 1894. — E. Ule n. 2098.

Ophiodothis Gaduae Rehm nov. spec.

Stromata dispersa, primo immersa, dein emergentia et sessilia, lentiformia, fusco-nigra, subscabra, coriacea, 1—2 mm lat. et alt. Loculi permulti, parenchymatici, subhyalino polystiche immersi, globulosi, — 150 μ diam. Asci cylindricei, apice rotundati atque valde incrassati, ca. 120 μ long., 5 μ lat., 8 spori. Sporidia filiformia, recta 1 ? cellularia, hyalina, pallele posita, asci longitudine. Paraphyses desunt.

In ramulis Gaduae. Campo Bello. Febr. 1894. — E. Ule n. 2106.

Die Stromata sind von dicker, brauner Rindenschicht begrenzt und sitzen in unverfärbter Umgebung. Steht der *Ophiodothis vorax*

(Berk.) sehr nahe, ist aber davon durch viel derbere Stromata verschieden.

Ophiodothis linearis Rehm nov. spec.

Stromata singularia vel gregaria, linearia, recta, sessilia, 1—4 cm longa, 1 mm lata, extus intusque atra, superficie vix papillulata, ab epidermide folii tenuissime flavide marginata. Loculi stromatis minutissimi. Asci cylindranei, apice valde incrassati et rotundati, — 75 μ lg., 7 μ lat., 8 spori. Sporidia filiformia, recta, continua, hyalina, 60 μ lg., 1 μ lat. parellele posita. Paraphyses desunt.

In folis vivis Chusqueae. Campo Bello. Februar 1894. — E. Ule n. 2105.

Die jungen Stromata bilden eine zarte, später sich etwas verbreiternde und gelblich vom Blatte umsäumte gerade Linie und überragen kaum etwas dessen Oberfläche. Allmählich spaltet sich das Blatt unter dem Stroma und stirbt ab.

Discomycetes.

Rhytisma Itatiaiae Rehm nov. spec.

Apothecia epiphylla, immersa et cum epidermide foliorum vivorum superiore connata, eamque irregulariter corrugatam, atro-nitidam plus minusve pustulatim elevantia, maculis rotundis vel oblongis 0,5—12 mm longis latisque, denique partem nigratam longitudinaliter vel e centro radiatim rimose dilacerantia, discum aperientia, intus hyalina. Asci clavati, apice rotundati, curvati, 75—90 μ lg., 18 μ lat., 8 spori. Sporidia subfusiformia vel elongato-cuneiformia, apice superiore plerumque latiore, recta vel subcurvata, 1-cellularia, hyalina, dein flavidula, 20—30 μ lg., 5—6 μ lat., disticha. Paraphyses filiformes, 3 μ crassae, apice subcurvatae, hyalinae.

In pagina superiore foliorum vivorum Agaristae intermediae. Itatiaia. Februar 1894. — E. Ule n. 2084.

Hennings (Fungi goyazenses pag. 113) hat ebenfalls ein *Rhytisma* auf *Leucothoe*, Rh. (Criella) *Leucothoës* beschrieben. Dasselbe ist sowohl durch die Fleckenform, die eingewachsenen Apothecien, als insbesondere durch die fast eiförmigen, innerlich gelben und feinkörnigen, mit einer auffallend dicken Aussenhaut, welche sich am unteren Ende zu einem kugligen Fortsatz ausbildet, versehenen Sporen von der vorliegenden, ein echtes *Rhytisma* vorstellende Art ganz verschieden, wie ein von Hennings mir zugegangenes Original-Exemplar beweist.

Calloria quitensis Pat. Bull. soc. myc. VIII. pag. 126.

In foliis vivis Rubiaceae indetermin. Itatiaia. März 1894. — E. Ule n. 2091.

Lachnea umbrorum (Fr.) cfr. Rehm Discomyceten pag. 1060.
Forma major.

Ad terram in silva (1800 m). Itatiaia. März 1894. — E. Ule n. 2076.

Geoglossum xylarioides Rehm nov. spec.

Ascomata erecta, clavula elongato-ovata, obtusa, atra, subcalva, compressa, 2—5 mm lg., 0,2 mm lat., (sicca interdum longitudinaliter sulcata), in stipitem cylindricum, atrum, glabrum, 3—5 mm lg., 0,3—0,5 mm lat. sensim abeuntia. Asci clavati, apice rotundati et incrassati, — 120 μ lg., 18 μ lat., 8 spori. Sporidia cylindrica, recta vel subcurvata, obtusa, primitus hyalina, dein fusca, transverse 7 septata, quaque cellula nucleo oleoso magno praedita, 45—60 μ lg., 5 μ lat., parallele longitudinaliter posita. Paraphyses filiformes, septatae, apice subcurvatae, — 5 μ crassae et fuscae. Pori ascorum J. ope valde coerulei tincti.

Ad terram. Campo von Itatiaia. März 1894. — E. Ule n. 2077.

Von *G. pumilum* Winter, welches von ziemlich gleicher Grösse, durch nur 8 zellige, um die Hälfte kleinere Sporen ganz verschieden.

Sphaeroidaceae.

Darluca Filum (Biv) cfr. Sacc. Syll. III., pag. 410. *Sphaeria Filum* Biv. Bern. Stirp. rar. Siciliae III., pag. 12.

Ad uredinem parasitans. In fructibus *Rhynchosporae aureae*. Campo Bello. Febr. 1894. — E. Ule n. 2103.

Phyllosticta Amaryllidis Bresadola nov. spec.

Peritheciis densissime gregariis, amphigenis, minimis, nigris obovatis, maculas nigras parvas vel confluento-elongatos efficientibus, 70—96 μ diam; sporulis cylindraceis, saepe ad latera utrinque compressa, apicibus convexis, biguttulatis, 4 μ lg., 1½ μ lat.

In foliis languidis *Amaryllidis* spec. Itatiaia März 1894. — E. Ule n. 2100.

Habitu *Phyllostictae melanoplacae* Thüm., cui forte nimis affinis, et a qua sporis non truncatis praecipue differt.

Myxomycetes.

Leocarpus fragilis (Dicks.) Syn. *Lycoperdon fragile* Dicks. Crypt. Taf. 111. fig. 3.

In silva. 2000 m. Itatiaia März 1894. — E. Ule n. 2075.

Leipzig, den 20. November 1895.

Zwei neue deutsche Pilze.

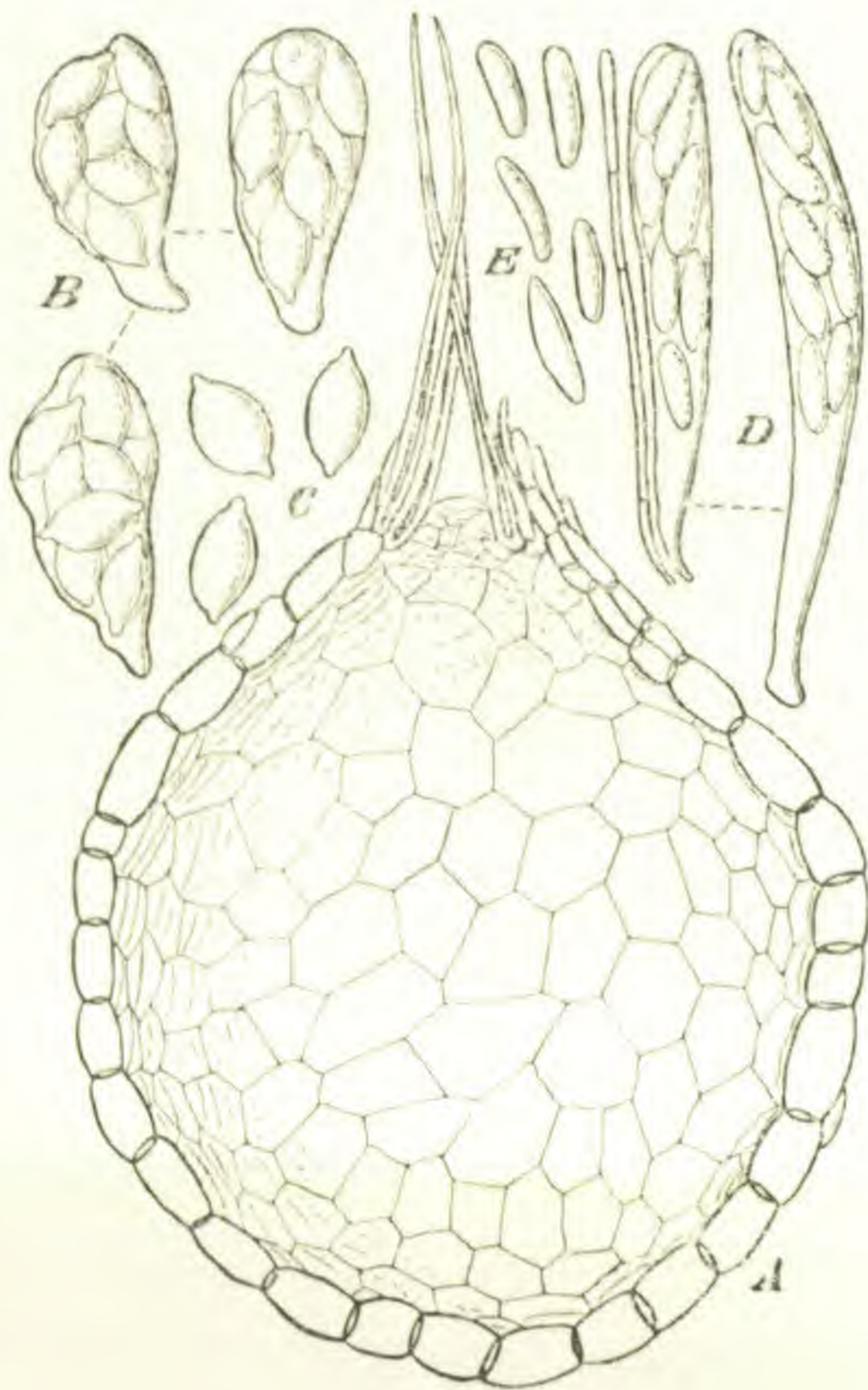
Von G. Lindau.

(Mit einer Textfigur.)

Die beiden im Folgenden beschriebenen Pilze kamen mir zufällig in die Hand und erwiesen sich als so abweichend von bisher bekannten Arten, dass ich nicht Anstand nehme, sie als neu zu beschreiben. Herr Medicinalrath Dr. H. Rehm, der beste Ascomycetenkenner, bestätigte mir meine Bestimmungen.

Chaetomium marchicum Lindau n. sp.

Perithechien mit nur einschichtiger Wandung, rund, kahl, auf vereinzeltten Hyphen oberflächlich aufsitzend, anfangs gelblich, später dunkelbraun, 180–230 μ im Durchmesser, am Scheitel mit einer Oeffnung, die von starren, bis 80 μ langen wenigen hyalinen Borsten umgeben wird, an deren Grunde sich die angrenzenden Wandzellen



etwas verlängern. Conidienträger fehlen. Schläuche kurz, keulig, fast ganz von den Sporen ausgefüllt, 58–70 μ lang und 27–29 μ breit. Sporen citronenförmig, 20–24 \times 11–14 μ , dunkelbraun bis schwarzbraun. Paraphysen?

Auf faulenden Blättern als kleine zerstreute braune Punkte auftretend. Entwickelte sich auf Laub, das von Dr. P. Graebner bei Finkenkrug bei Berlin gesammelt war. Ende Mai 1895.

Die neue Art der Gattung ist hauptsächlich durch das Fehlen der Conidienträger und die braunen, citronenförmigen Sporen gut charakterisirt. Die Sporen wurden in Wasser und Bierwürze ausgesät, keimten aber nicht. Ebenso wenig ist bisher (seit $\frac{3}{4}$ Jahr) die Keimung auf faulendem Laub erfolgt. Da das

Material nur sehr spärlich und beim Funde schon überreif war, so gelang es nicht, Paraphysen mit Sicherheit zu constatiren. Dass

Conidien vollständig fehlen an den Perithechien, davon habe ich mich sehr oft überzeugen können.

Die Art weicht also von *Chaetomium*, mit dem sie fast in allen Punkten übereinstimmt, durch das Fehlen der Conidienträger am Perithecium ab. Vielleicht wäre es deshalb gerechtfertigt, eine neue, neben *Chaetomium* zu stellende Gattung zu begründen. Ich ziehe es indessen vor, nur eine Untergattung von *Chaetomium* *Oxychaetomium* aufzustellen, die durch das Fehlen der Conidienträger und schwarzbraune citronenförmige Ascosporen charakterisirt sein würde. Ein endgültiges Urtheil, ob eine neue Gattung oder nur eine Untergattung vorliegt, wird sich erst fällen lassen, wenn die Entwicklungsgeschichte des Pilzes durch Cultur der Sporen näher bekannt ist.

Peziza (*Humaria*) *alpigena* Lindau n. sp.

Fruchtkörper vereinzelt, napfig, ungestielt, gelb bis gelblich-orange, etwa $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ mm breit, im trocknen Zustande etwas zusammengefaltet und kaum sichtbar, kahl. Fruchtscheibe wenig heller, flach mit niedrigem Rand. Schläuche keulig, nach oben ein wenig verschmälert und abgerundet, 60—70 μ lang und 8—10 μ breit an der breitesten Stelle, durch Jod nicht blau gefärbt. Sporen ellipsoidisch, beidendig stumpf oder spindelförmig mit fast zugespitzten Enden, hyalin, ohne Oeltropfen (ob immer?), 11—14 \times 3—4 μ . Paraphysen fädig, nach der Spitze nur wenig angeschwollen, bis 4 μ breit, hyalin, unverzweigt, durch Jod braun gefärbt.

Auf zusammengeknäueltem Papier auf dem Kaiserjoch bei Pettneu in Tyrol etwa in Höhe von 1800 m von mir im August 1894 gefunden.

Der kleine sehr unscheinbare Pilz wächst auf verrottetem Papier und dürfte bisher nur übersehen sein. Die mangelnde Jodreaction weist ihm seine Stellung bei *Humaria* an. Von den gelb gefärbten Arten dieser Gruppe unterscheidet er sich wesentlich durch seine Kleinheit und die fast spindelförmigen, kleinen Sporen.

Erklärung der Figuren.

- A.—C. *Chaetomium marchicum*. A. Optischer Längsschnitt durch ein reifes Perithecium c. $\frac{330}{1}$. B. Schläuche c. $\frac{330}{1}$. C. Sporen c. $\frac{400}{1}$.
 D.—E. *Peziza alpigena*. D. Schläuche mit Paraphyse c. $\frac{330}{1}$. E. Sporen c. $\frac{400}{1}$.

Nachtrag

zu der in der Hedwigia (Bd. XXXII 1893) erschienenen Arbeit über die von mir im Jahre 1888 in Nord-Amerika gesammelten Laubmoose.

Zusammengestellt von Dr. Röhl in Darmstadt.

Seit der 1893 erfolgten Veröffentlichung der von mir im Jahre 1888 in Nord-Amerika gesammelten Moose sind besonders durch Herrn Professor Dr. Kindberg in Linköping in Schweden, Herrn Renaud in Monaco und Herrn Cardot in Stenay in Frankreich mehrere neue Arten und Unterarten der nordamerikanischen Laubmoosflora entdeckt worden. Sie sind zum Theil beschrieben in dem stattlichen Werk: „Catalogue of Canadian Plants, Part. VI. Musci, by John Macoun and Prof. N. C. Kindberg, Montreal 1892“, theils in einem Manuscript von Kindberg: „Mosses (Bryinea) of Europe and N. America synoptically described“, das demnächst zur Veröffentlichung gelangen wird. In dasselbe sind auch die im Folgenden aufgezählten neuen Arten und Unterarten aufgenommen, die Herr Kindberg bei der Durchsicht der von mir in Nord-Amerika gesammelten und zum Theil noch unbestimmten Laubmoose gefunden und aufgestellt hat.

Ferner hat Herr F. Renaud in Monaco in seiner 1894 erschienenen Arbeit über die Harpidien (Extrait du Muscologia Gallica, 12. livraison, mars 1894, Section Harpidium par F. Renaud) eine Neubearbeitung dieser Gruppe der Hypna veröffentlicht, aus der ich die betreffenden Aenderungen am Schluss dieses Verzeichnisses zusammengestellt habe.

Endlich sind die in den von den Herren F. Renaud und J. Cardot im October 1894 herausgegebenen „Musci Americae sept. exsiccati Observations et Rectifications sur les espèces distribuées“ enthaltenen bezüglichen Bemerkungen über *Thamnium Leibergii* Britt. und *Bryum ontariense* Kindbg. bei den betreffenden Moosen angeführt.

Dadurch hat sich die Anzahl der neuen Laubmoos-Arten von 25 auf 36, die der neuen Unterarten von 3 auf 9 und die der neuen Varietäten von 17 auf 26 erhöht.

1. Neubestimmungen von Herrn Kindberg.

Andreaea Macounii Kindb. (Bull. Torr. Bot. Club April 1890.)

Unter No. 1005 als *A. nivalis* Hook. in meinen nordamerikanischen Laubmoosen (Hedwigia 1893) angeführt, von dieser hauptsächlich durch die langauslaufende Rippe verschieden.

Oregon: Mt. Hood, 7000' 1888. — Ausserdem 1889 von Macoun am Griffin Lake in den Gold Ranges von Canada bei 7500' gesammelt.

Pleuridium Bolanderi C. M.

Blätter (auch die oberen) allmählich pfriemenförmig verschmälert.

Illinois: Chicago, Graceland, im Laubwald. Unter No. 1712 als *Pl. alternifolium* Rabenh.

Weisia viridula (L.) Hedw. **subsp. longirostris** Kdbg. subsp. n.

Kapsel weitmündig, meist kürzer als der Schnabel des Deckels. Peristom oft verkümmert.

In Hedwigia 1893 als wahrscheinlich zu var. *gymnostomoides* (Brid.) Müll. gehörig angeführt. No. 1725—28.

Illinois: Waukegan bei Chicago, an sandigen Orten 1888.

***Dicranoweisia Roellii* Kindbg. sp. n.**

Blätter lang, pfriemlich zugespitzt, fast allmählich verschmälert, nicht zurückgerollt; basale Flügelzellen nicht abgegrenzt. Rippe in allen Blättern auslaufend. Perichätialblätter meist plötzlich zu einer langen, schmalen, von der Rippe oft ganz gefüllten Spitze zusammengezogen. Kapsel symmetrisch, kugelig-elliptisch, lichtbraun, aufrecht; Zähne dunkelroth. Fruchstiel trocken oft gekrümmt, feucht sich aufrichtend. Rasen sehr dicht; einhäusig. Nahe verwandt mit *Dicranoweisia obliqua* Kindbg., die durch deutliche Flügelzellen, durch die gekrümmte, unsymmetrische, oft tropfige Kapsel und den nicht gekrümmten Stiel verschieden ist.

Oregon: Mt. Hood, 8000'. Unter No. 988—91 als *Dicr. cirrhata* (L.) Lindb.

***Dichodontium subflavescens* Kindbg. sp. n.**

Dem *D. flavescens* (Dicks.) ähnlich durch die langen, sehr locker gestellten und fast glatten Blätter. Weicht von *D. pellucidum* Sch. ab: Blätter länger, locker gestellt, spitz und mehr gesägt, oft bis unter die Mitte. Perichätialblätter schmaler, lang zugespitzt, meist pfriemenförmig, im obersten Theil der Spitze von der zuweilen auslaufenden Rippe fast ganz ausgefüllt. Kapsel aufrecht, symmetrisch; Zähne dunkel-purpurn; Fruchstiel lang, bleichroth. Männliche Pflanzen mit den fruchttragenden gemischt; ihre Blätter zuweilen

stumpf; Perigonalblätter gross, lang zugespitzt mit nicht auslaufender Rippe. Rasen hoch, bis zu den grünen Astspitzen verfilzt.

Wash.: Tacoma. No. 156 und 157 als *Dichod. pellucidum* Sch. v. *flavescens* (Dicks.).

Dicranum fulvellum (Dicks.) Sch.

Cascaden: Mt. Hood, Or. 7000' Felsen. Unter *Dicr. hyperboreum* (Gunn.) Sm. No. 993.

Dicranum Starkei W. et M. var. **pygmaeum** Kindb. n. var.

Blätter kleiner, die obersten sichelförmig gekrümmt; Perichätialblätter mit langer Borste (länger als bei der gewöhnlichen Form von *D. Starkei*). Kapsel sehr klein; Stiel kurz, ca. 1 cm.

Oregon: Mt. Hood, an Felsen, 8000'. Unter No. 996 als *Dicr. falcatum* Hedw.

***Dicranum Roellii* Kindb. n. sp.**

Mit *Dicr. scoparium* Hedw. nahe verwandt, aber die Blattspitze schwach crenulirt, die oberen Zellen weniger getüpfelt, die Rippe kürzer, am Rücken fast glatt. Von *Dicr. Bonjeani* De Not. weicht es durch nicht sparrige und nicht wellige Blätter ab, deren Rippe zuweilen 2 Lamellen zeigt.

Vancouver Isl.: Victoria. No. 8 und 10 ex p. als *Dicr. Bonjeani* De Not. var. *Roellii* Barnes var. n.

Dicranum Roellii Kindb. var. **Schlotthaueri** (Barnes in part.) Kindb.

Blätter kürzer, breiter zugespitzt, obere Zellen meist fast elliptisch, Rippe ohne Lamellen. In der Tracht dem *Dicr. brachycaulon* Kindb. ähnlich.

Yellowstone Nat. Park, Wyoming 7000'. No. 1441 als *Dicr. Bonjeani* De Not. var. *Schlotthaueri* Barnes.

Dicranum Howellii Ren. et Card.

Wash.: Tacoma. No. 170 als *D. scopar.* Wash.: Cascaden bei Enumclaw 2000'. No. 324 Kahchess Lake 3000'. No. 781 als *D. scopar.* Idaho: Coeur d'Alène 3000'. No. 1145 als *Dicr. scoparium* Hedw.

Dicranum Howellii Ren. et Card. var. *trachyneuron* Kindb. (*D. Drummondii* C. M. var. *trachyneuron* Kindb. Canad. Pl.)

Wash.: Seattle. No. 166 als *Dicr. Bonjeani* De Not.

Dicranum Howellii Ren. et Card. * *angustifolium* Kindb. (*D. angustifol.* Kindb. Bull. Torr. Vol. XVII.)

Vancouver Isl.: Victoria. No. 9, 10 exp. unter *D. scoparium* Hedw.

Dicranum majus Turn.

Indiana: Hobart, Calumet River. No. 1746 als *Dicr. scoparium* Hedw.

Dicranum scoparium Hedw. var. *eurydictyon* Kindb. var. n.

Blätter meist wenig gezähnt auf den 2 Rippenlamellen; Zellen weit, die oberen elliptisch, die unteren meist fast länglich, fast alle ohne Tüpfel.

Illinois: Graceland bei Chicago. Unter No. 1749 als *Dicr. Bonjeani* De Not. var. *alatum* Barnes v. n.

Dicr. scoparium Hedw. * *involutum* Kindb. subsp. n.

Wash.: Cascaden, Easton st. No. 554 ex parte, sterile Exemplare mit welligen Blättern unter *D. scopar.* var. *paludosum* Sch.

***Dicranum perichaetiale* Kindb. n. sp.**

In der Tracht dem *D. majus* und *D. scoparium* ähnlich, mit nicht welligen Blättern; mit *D. sulcatum* Kindb. in den sehr kurzen, mit weit längerer Borste versehenen Perichätialblättern übereinstimmend. Weicht von *D. sulcatum* ab: Blätter grösser und breiter, weder gekräuselt, noch geschlängelt, nur die obersten fast sichelförmig gebogen, weniger zerbrechlich. Zellen grösser, schmal linealisch, wie bei *D. scoparium*, doch nicht oder sehr spärlich getüpfelt; Rippe schmaler, deutlich gezähnt und nicht auslaufend; Kapsel grösser. Blätter länger zugespitzt, als bei *D. scoparium*.

Wash.: Cascaden, Easton cfr. No. 554 exp. als *D. scoparium* Hedw. var. *paludosum* Sch. cfr.

***Dicranum hyalinum* Kindb. n. sp.**

Blätter rinnenförmig, schmal, mit ziemlich langer Spitze, im oberen Theil schwach gezähnt. Eckzellen fast wasserhell, rechteckig und nicht gut begrenzt; oberste Blattzellen elliptisch, die übrigen schmal linealisch, wasserhell, nicht getüpfelt; Rippe schmal, nur an der Basis sehr breit, im oberen Theil der Blattspitze schwach gezähnt. Rasen locker, schwach filzig.

Yellowstone Nat. Park, Wyoming 7000'. Unter No. 1442 als *D. scoparium* Hedw.

Dicranum subpalustre C. M. et Kindb. (Catal. of Canad. Pl. S. 33.)

Vancouver Isl.: Victoria. Unter No. 10 als *D. Bonjeani* De Not. var. *foliis fragilibus*: Idaho, Coeur d'Alène 3000'. Unter No. 1146 als *D. Bonjeani* De Not.

Dicranum Drummondii C. M.

Vancouver Isl.: Victoria. Unter No. 7 als *D. scoparium* Hedw. var. *recurvatum* Brid.

Dicranum undulifolium C. M. et Kindb. (Canad. Pl. S. 32.)

Von *D. Bonjeani* De Not. hauptsächlich durch die nicht sparrigen Blätter verschieden.

Vancouver Isl.: Victoria. No. 6b als *D. scopar.* v. *orthophyllum* Brid. Astoria: Oreg. No. 261 als *D. Bonjeani* var. *Schlotthaueri* Barnes.

Dicranum crispulum C. M. et Kindb. (Canad. Pl. S. 27.) Wash.: Cascaden, Rigi am Clealum Lake. No. 882 unter *D. Muehlenbeckii* Br. et Sch. Yellowstone Nat. Park 7000'. Unter No. 1445 als *D. Muehlenbeckii* Br. a Sch.

Dicranum fuscescens Turn.

Wash.: Cascad. Rigi am Clealum Lake. Unter No. 881 als *D. Muehlenbeckii* Br. et Sch.?

Dicranum Muehlenbeckii Br. et Sch.

var. *foliis minus distincte convolutis, decurrentibus.*

Yellowstone Nat. Park, Wyoming No. 1445.

Dicranum leucobasis C. M. et Kindb. (Canadian Pl. S. 30.)

Dem *Dicr. congestum* Brid. habituell ähnlich, mit gekielten, zerbrechlichen Blättern.

Washington, Cascaden, am Rigi bei 6000' auf Felsen, mit *Dicr. Starkii* W. et M. No. 880 exp. — und am Kahchess Lake 3000'. No. 785 als *Dicr. scoparium* Hedw. var. *crispulum* De Not.? 1890 auch von Macoun am Columbia bei Revelstoke B. C. und an Rogers Pass in den Selkirk Mts. am Fuss von Baumstämmen gesammelt.

Dicranum canadense Kindb. (Bull. Torr. Bot. Club. Vol. XVII. 87.)

Indiana: Calumet River bei Hobart. Unter No. 1747 als *Dicr. scoparium* L. 1889 von Macoun bei Moodyville, Burrard Inlet, B. C. gesammelt.

Pottia Heimii Turn.

Rocky M.: Deer Lodge, Mont. Unter No. 1351—2 als *Barbula rubella* Mitt. cfr.

Barbula robustifolia C. M. et Kindb. (Canadian Pl. S. 56.)

Cascaden: Enumclaw, Wash. Unter No. 332 als *B. elata* Dur. et Mont. 1875 von Macoun bei Victoria, Vanc. gesammelt.

Barbula artocarpa Lesquereux.

Verwandt mit *B. gracilis* (Schleich.) Schwägr.

Cascaden: Mt. Hood, Oregon, Krater bei 11000'. No. 1003 und 1007, letztere mit *Grimmia incurva* Schwg. gemischt.

Barbula sparsidens C. M. et Kindb. (Canad. Pl. S. 54.)

Wisconsin, Princeton. Unter No. 1603 als *B. fallax* Hedw. cfr.

Barbula subgracilis C. M. et Kindb. (Canad. Pl. S. 53.)

Rocky M.: Helena, Mont. Unter No. 1344 als *B. fallax* Hedw.

Barbula chrysopoda C. M. et Kindb. (Canad. Pl. S. 57.)

Vancouver Isl.: Victoria. Unter No. 14 als *B. convoluta* Hedw. cfr.

Barbula sinuosa (Wils.) Braith.

Cascaden: Easton, Wash. Unter No. 565 als *B. cylindrica* Sch.
st. und Weston, Wash. No. 476 als *B. elata* Dur. et Mont. st.

Barbula vinealis Brid.

Cascaden: Roslyn, Wash. No. 560 als *B. cylindrica* Sch. und
Enumclaw, Wash. No. 328 als *B. cylindrica* Sch.

Barbula circinnatula C. M. et Kindb. (Canad. Pl. S. 56.)

Vancouver Isl.: Victoria. No. 11—13 als *B. cylindrica* Sch.

Barbula tortellifolia C. M. et Kindb. (Canad. Pl. S. 56.)

Vancouver Isl.: Victoria. No. 15, 17 als *B. cylindrica* Sch.

Barbula elata Dur. et Mont.

Rocky Mount.: Ravalli, Mont. No. 1254 als *B. cylindrica* Sch.

Forma minor, caule brevi Hood River, Oreg. 1010.

***Barbula pseudo-aciphylla* Kindb. sp. n.**

Weicht durch die wasserhelle Blattbasis und ihre gleichförmigen,
nicht getüpfelten Zellen von *B. ruralis* ab, von *B. norvegica* (F. Weber
1804) Lindb. (*B. aciphylla* Br. eur. 1842) durch die stumpfen Blätter.
Rippe oben sehr rauh; Haarspitze nur unten oder in der oberen
Hälfte roth. Kapsel sehr schmal. Peristom unbekannt.

Auch von Macoun gefunden.

Cascaden: Roslyn, Wash. No. 559 als *B. montana* Lindb. cfr.
Rocky M.: Helena, Mont. No. 1353 als *B. montana* Lindb.

Barbula brachyanguia C. M. et Kindb. (Canad. Pl. S. 59.)

Cascaden: Thorp bei Ellensburg, Wash. No. 943 als *B. montana*
Ldbg. Rocky Mount: Coeur d'Alène, Id. 1150 und Helena, Mont.
1350 als *B. montana* Ldbg.

Barbula laeviuscula Kindb. (Cat. of Canad. Musci S. 265.)

Cascaden: Mt. Hood, Or. cfr. 1009 als *B. princeps* De Not.

Barbula pulvinata Jur. var. *lato-excisa* C. M. et Kindb.
(*Barbula lato-excisa* in Canad. P. S. 60.)

Vancouver Isl.: Victoria cfr. No. 18 als *Tort. laevipila* Schwgr.

Barbula montana (Esenb.) Kindb.

Rocky Mount: Garrison, Mont. Unter No. 1359 als *B. ruralis* L.

Barbula megalocarpa Kindb. (Bull. Torr. Bot. Club XVI. 92.
Canad. Pl. S. 59.)

Cascaden: Easton, Wash. Unter No. 561, 563 exp. steril als
B. ruralis L. Rigi am Clealum Lake cfr. 883, Thorp bei Ellensburg
941, 942. Rocky Mount: Ravalli, Mont. 1259, Garrison Mont.
1356—58 unter *B. ruralis* L.

Barbula submegalocarpa Kindb. n. sp.

Weicht von *B. ruralis* ab: Blätter länger und schmaler, oben weniger zurückgerollt, von der breiten Basis verschmälert und oben fast lineal; äussere Basalzellen goldgelb und nicht getüpfelt. Haarspitze oft in der unteren Hälfte roth. Peristom wie bei *B. megalocarpa* Kindb.

Cascaden: Easton, Wash. No. 561, 563 ex p. cfr. Rocky Mount. Nat. Park, Grand Canon 6000' 1450, 1452 als *B. ruralis* L.

Auch von Macoun gefunden.

Herr Kindberg theilte mir mit, dass er aus dem pacifischen Gebiet keine echte *Barbula ruralis* L. gesehen habe.

Grimmia tortifolia Kindb. (Enum. Reg. Dovr. 1888).

Steht zwischen *G. funalis* und *G. torquata*. Blätter aus scheidiger Basis rasch verschmälert, Zellen selten gelblich, die oberen kurz, gut begrenzt und nicht buchtig, grösser als bei *G. funalis*, die unteren kürzer als bei *G. torquata*. Eckzellen meist undeutlich. Haarspitze kurz oder fehlend. Rasen dicht, zusammenhängend, niedrig. Frucht selten. Kapselstiel aufrecht, gerade.

var. calvescens Kindb. v. n.

Vancouver Isl.: Victoria. Unter No. 23 als *Amphoridium lapponicum* Sch. v. *compactum*.

Grimmia tortifolia Kindb. * **pellucida** Kindb. subsp. n.

Blätter grösser, hellgrün, eilanzettlich und fast spitz, meist haarlos, zuweilen auf einer Seite zurückgerollt. Zellen bleich und durchscheinend, die meisten fast quadratisch und nicht buchtig. Rippe durchscheinend. Rasen trocken bleichgrün. Frucht unbekannt.

Yellowstone Nat. Park, Wyom., Upper Falls. No. 1478 als *Gr. funalis* Schwgr.

Grimmia depilata Kindb. (Canadian Pl. S. 69.)

Princeton, Wisc. No. 1606.

1887 von Macoun auf Mt. Benson bei Nanaimo auf Vancouver Isl. gesammelt.

Grimmia tenerrima Ren. et Card.

Rocky M.: Garrison, Mont. No. 1343.

Grimmia incurva Schwgr.

Cascaden: Mt. Hood, Oreg. No. 1007, mit *Barb. artocarpa* Lesqu. gemischt.

Racomitrium affine (Schleich.) Lindbg.

Cascaden: Mt. Hood, Oregon. 1033 (als *Racom. heterostichum* Brid.). Yakima River bei Easton Wash. (586b).

Racomitrium heterostichum Brid. **var. micropoides** Kindb.
var. n.

Obere Blattzellen oft schmal, wie bei *Rac. microcarpum* Brid.
Cascaden: Enumclaw, Wash. No. 350.

Racomitrium micropus Kindb. (Canad. Pl. S. 77.)

Dem *Racomitrium affine* Ldbg. ähnlich, aber mit papillösen
Blättern.

Cascaden: Kahchess Lake bei Easton, Wash. Unter No. 799
als *Racomitrium patens* bezeichnet.

1889 auch von Macoun am Griffin Lake B. C. und bei Hector
in den Rocky Mount. gesammelt.

Amphoridium californicum Lesqu. et James. (Mosses of
N. Amer. 159.)

Cascaden: Enumclaw, Wash. No. 351.

Orthotrichum Killiasii C. M.

Rocky M.: Yellowstone Nat. Park. No. 1492.

In Amerika bisher nur aus Grönland bekannt.

Orthotrichum exiguum Sulliv.

Rocky M.: Yellowstone. Nat. Park. 1482.

Orthotrichum Douglasii Duby; Lesqu. et Jam. man.

Rocky M.: Yellowstone Nat. Park. No. 1487a als *O. rupestre*
Schleich.

Nach Kindberg's Auffassung sind ferner *Orthotrichum steno-*
carpum Vent. und *O. Schlotthaueri* Vent., wie auch *O. lonchothe-*
cium C. M. et Kindb. Unterarten von *Orthotr. Roellii* Vent.
Orthotr. praemorsum Vent. sp. n. ist mit *O. acuminatum* Phil. (einer
Form von *O. affine* Sch. mit verkümmertem Peristom) überein-
stimmend; das Herrn Kindberg mitgetheilte Exemplar von *O. rhabdo-*
phorum Vent. sp. n. gehört vermuthlich zu einer Subspecies von
dem bisher in Nord-Amerika nicht gefundenen *O. stramineum*
Hornsch., obgleich die betreffende Art nach der Beschreibung mit
O. speciosum Nees verwandt sein sollte; die Spaltöffnungen sind
ingesenkt.

Encalypta exstinctoria Swartz **subsp. tenella** Kindb. subsp. n.

Pflanze sehr klein, Blätter kürzer, fast elliptisch, an der Spitze
meist breit abgerundet, zuweilen mit langer Haarspitze. Kapsel und
die weissliche, nicht oder kaum merklich rauhe Haube weit kleiner;
Peristom haftend.

Rocky Mount.: Helena, Mont. Unter No. 1275 als *Encal. vul-*
garis Hedw.

Encalypta Macounii Aust.

Kapsel mit Hals und trocken aufrechten Zähnen.

Cascaden: Easton (Wash.) 608. Rocky M.: Coeur d'Alène, Id. 1178 (als *Encal. ciliata* Hedw.).

Tetraphis pellucida Hedw. var. **obtusifolia** Kindb. var. n.

Cascaden: Easton, Wash. No. 610.

Funaria convoluta Hampe; Lesqu. et Jam. man.,

Cascaden: Easton. (611 als *Funaria hygrometrica* L.)

Webera albicans Sch. subsp. *sparsa* Hpe.

Cascaden: Mt. Hood, Gletscherbach bei 7000' No. 1050 und Rocky M.: Yellowstone Nat. Park No. 1551 (als *Web. albicans* Sch.).

Bryum alpinum L. subsp. **appressum** Kindb. subsp. n.

Von der Hauptart verschieden durch die schmalen, lanzettlichen, kurz zugespitzten, spitzen oder oft stumpflichen, ringsum zurückgerollten, nicht glänzenden und sehr stark angedrückten Blätter; Insertion und Rippe nicht roth, Kapsel braun, Rasen spärlich wurzelfilzig.

Von *Br. alpinum* L. var. *brevifolium* Myr. (*Br. Muehlenbeckii* der meisten Autoren) besonders durch längere, oft spitze Blätter verschieden. Das echte *Br. Muehlenbeckii* Br. Eur. hat grössere, nicht angedrückte Blätter, deren Basalzellen neben der Rippe tiefroth sind.

Cascaden: Easton, Wash. No. 621 als *Bryum Muehlenbeckii* Br. Eur.

Bryum occidentale Sulliv.; Lesqu. et Jam. man.

Rocky M.: Garrison, Mont. No. 1885, als *Br. capillare* L. ad var. *carinthiacum* vergens.

Bryum oreganum Sulliv.?

Rocky M.: National Park, Wyoming. 1517 als *Br. capillare* L. ad var. *carinthiacum* vergens.

Bryum torquescens Br. et Sch.

Victoria, Vancouver Island. No. 63 als *Br. capillare* L.

***Bryum squarrosum* Kindb. sp. n.**

Unfruchtbare Stengel mit herablaufenden, sehr entfernten, auch in trockenem Zustand sparrigen Blättern; fruchtbare Stengel sehr kurz, mit wenigen dicht gehäuften Blättern. Blätter der Sprossen oft zugespitzt, breit zurückgerollt und gesäumt, meist gezähnt. Rippe zuweilen verkürzt; Haarspitze steif und bogenförmig gekrümmt, gelblich. Blätter des fruchtenden Stengels unterhalb der Mitte breiter gezähnt, weniger zurückgerollt und meist nicht deutlich gesäumt.

Kapsel kaum so gross wie bei der gewöhnlichen Form von *Bryum capillare*, länger als der Hals. Rasen röthlich-braun. Zweihäusig.

Verwandt mit *Br. provinciale* Phil. und *Br. Donii* Grev., besonders übereinstimmend in den nicht gedrehten Blättern und deren Gestalt; eigenthümlich ist der kurze Fruchstengel und das steife, nadelförmige, gekrümmte Spitzchen der Blätter. *Bryum capillare* hat dagegen zungenförmige Blätter.

Astoria, Oreg. No. 274 und 275 als *Br. capillare* L.

Bryum Donii Grev.

Vancouver Isl.: Victoria. No. 63 a als *capillare* L.

Bryum ontariense Kindb. (Bull. Torr. Bot. Club XVI. 96).

Als *Bryum roseum* Schreb. angeführt von Illinois: Chicago (1797—98). Indiana: Hobart, Calumet River (1795).

Renauld und Cardot erkennen *Br. ontariense* Kindb. in den Observations 1894 als gute Art an, die in Amerika *Bryum roseum* Schr. ähnlich vertritt, wie *Polytrich. ohioense* R. et C. das europäische *P. formosum* Hedw.

Philonotis marchica Brid.

Rocky M.: Yellowstone Nat. Park. No. 1497 als *Phil. fontana* Brid. Kilborn, Wisc.

***Philonotis acutiflora* Kindb. sp. n.**

Perigonalblätter spitz und gerippt.

Victoria, Vancouver Isl. No. 52 als *Phil. fontana* Brid.

Philonotis glabriuscula Kindb. (Canadian Pl. S. 107.)

Rocky M.; Yellowstone Nat. Park. No. 1497 b als *Phil. fontana* Brid

Philonotis Muehlenbergii Brid.

Rocky M.: Ravalli, Mont. No. 1279 als *Phil. fontana* Brid. f. *gracile*?

Catharinea Selwyni Aust.

Mit *Dicr. heteromalla* im Moor bei Enumclaw, Wash.

Polytrichum sexangulare Flörke **var. nivale** Kindb. var. n.
Blätter mit kurzem, rothen Spitzchen.

Cascaden: Mt. Hood. No. 1092.

Pseudoleskea falcicuspis C. M. et Kindb. (Canadian Pl. S. 182.)

Rocky Mount.: Yellowstone Nat. Park. No. 1539 als *Ps. atrovirens* Dicks., die nach Kindberg wohl kaum in Nord-Amerika oder nur in Grönland vorkommt.

P. falcicuspis wurde 1889 von Macoun am Lake Mara B. C. und bei Revelstoke und Quesnel B. C. gesammelt.

Pylaisia pseudo-platygyrium Kindb. (Canad. Pl. S. 173.)

Kilborn, Wisc. No. 1669.

1884 am Lake Nipigon von Macoun gesammelt.

Camptothecium pinnatifidum Sull. et Lesqu.

Vancouver Isl.: Victoria. 105a als *C. aureum* (Lag.).

Brachythecium intricatum (Hedw.) Kindb.

Cascaden: Rigi am Clealum Lake bei Easton. 933 als *Br. erythrorhizon* K. Müll. Mt. Hood, Oreg. 7000'. No. 1119 als *Br. velutinum* L.

var. *declivum* Kindb.

Capsula minore magis strangulata.

Cascaden: Kahchess Lake, Wash. No. 854 als *Br. declivum* (Mitt.).

***Brachythecium pseudo-erythrorhizon* Kindb. n. sp.**

Aehnelt dem Eurh. (*Brachythec.*) *erythrorhizon* in der Tracht durch die auch im feuchten Zustand sichelförmigen Blätter; stimmt mit *Brachyth. velutinum* überein in den herablaufenden Blättern und dem ganz rauhen Kapselstiel u. s. w.; weicht von ihm ab: Blätter weniger locker gestellt, die der Aeste nicht viel schmaler, Eckzellen zahlreich. Dagegen steht es dem *Brach. intricatum* näher, bei dem aber die Blätter nicht herablaufend sind. Von beiden durch die sichelförmigen am Rand mehr oder weniger zurückgerollten Blätter verschieden. Die Astblätter besitzen ein langes, fädiges Spitzchen; die Stengelblätter sind deutlicher gesägt.

Cascaden: Mt. Hood, Oreg. 7000'. No. 1113 als *Brach. velutinum* (L.).

Brachythecium velutinum (L.) pedicello parum muricato.

Cascaden: Clealum Lake, Wash. No. 938 ist nach Kindberg vermuthlich ein neues Eurhynchium.

Brachythecium digastrum C. M. et Kindb. (Canadian Pl. S. 190.)

Argyle bei Chicago, Ill. No. 1862 als *Br. laetum* (Brid.) 1889 bei Ottawa, Ont. von Macoun und bei Canaan Forks N. B. von Moser gesammelt.

Brachythecium acuminatum (Pal.) subsp. *stenocarpum* (Ren. et Card.) Kindb.

Princeton, Wisc. Unter No. 1660 als forma *stenocarpa*, pedicello longiore, capsula cylindrica angustiore.

Scleropodium (Eurhynch.) *Macounii* Kdbg. Rev. bryolog.

Vancouver Isl.: Victoria. No. 130 als *Scleropod. caespitosum* (Wils.) f. Auch von Macoun daselbst gefunden.

Isothecium spiculiferum Mitt.

Cascaden: Weston, Wash. 508 als *Isoth. myosur.* L. var. *stoloniferum* Mitt.

Isothec. obtusatum Kindb. sp. n.

Revue bryol. 1895, livr. 6.

Vancouver Isl.: Victoria. No. 117 als *Isoth. myosur.* var. *stoloniferum* Mitt.

Isothec. aplocladum Mitt.

Cascaden: Mt. Hood, Or. 1122 als *Isoth. myosur.* var. *stoloniferum* Mitt.

Eurhynchium Sullivantii Spruce.

Victoria, Vancouver Isl.

Mit *Hypnum polygamum* Sch. unter No. 133a.

Eurh. substrigosum Kindb. (Canadian Pl. S. 205.)

Cascaden: Kahchess Lake bei Easton, Wash. No. 856 als *Eurh. strigosum* (Hoffm.) 1889 auch von Macoun am Lake Mara bei Sicamous B. C. gesammelt.

Thamnium Leibergii Britt.

Cascaden: Easton, Wash. No. 732 unter *Thamn. neckeroides* (Hook).

Renauld und Cardot erkennen in ihren Observations 1894 diese Art an und glauben, dass *Th. neckeroides* Hook. in Amerika nicht vorkommt.

Amblystegium Sprucei B. S.

Princeton, Wisc. No. 1684a mit *Amblysteg. riparium* (L.) und *Hypn. bergenense* (Aust.).

Amblysteg. serpens (L.).

Yellowstone Nat. Park. 1550 als *A. Schlotthaueri* Ren. et Card.

Amblysteg. varium Jur.

Chicago, Ill. No. 1901 als *Ambl. serpens?*

Amblysteg. subcompactum C. M. et Kindb. (Canad. Pl. S. 221.)

Rocky M.: Deer Lodge, Mont. No. 1393 unter *A. compactum* C. M.

Amblysteg. hygrophilum Sch. stellt Kindberg als *Campylium* (Sch.) *hygrophilum* Kindb. zu *Hypnum*.

Hypnum subimponens Lesqu.

Cascaden: Easton, Wash. No. 755. Rocky Mount.: Coeur d'Alène, Id. No. 1230 als *H. plumifer* Mitt.

Hypnum subimponens Lesqu. var. *cristula* Kindb. (Bull. Torr. Bot. Club, XVII. 280.)

Victoria, Vancouver Isl. No. 147. Cascaden, Enumclaw Wash. No. 446 als *Hypn. plumifer* (Mitt.).

1887 von Macoun bei Victoria, Vanc., und bei Moodyville am Burrard Inlet, B. C., gesammelt.

Limnobion montanum Wils.

Cascaden: Mt. Hood, Oregon, Gletscherbach. No. 1130—31 als *Limnob. ochraceum* Turn. f. *tenuis*.

Von Macoun am Owen Sound, Ont., und von Waghorne in Newfoundland gesammelt.

Limnobion viridulum (Hartm.).

Cascaden: Mt. Hood, Oreg. 1122 unter *L. molle* Dicks. Neu für das Festland von Nord-Amerika; in Grönland von Berggren gefunden.

2. Neubestimmungen von Herrn Renauld.

***Hypnum aduncum* Hedw.**

Groupe typicum.

f. *falcata* Ren.

Rocky Mount: St. Ignatius bei Ravalli, Mont. No. 1332.

f. *gracilescens* (var. *gracilescens* Sch.).

Princeton, Wisc. No. 1675—76. Rocky Mount.: Deer Lodge, Mont. No. 1418.

f. *tenuis* (var. *tenue* Sch.?).

Rocky M.: Yellowstone Nat. Park. No. 1557—58; 1567. Cascaden: Enumclaw, Wash. No. 444, 445. Pend d'Oreille Lake, Idaho. No. 1228 (forme avec dégénérescence filescente des tiges), Princeton, Wisc. No. 1686.

Groupe Kneiffii.

***Hypnum aduncum* Hedw. subsp. *Kneiffii* Boulay.** Musc. fr. p. 60.

var. *Kneiffii* Sch.

Rocky Mount.: Deer Lodge, Mont. No. 1424.

var. *pungens* H. Müll.

Yellowstone Nat. Park, Wyom. No. 1547.

var. *polycarpon* Bland.

Rocky M.: Ravalli, Mont. No. 1335.

var. *attenuatum* Boul.

Rocky M.: Deer Lodge, Mont. No. 1417, 1420 exp.

var. *intermedium* Br. Eur.

Rocky Mount: Deer Lodge, Mont. No. 1426.

Cascaden: Ellensburg, Wash. No. 985.

Cette dernière, courte, trapue, à feuilles assez serrées, simulant *Amblyst. riparium*.

var. ***Roellii*** var. n.

Tige dressée, peu rameuse ou divisée en branches fastigiées, long. 4—8 cent. F. espacées, étalées, flexueuses, les apicales lâchement dressées ou subétalées, longues de 2—3 mill., oblongues,

puis insensiblement et longuement acuminées-subulées, acumen flexueux et tordu. Tissu plus ferme que d'habitude dans le H. aduncum. Diffère des formes précédentes par ses f. beaucoup plus finement acuminées et flexueuses.

Rocky Mount: Yellowstone Nat. Park, Wyoming. No. 1577.

Groupe pseudofluitans Sanio.

(*Hypnum aduncum* v. *laxum* Sch.)

var. flexile Ren. var. n. Formes en partie émergeantes, plus grêles. Tige flexueuse. F. ordinairement plus étroites, flexueuses ou légèrement homotropes, prolongées en subule tordue.

Victoria, Vancouver Isl. No. 144.

Indiana: Hobart, Calumet River No. 1912—13.

***Hypnum Sendtneri* Sch.**

(*H. aduncum* ϵ . *legitimum* Sanio.)

Princeton, Wisc. No. 1700—1705.

***Hypnum lycopodioides* Schwg.**

(*H. aduncum* δ . *molle* et *Wilsoni* Sanio.)

Subsp. *H. Wilsoni* Sch. mst.

(*H. Sendtneri* v. *Wilsoni* Sch.)

var. occidentale Ren. et Card. v. n.

Plante d'un vert franc ou un peu jaunâtre, voisine de la var. *americanum* Ren. En diffère par son port plus trapu, ses tiges plus courtes (6—10 cm), divisées en branches simples ou munies de rameaux très courts subpennés et émettant de la base des jets grêles, surtout par ses feuilles à peine ou non plissées, non bosselées, plus étroites, plus longuement rétrécies, plus arrondies et plus étroites à la base (9), plus distinctement décurrentes et par les oreillettes (10, 11) composées de cellules plus étroites et plus allongées, a parvis minces ou peu épaissies, s'étendant souvent, presque jusqu'à la nervure au lieu d'occuper seulement l'angle extrême comme dans la var. *americanum*. Les cellules basilaires près de la nervure ont les parvis, tantôt distinctement, tantôt très peu épaissies, peu interrompues; les saillées apicales des cellules suprabasilaires sont comme dans les *H. lycopodioides* et *H. Wilsoni* très visibles quoique moins prononcées que dans la plupart des *Microthamnium* et autres genres exotiques.

Rocky Mount: Deer Lodge, Mont. No. 1430, 1431, Idaho, lac Pend d'Oreille, Sand Point. No. 1242. — Cette dernière plante un peu plus grêle que celle du Montana, plus rapprochée du *H. aduncum*, mais toutetois avec le tissu de la var. *occidentale*. Ces plantes représentent probablement une forme occidentale de la var. *americanum*.

Hypnum capillifolium Warnst.

(H. aduncum v. Schimperii Sanio.)

var. Lindbergii Sanio.

Victoria, Vanc. Isl. No. 146. Cascaden: Roslyn, Wash. No. 760, 767, 768. Idaho: Pend d'Oreille Lake. No. 1242.

Hypnum uncinatum Hedw.

Cascaden, Easton, Wash. No. 752, 765. Rocky M.: Yellowstone Nat. Park, Wyom. No. 1574.

f. plumosa (var. plumosum Sch.).

Rocky M.: Yellowstone Park. No. 1574.

var. plumulosum Sch. (subsp. H. symmetricum Ren. et Card.).

Victoria, Vancouver Isl. No. 147 a, 148. Oregon: Astoria No. 312, Cascaden: Kitchelos Lake bei Easton, Wash. No. 864—67. Rocky Mount.: Ravalli, Mont. No. 1330.

Hypnum fluitans L.

Groupe exannulatum.

(H. fluitans v. exannulatum Ren. H. exannulatum Guemb.)

Sous-groupe Rotae (H. Rotae De Not., H. exannulatum v. Rotae Sch., H. fluitans v. stenophyllum Wils.).

var. **falcifolium Ren.** v. n. — Ordinairement purpurescente ou mélangée de vert ou de brun. Tige de 5—10 cent. ou parfois allongée, pennée. F. foliiformes (4, 5), un peu espacées, lanceolées, rétrécies en une longue subule souvent roulée en spirale et munie de dents écartées. Nervure large de 0,08—0,09 mill. à la base, prolongée très avant dans l'acumen, noyée, dans la subule ou atteignant le sommet mais non distinctement excurrente. Cellules moyennes longues et étroites. Oreillettes du groupe, composées de cellules à parvis ordinairement épaissies et colorées (4).

Rocky Mount: Yellowstone Nat. Park, Wyom. No. 1575. Taf. 111. Fig. 5. In Renauld's Extrait du Muscologia Gallica.

Hepaticarum species novae IX.

Von F. Stephani.

Colurolejeunea, Spr.

C. Ari. St. n. sp.

Monoica, mediocris, in foliis longe lateque dilatata, in sicco fuscescens. Caulis usque ad 3 cm longus, vage multiramosus. Folia dissita, ex angusta basi ovato-falcata i. e. margine antico maxime-fere semi circulariter-curvato, remote angulatim-dentato, postico minus arcuato, usque ad apicem anguste recurvo, apice ipso acuto, decurvo et verus basin plantae spectante. Cellulae marginales 17μ , med. 25μ , basales $25 \times 70 \mu$, angulis medioque parietum nodulose incrassatae. Amphig. gracillima, usque ad basin fere bifida, laciniis setaceis parum divaricatis. Perianthia pseudolateralia, ubique alte papillata, inferne inflato-triquetra, in medio constricta, superne ampliata profundeque triplicata, fere conduplicatim trialata, plicis in apice recte truncatis in dentem acutum abeuntibus. Folia flor. minuta, perianthio triplo breviora eoque appressa, anguste ligulata. Amph. flor. caulinis simile. Androecia parva, cauligena, bracteis confertis tri-vel quadrijugis, cucullatis, diandris.

Hab. Insula Mindanao. (Micholitz, in folio vivo. Arum sp.)

Obwohl die Zahl der bekannten Arten unserer Gattung eine geringe ist, so besitzen wir doch in diesen eine schöne Reihe Blattformen, welche auf die Entwicklung der schlauchförmigen Blattspitze Licht werfen. Am niedrigsten steht in dieser Hinsicht die vorstehend beschriebene *C. Ari*, deren ventraler Blattrand nur umgebogen ist und in eine ganz offene Spitze ausläuft. *C. paradoxa* hat die Blätter schon sehr zusammengebogen, die Ränder des kahnförmigen Blattes schlagen übereinander, sind aber noch frei und die Blattspitze ist gestutzt und dütenförmig offen. *C. tortifolia* trägt bereits eine schlauchförmige geschlossene Blattspitze, doch sind auch hier die Theile noch unverwachsen und lassen sich zurückrollen; ähnlich ist es bei *C. acroloba*. — *C. digitalis* zeigt die Spitze bereits verwachsen, pantoffelförmig und nach der Figur zu urtheilen ohne inneren Klappenverschluss, der als höchste Ausbildung den übrigen Arten eigen ist. Die gesammten Verhältnisse liegen sehr ähnlich wie bei *Physotium*, wo wir eine ähnliche Stufenleiter finden und zwar nicht nur von Art zu Art, sondern bisweilen an ein und demselben Stengel.

Dergleichen Verwachsungen finden sich vielfach bei den Lebermoosen (*Micropterygium*, *Gottschea*, *Anthoceros*), besonders auch in den Perianthien vieler Gattungen, wo zugleich die Theilungsfähigkeit der Zellen sich wuchernd fortsetzt und freie Lamellen gebildet werden. Durch einseitiges Wachstum der Blattfläche werden Kappen und schlauchförmige Organe gebildet; sehr schön zeigen das die Blätter einiger antarctischen *Chiloscyphus*-Arten und so ist jedenfalls auch die Schlauchbildung bei *Colurolejeunea* entstanden.

C. Junghuhniana. St. n. sp. Monoica, minor. Caulis parum ramosus, procumbens. Folia conferta, assurgentia, ex angusta basi ligulata, margine antico ampliato, plano, postico involuto, apice in utriculum magnum ($\frac{1}{3}$ folii longitud.) cucullatum et abrupte apiculatum excurrente. Cellulae ubique papuloso-prominulae. Amph. magna, usque ad basin fere bifida, laciniis lanceolatis acutis. Perianthia pseudolateralia, e basi stipitata campanulata, apice truncata, tricornuta, cornubus brevibus subhorizontalibus vel curvatim adscendentibus; folia floralia destructa. Androecia ad basin ramulorum, bracteis dissitis, ovatis, valde concavis, diandris.

Hab. Java (Junghuhn, sub nomine *Lejeunea ceratophora* No. 6873 in Herb. Lindenberghii Mus. Vindob. asservata).

C. Karstenii. Goebel. Dioica? major, flavescens, robusta, flaccida, prostrata. Caulis 2–3 cm longus, parum ramosus. Folia conferta, assurgenti-secunda, ex angusta basi ovato-oblonga, inferne navicularia i. e. margine antico anguste incurvo, postico late involuto, superne in utriculum obtusum breve (vix $\frac{1}{4}$ folii longitud.) abeunte. Cuticula laevis, in apice utriculi tamen conico-papulosa. Cellulae apicales 34μ reliquae parum longiores, omnes in angulis medioque parietum grosse nodulose incrassatae. Amph. profunde bifida, laciniis divaricatis, e basi triangulari radicellifera lanceolatis, longe attenuatis apice subulatis. Reliqua desunt.

Hab. Amboina in Monte Wawani Hila (Dr. G. Karsten).

Diese Pflanze führt Schiffner (*Nova Acta Acad. Leop.-Carol.* Vol. 60. pag. 243) als *C. superba* Mont. auf. Prof. Goebel hatte die Güte, mir einen Theil seines Exemplars zu überlassen und machte mich darauf aufmerksam, dass die Pflanze mit *C. superba* nicht identisch sein könne. In der Bearbeitung der Gazellen *Hepaticae* führt Schiffner eine Anzahl Arten von *Colurolejeunea* auf, darunter auch *C. superba*, deren Original ich gesehen und gezeichnet habe; es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Pflanze mit der von Amboina leg. Karsten nicht identisch ist; im Uebrigen wurde das Original der *C. superba* Mont. in Tahiti gesammelt; die Pflanze hat die freien Blattränder scharf gezähnt; was Schiffner nach Gottsche's Zeichnungen als Formen dieser Art l. c. anführt, gehört schwerlich dazu.

Die Autoren der Synopsis nahmen eine unglaubliche Verbreitungsmöglichkeit an, was der ärgste Krebschaden der Synopsis ist, für welche die Florengebiete sich treppenförmig nach Parallelkreisen gruppirten; so hat auch Gottsche, wie aus seinem Herbarium hervorgeht, sich von diesen alten Anschauungen nicht freimachen können.

Crossotolejeunea. Spruce.

C. cristulata. St. n. sp. Monoica, parva, tenella, pallida, corticola inter muscos. Caulis 2—3 cm longus, tenuis, vage multiramosus. Folia imbricata, subrecte patula, late ovata, obtusa, integerrima. Cellulae apicales 17 μ med. 25 μ basales vix majores, trigonis minutis. Lobulus parvus, saccatus, carina itaque valde arcuata, sinu profundo in folium excurrente, apice oblique truncatus, angulo acuto. Amph. parva, dissita, caule vix latiora, transverse inserta, integerrima, fere orbiculata, ad medium bifida, sinu obtuso, lobis latis obtusis. Perianthia pseudolateralia, anguste pyriformia, apice truncata, brevirostrata, inferne teretia, tertio supero quinque plicata, plicis ventralibus late divergentibus, omnibus irregulariter eroso-dentatis vel sublaceratis. Folia flor. caulinis multoties minora, perianthio duplo breviora, late ligulata, lobulo duplo breviora, longe accreto, angusto, acuto. Amph. flor. foliis suis aequilongum, ligulatum, ad $\frac{1}{5}$ bifidum, lobis latis obtusis. Androecia minima, bracteis bijugis.

Hab. Rio Janeiro (Glaziou).

Cum *C. intricata.* Jack et St. comparanda.

C. curvifolia. St. n. sp. Sterilis, fuscescens, foliicola, mediocris. Caulis capillaris, multiramosus, ramulis divaricatis in folio repens. Folia imbricata, apicibus liberis, oblique patula, ovato-falcata, obtusa, versus apicem eroso-dentata, subplana. Cellulae apicales 8 μ medio 17 μ , basi 25 μ , trigonis nullis. Lobulus minimus, cauli aequilatus plicaeformis, subplanus, quadratus, apice recte truncatus, angulo obtuso. Amph. dissita, pro planta magna, exciso inserta, e basi cuneatim angustata late ovata, ultra medium bifida, sinu subrecto, obtuso, laciniis itaque leniter divaricatis, oblongis, acuminatis, extus grosse breviterque bidentatis. Reliqua desunt.

Hab. Insula Mindanao. (Micholitz).

Obgleich die Pflanze steril ist, habe ich sie doch von der Publication nicht ausschliessen wollen, da sie an ihren vegetativen Organen so leicht zu erkennen ist.

C. grossiretis. St. n. sp. Monoica, pallide-flavicans, mediocris, dense depresso caespitosa. Caulis 1—2 cm longus, dense pinnatus, pinnulis inaequilongis, recte patentibus. Folia ovata, apice rotundata, concava, subrecte a caule patentia, dense imbricata, margine postico

strictissimo. Cellulae magnae, marginales 25μ , reliquae 35μ , trigonis parvis, hyalinis, acutis. Lobulus parvus, cauli aequilatus, turgidissimus, fere globosus, apice obtuso vix visibili, oblique in folium attenuatus. Amph. parva, cauli parum latiora, subreniformia, fere duplo latiora quam longa, ad medium bifida, sinu obtuso, laciniis latis obtusis. Perianthia in ramulo brevi lateralia, parva, obovata, longissime rostrata, superne 5 angularia, carinis grosse dentatis, fere spinosis, posticis divaricatis. Folia flor. caulinis minora, inaequimagna, ovata, lobulo parvo triangulari vel lanceolato; amph. flor. foliis suis parum minus, anguste ovatum, apice rima brevi angusta bifidum, laciniis lanceolatis acutis. Androecia parva, cauligena, bracteis densissimis 3—4 jugis.

Hab. Brasilia, Petropolis (Rudolph. Herb. Mus. Berol.).

Proxima *C. paucispinae* Spruce.

C. paucidentata. St. n. sp. Monoica, parva, tenella, pallida, muscicola. Caulis 1—2 cm. longus, pauciramosus, capillaris. Folia contigua, subrecte patula, ovato-falcata, acuta vel breviter acuminata, margine (praesertim versus apicem valde irregulariter obtuseque denticulata. Cellulae 17μ , medio 25μ , basi $25 \times 34 \mu$, trigonis nullis. Lobulus saccatus, carina itaque arcuata, abrupte in folii marginem transeunte, ceterum inflato, apice valde angustato, cum plica elongata in folium excurrens. Amph. parva, caule parum latiora, transverse inserta, fere orbiculata, ultra medium bifida, sinu angusto acuto, lobis latis acutis. Perianthia pseudolateralia, anguste pyriformia, apice rotundata brevirostrata, profunde 5 plicata, plicis irregulariter dentatis, posticis parum divaricatis longeque decurrentibus. Folia flor. perianthio duplo breviora, subaequaliter biloba, lobis longe coalitis, antico duplo latiore, grosse paucidentato, postico subintegerrimo. Amph. flor. foliis suis aequimagnam ad $\frac{1}{3}$ bifidum, paucidentatum, uno latere coalitum. Androecia parva, cauligena, bracteis bijugis.

Hab. Cuba; in Mte. Verde. (Wright).

C. paucispina Spruce differt perianthiis compressis apice obcordatis.

C. torticuspis Spruce delenda est. Syn.: *Strepsilejeunea involuta* G.

Dicranolejeunea. Spruce.

D. acutifolia. St. n. sp. Dioica, pusilla, pallide-virens, caespitans, corticola. Caulis 10—15 mm longus, flaccidus, multiramosus, ramulis remote breviterque pinnulatis, microphyllis. Folia parum imbricata, oblique patula, ovata, apice late acuminata, acuta, integerrima, subplana. Cell. $17 \times 25 \mu$, basi parum longiores, parietibus subaequaliter incrassatis. Lobulus magnus, folio duplo brevior,

oblongus, 3 plo longior quam latus, carina substricta, levi sinu in folium excurrens, apice oblique truncatus, acutangulus sub apice constrictus. Amph. magna, caule 5 plo latiora, exciso inserta, ovato-rotundata, ad $\frac{1}{3}$ vel fere ad $\frac{1}{2}$ bifida, sinu angusto obtuso, laciniis late acuminatis acutis. Flores ϱ semper fere pseudolaterales, rarissime in dichotomia; folia flor. caulinis similia, lobulo subaequilongus, longe soluto, ex angusta basi ovato-oblongo, acuminato, obtuso. Amph. flor. ovatum apice ad $\frac{1}{3}$ excisum, lobis triangularibus acutis. Androecia ignota.

Hab. Peruvia (Herb. Lindenberg 6890, in Museo. Vindob.).

Eine sehr interessante Pflanze, nach Farbe, Schlaffheit, Zellbau, Form des Lobulus und Blattes durchaus zu *Dicranolejeunea* gehörig, abweichend nur durch 2 spitzige Amphig. und durch die fast ausnahmslos unilaterale Stellung der ϱ Blüthe.

D. Didericiana. St. n. sp. Dioica? Major, flavicans, frustula solum visa. Folia conferta, parum oblique patula, late falcato-ovata, apice rotundata, mucronata vel minute denticulata. Cellulae margin. 12μ , medio 17μ , basales $25-34 \mu$, trigonis magnis, ad basin folii trabeculatum elongatis. Lobulus oblongus, folio triplo brevior, inflatus, carina arcuata sinu amplo in folium transeunte, apice truncatus in folii marginem anguste recurvum excurrens. Amph. parva, caule triplo latiora, transverse inserta, e basi cuneatim angustata, fere rotunda apice leniter truncata, angulata, angulis rarius in denticula mutatis. Perianthia compresso-pyriformia, ventre bicarinata, carinis interrupte alato-cristatis, irregulariter inciso-lobulatis. Folia flor. perianthio duplo breviora, ovato falcata, acuta, versus apicem denticulata, lobulo triplo breviora, ad medium soluto, lanceolato acuminato. Amphig. florale late spathulatum foliis suis majus apice denticulatum. Androecia ignota.

Hab. Ins. sandvicensis Oahu (Didrichsen). Optime distincta perianthio postice bicarinato et lobulis magnis acutis foliorum floralium.

D. gilva. St. n. sp. Dioica? parva, rufescens. Caulis 1—2 cm longus, parum ramosus, sub flore furcatus. Folia conferta, oblique a caule patula, sup plana, late ovata, acuta vel oblique truncato-bidentata. Cellulae apice 17μ , medio $17 \times 25 \mu$, basi $25 \times 45 \mu$, trigonis parvis acutis. Lobulus folio subtriplo brevior, oblongo-rectangulatus, carina leniter arcuata, apice recte truncatus, angulo acuto. Amph. caule fere quadruplo latiora, exciso inserta subcircularia. Perianthia in angulo furcarum, compresso-obconica, superne late alata, alis grosse longeque spinosis fere ut in perianthiis *Lopholejeunearum*. Folia flor. parva, perianthio fere duplo breviora, oblique ovata, acuta, lobulo minimo plicaeformi. Amphig. florale late obovatum, apice rotundatum. Androecia ignota.

Hab. India orient. Darjiling. (Wichura). Perianthio maxime spinoso distinguenda.

D. Renauldii. St. n. sp. Monoica, fulva, muscicola, mediocris. Caulis 1—1½ cm longus, paucis pinnulis instructus, superne sub flore furcatus vel persaepe simpliciter tantum innovatus. Folia subrecte patula, conferta, late ovata, mucronata, sub apice pro more bi-tri denticulata. Cellulae apice 17 μ, medio 17×25 μ, basi 25×35 μ, incrassatio angulosa et mediana minima. Lobulus folio vix duplo brevior, ovato oblongus, turgidus, carina leniter arcuata, vel convolutus et longe in folium excurrens vel magis evolutus et oblique truncato-attenuatus, angulo abtuso. Amph. magna, folio vix duplo minora, imbricata, profunde exciso-inserta, alis accretis, fere circularia vel reniformi-rotunda, cauli appressa, margine ubique arcte recurva. Perianthia terminalia, utroque vel uno latere innovata, compresso-obovata, ventre alte carinata, carina haud armata sub apice evanida, marginibus plus minus late alatis, alis superne grosse remoteque spinosis laceratisque. Folia floralia caulinis duplo minora, ovato-oblonga, apice 3—4 spinosa, spina media multo majore. Amph. flor. spathulatum, foliis suis majus, alte carinatum. Androecia majuscula, bracteis quinquejugis, parvis, laxe dispositis, saccato-erectis acuminatis, lobulo plicaeformi, inflato attenuato.

Hab. Ecuador (Herb. Renauld).

Foliorum caulinorum lobulo magno facile dignoscenda.

D. saccata. St. n. sp. Dioica, parva, fusca, muscicola. Caulis 1—2 cm longus, pauciramosus. Folia conferta, e basi grosse saccata erecta falcato-patula, valde concava, apice bi-vel trispinosa, decurva. Cell. apice 17, medio 25, basi 25×45 μ, incrassatio angulosa et mediana parva. Lobulus folio duplo brevior, maxime saccatus, ad carinam turgidissimus, superne planus, folio suo appressus, apice oblique lateque truncatus, angulo acuto, carina semicircularis, sinu profundo subrecto in folium excurrens. Amphig. parva, caule vix duplo latiora, obconica, superne truncato-rotundata. Perianthia desunt. Folia flor. obovata, superne irregulariter spinoso-dentata, lobulo minuto plicaeformi. Amph. florale e basi angusta fere circulare apice subdentatum vel integrum. Androecia ignota.

Hab. Cuba (Wright).

Cum *D. cipaconea* G. comparanda.

D. setacea. St. n. sp. Dioica, rufo flavicans, planta singula in folio repens. Caulis 2 cm longus, sub flore simpliciter innovatus. Folia oblique patula, basibus imbricata, in plano late ovato-falcata (margine postico substricto, antico valde arcuato) apice breviter acuminata, acuta. Cellulae apice 17, reliquae 25×34 μ, trigonis

parvis. Lobulus triplo brevior, ovato-oblongus, turgidus, convolutus (in plano late ovatus apice angustatus recte truncatus, angulo acuto) in folii marginem recurvum evanidus, carina leniter arcuata, levi sinu in folium abeunte. Amph. transverse inserta, basi cuneatim angustata ceterum fere circularia, caule 3plo latiora. Perianthia desunt. Folia floralia caulinis multo minora, lanceolata, in setam attenuata, lobulo parvo plicaeformi, oblongo-rectangulato. Amphig. florale foliis suis duplo latius, obovatus. Androecia ignota.

Hab. Brasilia subtropica (Ule).

Obgleich die Pflanze steril ist, zweifle ich nicht, dass sie zur Gattung *Dicranolejeunea* gehört, da sie die typischen kleinen Involucralblätter mit rudimentärem Lobulus zeigt; dieselben lassen die Pflanze von allen Verwandten sofort unterscheiden und habe ich sie aus diesem Grunde hier angeschlossen und nicht wie so manche andere schöne aber sterile *Lejeunea* zurückgestellt.

Zum Genus *Dicranolejeunea* gehören, so weit mir bekannt ist, folgende 17 Arten, die man nach ihren Blättern in 2 Gruppen trennen könnte.

1. Foliis semper integerrimis:

Dicr. acuminata, *incongrua*, *loxensis*, *mexicana*, *phyllorhiza*, *setacea*.

2. Foliis plus minus valide dentatis:

Dicr. axillaris, *cipaconea*, *ciliatiflora*, *circinnata*, *Didericiana*, *dubiosa*, *gilva*, *hypoacantha*, *Jelskii*, *Renaudii*, *saccata*.

Zur Nomenclatur bemerke ich noch:

1. *Dicranoleji Glaziovii* Spruce ist identisch mit *D. phyllorhiza*.

2. *Lejeunea trigona* Mont. gehört nicht zu *Dicranolejeunea*, wie ich in Hedw. 1890 p. 20 und p. 136 angegeben habe. Die ächte Pflanze ist eine *Archilejeunea*.

Diplasiolejeunea.

D. Rudolphiana. St. n. sp. Monoica, mediocris, virescens, dense depresso caespitans. Caulis arcte repens, irregulariter multiramosus. Folia conferta, recte a caule patula, late elliptica, breviter inserta (semiamplexicaulia) antice caulem late superantia, valde concava, apice rotundata. Cellulae apice 12μ trigonis parvis, medio $25 \times 25 \mu$ trigonis majusculis, basi $25 \times 34 \mu$ incrassatio trabeculata. Lobulus maximus, totum fere marginem posticum folii occupans, e basi angusta convoluta sensim ampliatus magisque evolutus et applanatus, apice oblique truncatus, angulo spina longa, stricta erecta caulique parallela instructus, carina leniter arcuata,

levi sinu in folii marginem abeunte. Amphig. contigua transverse inserta, lobis ligulatis obtusis recto angulo divergentibus. Perianthia pseudolateralia, compresso-pyriformia, 5plicata, plicis posticis subparallelis, longe decurrentibus (ultra medium perianthii) omnibus papuloso-asperulis, rostro magno. Folia floralia perianthio plus duplo breviora, vaginatim amplectentia, subaequaliter biloba, lobis profunde solutis, ligulatis obtusis. Amph. flor. foliis suis majus, obovato-spathulatus, apice rima brevissima bilobulata. Androecia magna, bracteis 4 jugis.

Hab. Brasilia, Petropolis (B. Rudolph 1890. Herb. Musei Berolin.).

D. armatiloba. St. n. sp. (*Lejeunea pellucida* var. β . *trispinosa* Gottsche ms.) Folia imbricata, recte patentia, oblique ovato-rotunda (margine antico valde arcuato, postico substricto). Lobulus magnus, folio vix duplo brevior, obovatus, inflatus, caulem versus valde angustatus, apice late truncatus ibidemque bis excisus, excisuris profundis, aequimagnis, approximatis, appendiculo mediano biciliato separatis, ciliis late divergentibus; in lobuli angulo superno normali adest cilia tertia hamata. Amph. dissita, transverse inserta, lobis ligulatis, obtusis, late divergentibus.

Hab. Guadeloupe (in folio).

Die Pflanze zeichnet sich durch einen höchst sonderbaren Lobulus aus, der an der Spitze breit gestutzt ist und an der freien Ecke einen hakenförmigen Dorn trägt; die andere Ecke verläuft in bekannter Weise schmal ausgezogen in den Blattrand, zwischen diesen 2 Ecken, also in der Mitte des abgestutzten Randes erhebt sich aus schmaler Basis ein keilförmiges Mittelstück (appendiculum), das an der breiteren Spitze abgestutzt ist und dessen beide Ecken je 1 Dorn tragen, die vollständig divergieren, von denen also der eine dem hakenförmigen Eckdorn zuneigt, der andere der schmalen in den Blattrand verlaufenden Falte. Der Lobulus scheint auf diese Weise am Rande gleichsam 2 tiefe Ausschnitte zu tragen, die durch das betreffende Mittelstück getrennt sind.

Drepanolejeunea. Spruce.

D. Araucariae. St. n. sp. Dioica, exigua, capillacea, hyalina, in foliis corticeque gregarie crescens. Caulis 3—4 mm longus, effuse ramosus. Folia dissita, e basi saccata, erecta, falcatis patula, lanceolata, acuta, in medio marginis antichi 3 dentibus approximatis armata, ceterum integerrima. Cellulae marginales $12\ \mu$, reliquae $12 \times 17\ \mu$; incrassatio nulla. Lobulus pro planta maximus, dimidium folii superans, ovato saccatus (carina valde arcuata, papulosa) apice angustato magno dente hamato armatus. Amph. anguste inserta,

e basi obcuneata in duas lacinias late divergentes excurrentia, laciniae 3 cellulis superpositis formata. Perianthia pseudolateralalia, oblonga, quinqueplicata, plicis ad apicem paucispinosis, posticis longe angusteque decurrentibus parallelis, rostro pro planta grosse tubuloso; folia floralia parva, perianthio 3 plo breviora, cum amphig. in excipulum erecto-patulum alte coalita, profunde aequaliterque biloba, laciniis acutis, utroque margine quadrispinosis, apinis versus spicem sensim minoribus; amph. florale foliis suis aequimagnum, simillimum. Androecia ignota.

Hab. Brasilia. Serra Geral. (Ule n. 243 in foliis Araucariae).

D. Blumei. St. n. sp. Dioica, parva, in sicco fuscescens. Caulis 10—15 mm longus, arcte repens, dense breviterque, pinnatim ramosus, ramis microphyllis. Folia imbricata, subrecte patentia (juniora multo minora, assurgenti secunda) ex angusta basi oblique obovata, apice rotundata vel obtusa, ubique grosse dentata, dentibus remotis, brevibus, in margine postico saepe majoribus. Cellulae marginales 17μ , medio $12 \times 25 \mu$, acute hexagonae, basi $17 \times 25 \mu$, trigonis majusculis. Ocella 4—5 in folii disco dispersa. Lobulus magnus, folio subduplo brevior, late linearis, carina in foliis adultis stricta, recte in folium continua, apice oblique truncatus, angulo obtuse dentato, dente pro more occulto. Per. ignota. Flores σ pseudolaterales; folia floralia caulinis minora, ovata, acuminata, superne plus minus grosse dentata, lobulo longe accreto, apice grosse 2—3 dentato; amph. flor. utroque latere lobulis suis alte accretum, oblongum, ad $\frac{1}{2}$ bifidum lobis acuminatis paucidentatis. Androecia ignota.

Hab. Java (Blume in Herb. Mus. Vindob. n. 6912). N.-Guinea. Finschhafen Dr. O. Warburg. Vide etiam Icones Schiffneri: Nova Acta Acad. Caes. Leop. Vol. 60. p. 231. tab. 3.

D. clavicornis. St. n. sp. Dioica, pusilla, pallida, in foliis repens vel aliis hepaticis consociata. Caulis capillaris, paucis ramulis longis instructus. Folia parum imbricata, oblique patula, saepe fere erecta, i. e. cauli parallela, dorso longe soluta, ovata vel ovato oblonga, valde concava, apice acuta decurva. Cellulae ubique 17μ , angulis medioque distincte incrassatae, alte papulosae. Lobulus magnus, folio vix duplo brevior, valde inflatus, carina valde arcuata, maxime papulosa, sinu profundo in folium excurrente, sub apice constrictus, ipso apice truncatus, angulatus. Amphig. parva, dissita, transverse inserta, profunde lunatim excisa, lobis linearibus, obtusissimis, fere truncato-rotundatis, ubique 2 cellulas latis. Perianthia pseudo-lateralalia, anguste pyriformia, ecarinata, apice angustato 4 cornuta, cornubus parvis erectis clavatis. Fol. flor. perianthio parum breviora, lanceolata, acuta, apice irregulariter paucidenticulata, lobulo longe

accreta, apice libero lanceolato vel spiniformi. Amph. flor. e basi cuneatim angustata, obovata, ad $\frac{1}{3}$ biloba, lobis lanceolatis, obtusis, paucidentatis. Androecia ignota.

Hab. Insula San Thomé (Moller) Kamerun (Dusén 843).

Das Perianth von *Drepanolejeunea* ist meist an der Spitze gestutzt und in 4 horizontale Spitzen ausgezogen; an unserer Pflanze ist das Alles anders und sie ist daher eine sehr interessante Form innerhalb ihrer Gattung.

D. dentata. St. n. sp. Exigua, hyalina, foliicola. Caulis 3–4 mm longus, remote longe ramosus, ramis late divaricatis ut in *Microlejeuneis*. Folia dissita, e basi erecta falcatis patula, ovata, subplana, breviter acuminata, margine cellulis conico-prominulis dentata. Cellulae ubique 17μ , basi parum longiores, incrassatio subnulla. Lobulus magnus, folio suo duplo vel subtriplo minor, ovatus, valde turgidus, sub apice constrictus, ipso apice excisus, dente breviter digitiformi, recto, carina arcuata, sinu profundiore in folium excurrens. Amph. parva, cauli aequilata, late ovata, apice angustata, ad medium bifida, rima angusta, lobis acutis, subconniventibus. Reliqua desunt.

Hab. Amboina, in monte Wawani Hila (Dr. G. Karsten).

Durch die breit eiförmigen Amphig. und deren nach der Spitze zu verschmälerten, zusammenneigenden Lacinien sofort kenntlich.

D. Eggersiana. St. n. sp. Dioica, parva, in filicum fronde repens, dilute viridis. Caulis 10–15 mm longus, vage pinnatim ramosus. Folia contigua, oblique subrecte patula, ex angusta basi late ovato-falcata, medio supero grosse spinosa, spinis sub 8, apicali longiore, margine antico sub 5, postico sub 2. Cellulae marginales 17μ , relique $25 \times 35 \mu$, trigonis nullis. Lobulus magnus, inflatus, late-ovatus, carina arcuata, sinu profundo in folium excurrens, sub apice constrictus, ipso apice exciso truncatus, angulo obtuso. Amph. minuta, cauli aequilata, transverse inserta, ad $\frac{2}{3}$ bifida, sinu acuto, angusto, laciniis latis porrectis. Perianthia pseudolateralis, oblonga, 5 plicata, plicis apice longe spinosis, spinae sub 5, aggregatae, angustae. Folia flor. minima, perianthio 4 plo breviora, libera, ut amphigastrium breviter biloba, lobis apiculatis obtusis; in foliis flor. saepe adest lacinia antica tertia, minor, dentiformis. Androecia ignota.

Hab. Cuba, in Monte Verde (Eggers No. 5188).

D. obliqua. St. n. sp. Dioica, parva, fusca, foliicola; caulis —10 mm longus, divaricatim pauciramosus. Folia remota, erecta, i. e. cauli parallela, dorso longe soluta caulique late incumbentia vel caulem superantia, ibidemque ampliata et irregulariter dentata, valde concava, apice longe acuminata, acumine hamatim decurvo.

Cellulae ubique $17\ \mu$, vix incrassatae, in dorso foliorum alte pappillatae. Lobulus magnus, erectus, turgidus, ovatus vel oblongus, apice recte truncatus, sub apice constrictus, carina armata valde papillosa. Amph. optime cuneata i. e. basi angusta transverse inserta, lateribus strictis, apice late lunatim excisa, lobis itaque divergentibus acuminatis acutis, haud papillata. Perianthia pseudolateralia, e basi angusta valde inflata, apice late truncata, medio constricta, superne quinque plicata, plicis latis, obtusis, apice inflatis, umbonatis subcornuta. Folia floralia caulinis majora, similia, lobulo duplo brevior longe accreto, dentato. Amph. flor. lobis suis alte accretum, late ovatum, lateribus dentatis, apice profunde lunatum, lobis acuminatis porrectis acutis. Androecia ignota.

Hab. Java, in Monte Salak. (Teysmann). Cum *D. ternatensi* comparanda.

D. setistipa. St. n. sp. Dioica, parva, flavo-rufescens, foliicola. Caulis 1—2 cm longus, divaricatim multiramosus, ramis inferne regulariter pinnatis, superne simplicibus. Folia contigua vel breviter imbricata, oblique patula, margine antico recurva, apice tamen hamatim decurva, in plano subcultriformia, e basi angusta sensim ampliata, tertio supero late acuminata, acuta, grosse dentata. Cellulae marg. $17\ \mu$, medio 17.35 , basi $17.50\ \mu$. Ocella 4—5 in folii parte superiore dispersa. Lobulus folio duplo brevior, turgidus, oblongo subcylindricus, sub apice solum constrictus, plica brevi angulata in folium excurrente. Amph. magna, transverse inserta, laciniis anguste cultriformibus, acutis, curvatim divergentibus. Perianthia pseudolateralia, 5gono-obpyramidata, medio infero inflata, superne profunde 5plicata, plicis alaeformibus, triangulatis, recte patentibus, ut perianthium apice late truncatum appareat. Folia floralia parva, lanceolata, paucidentata, lobulo longe soluto, lineari, subaequimagno, apice 2 vel 3 lacinulato. Amph. ligulatum, apice emarginato inaequaliter bidentatum, lobulis suis alte coalitum. Androecia ignota.

Hab. Java (Zollinger No. 3548, Dr. O. Warburg, Dr. G. Karsten). Vide etiam Icon. Schiffneri, Nova Acta Acad. Caes. Leop. Vol. 60. p. 233. Tab. 3.

In den Herbarien habe ich diese Pflanze wiederholt als *Lej. inchoata* gefunden, eine amerikanische Art, die ein Perianth mit kammförmig eingeschnittenen und gezähnten, oft fast gewimperten Falten besitzt. Synonym mit *Lej. inchoata* sind: *Lej. planiuscula* Spruce und *L. epitheta* Taylor.

D. subulata. St. n. sp. Sterilis, parva, pallida, foliicola. Caulis 4—6 mm longus, paucis ramulis longis instructus. Folia dissita, oblique patula vel suberecta, e basi angusta oblonga, apice in acumen longum abrupte subulatum attenuata. Cellulae $17\ \mu$, trigonis

magnis, margine hic illic conico prominulae, dentes rudimentarios fingentes. Lobulus magnus, saccatus, ovatus vel oblongus, apice angustato truncatus, angulo obtuso, carina valde arcuata, papulosa, levi sinu in folium excurrens. Amphig. minima, cauli aequilata, disco 2 cellulas alto, laciniis brevibus porrectis, 3 cellulis superpositis sistentibus. Reliqua desunt.

Hab. Portorico, in Plagiochilam repens (Schwanecke).

D. tenuis differt foliis apice solum lanceolatis, haud setaceis, *D. lancifolia* G. amph. obcuneatis foliisque acuminatis, obtusis, *D. Leiboldiana* G. foliis ovatis, acutis, amph. magnis etc. etc.

D. Teysmannii. St. n. sp. Dioica, tenuis, muscis consociata, flavo-virens. Caulis 1—2 cm longus vage ramosus, ramis longis, simplicibus. Folia dissita, erecta, apice inflexa vel divergentia e basi saccata triquetra, margine antico cum angulo subdentiformi cauli incumbente, apice in acumen longum angustum attenuata, ubique grosse alteque papillosa. Lobulus pro planta maximus, valde inflatus, saccatus, curvatim erectus, sub apice constrictus, apice angusto truncato-rotundatus. Amph. parva, obcuneata, transverse inserta, usque ad limbum unicellulare profunde lunatim-excisum, laciniis sensim attenuatis, parum divergentibus, superne setaceis, nusquam papillosis. Perianthia ignota; flores ♀ pseudolaterales; folia flor. rhombea, longe acuminata, utroque latere ciliato-spinosa, lobulo subaequilongo 3—4 spinoso. Amph. flor. foliis suis aequilongum, ad $\frac{1}{4}$ anguste excisum, utroque latere grosse 3 spinosum, cum foliis in excipulum pyriforme, perianthii formam maxime simulantem, connata; hoc involucrium ceterum ubique valde papillosum est et dentibus et laciniis marginalibus supra descriptis maxime armatum. Androecia ignota.

Hab. Banca. leg. Teysmann. Sumatra (Herb. Lindenberg No. 6357 in Herb. Musei Vindob.).

D. tricuspidata. St. n. sp. Dioica, parva, flavescens, in foliis stellatim expansa. Caulis 10—15 mm longus, divaricatim longe ramosus. Folia dissita, oblique patula, basi obcuneata, medio supero in 3 lacinias dissoluta, lacinia media utroque latere dentata, reliquae duae oppositae, divergentes; in margine antico, ceterum saepe recurvo, pro more adest lacinia altera versus basin folii. Cellulae ubique $12 \times 17 \mu$, subaequaliter incrassatae. Lobulus ovatus vel oblongus, turgidus, parum arcuatus, apice excisus vel truncatus, sub apice constrictus. Amph. majuscula, disco transverse-oblongo, i. e. subtriplo latiore quam longo, utroque latere seta bicellulari coronato. Perianthia ignota. Flores fem. pseudolaterales; folia flor. obovata, ad medium subaequaliter biloba, lobis ubique grosse

irregulariterque dentatis. Amph. flor. foliis suis alte coalitum ad $\frac{1}{3}$ bifidum, ubique grosse irregulariterque dentatum, fere lobulatum. Androecia ignota.

Hab. Insula Benguet. (Philippinae) (Micholitz).

Cum *D. tridactyla* comparanda.

D. trigonophylla. St. n. sp. Monoica, pusilla, in foliis et hepaticis repens. Folia imbricata, suberecta, lanceolata, acuta, marginibus repandis vel angulatis, postico pro more integro, antico interdum grosse angulato, vel spina longa recte patente munita. Cellulae 17μ trigonis magnis. Lobulus magnus, folio vix duplo brevior oblongus, semi erectus, carina leniter arcuata, apice oblique truncatus in folii marginem attenuatus, sub apice constrictus. Amph. parva, cauli aequilata, cuneata, superne lunatim excisa, laciniis parum divaricatis, lateribus folii recte continuis. Perianthia pseudolateralialia, juniora clavata, adulta turbinata, quinqueplicata, plicis parum decurrentibus, cristato-ciliatis. Involucrum e basi angusta alteque connata, perianthio appressum. Folia flor. lanceolata, parvilobulata, parum dentata. Amph. flor. simile, apice bifidum. Androecia parva, in ramulis lateralialia, bracteis 4 jugis.

Hab. Guadeloupe (l'Herminier) Martinique (Duss).

Eulejeunea. Spruce.

E. azorica. St. n. sp. Monoica, dilute viridis, mediocris, laxe caespitans, muscicola. Caulis 15—20 mm longus, parum ramosus. Folia imbricata, oblique patula, ovato-rotundata, apice interdum subtruncata, concava. Cell. 12μ , medio 17, basi $17 \times 25 \mu$ trigonis subnullis. Lobulus major, folio triplo brevior, oblongus, parum inflatus, carina leniter arcuata, sinu amplo in folium excurrente, apice vix angustato oblique truncatus, angulo obtuso. Amph. dissita, majuscula, caule duplo latiora, transverse inserta, ad $\frac{2}{3}$ bifida, sinu angusto, obtuso, lobis vix divaricatis, ligulatis, obtusis vel lanceolatis acutis. Perianthia pseudolateralialia, compresso-pyriformia, apice rotundata, longius rostrata, 5 plicata, plicis ad carinam papulosis, posticis usque ad basin fere decurrentibus. Fol. flor. caulinis multoties minora, perianthio triplo breviora, anguste ovata, obtusa, lobulo parvo, lanceolato, longe soluto. Amph. flor. obovato-oblongum, lobulis utroque latere coalitum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, sinu acuto, lobis triangulatis acutis. Androecia parva, cauligena, globosa, bracteis paucijugis.

Hab. Azorae Insulae. (Pico de Carvai) Herb. Musei Coimbra.

E. Breutelii. St. n. sp. Dioica, pusilla, flavicans, caespitosa, corticola. Caulis 12—15 mm longus, vage ramosus. Folia parum imbricata, oblique patula, ovata, obtusa vel rotundata, valde pellucida,

pro plantae magnitudine grosse cellulosa. Cellulae apice 12, medio 20, basi $17 \times 35 \mu$ trigonis magnis acutis. Lobulus ovatus, inflatus, carina itaque valde arcuata, sinu amplo excurrens, sub apice constrictus, apice ipso valde angustatus, excisus brevidentatus, plica angusta longiore desinens. Amph. majuscula, remota, transverse inserta, cordiformia, ad $\frac{1}{2}$ biloba, rima angusta, lobis latis obtusis. Perianthia desunt. Flores fem. pseudolaterales; folia flor. caulinis minora, similia, lobulo magno parum soluto, oblongo, obtuso, altero multo minore plicaeformi. Amphigastr. flor. foliis suis multo majus, folio caulino aequimagnum, utroque latere lobulis suis coalitum, late obovatum, ad $\frac{1}{2}$ bifidum, lobis acutis, sinu acuto. Androecia ignota.

Hab. Promont. bonae spei. Kookebosch (Breutel) sub nomine Lej. caespitosa Ldbg. in herbariis asservata; haec differt lobulis 3 plo fere longioribus quam latis, acuminatis et foliorum cellulis ad angulos haud incrassatis etc. etc.

E. caviloba. St. n. sp. Dioica, minuta, subhyalina, muscicola. Caulis 6—8 mm longus, vage longe ramosus. Folia contigua, oblique patula, late ovata, apice rotundata, valde concava. Cell. 12μ reliquae $12 \times 25 \mu$, trigonis nullis. Lobulus folio triplo brevior, late ovatus, maxime inflatus, carina itaque valde arcuata, sinu profundo in folium excurrente, apice valde angustatus, oblique excisus, angulo dentiformi. Amph. minuta, cauli aequilata, transverse inserta, circumscriptione fere rotunda, ad $\frac{1}{2}$ late lunatim excisa, laciniis triangulatis acuminatis, porrectis vel leniter conniventibus. Cellulae solum 8μ . Perianthia pseudolateralalia, pro planta magna, oblonga, parum compressa, duplo longiora quam lata, apice truncato rotundata, plicis posticis longe decurrentibus, parallelis, humilibus, rostro majusculo. Folia flor. caulinis multoties minora anguste elliptica, obtusa, lobulo vix duplo brevior lanceolato, ad medium soluto. Amph. flor. obovatum ad $\frac{1}{3}$ bifidum, rima angusta, lobis acutis. Androecia ignota.

Hab. Java (Paterson). Herb. Brotherus.

E. cladobola. Spruce (emend.).

Monoica. Perianthia pseudolateralalia, parum exserta, foliis caulinis parum longiora, clavato-pyriformia, apice vix plicata, longe rostrata; folia flor. caulinis minora, anguste ligulata lobis magnis, anguste-triangulatis, longe solutis, obtusis. Amph. flor. perianthio duplo brevius, late ovatum, vix ad medium bifidum, rima angusta, lobis acutis. Androecia parva, cauligena, globosa, bracteis 2—3 jugis, inflato conduplicatis, apice breviter bilobis, lobis aequimagnis, acutis.

Hab. Peruvia. Manabi 2000' (G. Wallis 1876) in *Plagiochila repens*.

Planta a Spruceo descripta minor est, etiolata, deinde sterilis, ceterum foliis, amphigastriis cellulisque haud diversa.

E. conceptionis. St. n. sp. Monoica, parva, flavescens. Caulis vage multiramosus, 10—12 mm longus. Folia contigua vel parum imbricata, late ovata, subrhombea, optime falcata i. e. margine antico valde arcuato, postico substricto, apice obtusa. Cell. ap. 12, med. 17, basi $17 \times 25 \mu$ trigonis distinctis. Lobulus parvus, parum inflatus, rectangulatus, apice recte truncatus, angulo acuto. Amphig. parva caule 2plo latiora, basi cuneata, transverse inserta, ultra medium bifida, lobis leniter divaricatis, lanceolatis, acutis. Perianthia pseudolateralialia, compresso angustoque obconica, apice late emarginata, longe rostrata, alis rotundatis, 5plicata, plicis posticis brevibus late divergentibus; folia floralia per^o aequilonga, arcuatim patula, ligulata vel oblonga, lobulo parvo, 4plo breviora, profunde soluto, lanceolato acuto. Amph. flor. parvum foliis suis 2plo brevius, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, lobis lanceolatis acutis. Androecia longissime spicata, in ramis terminalia vel lateralialia, bracteis usque ad 10 jugis, dorso papulosis.

Hab. Nova Caledonia. Conception. (Balansa 3694) Herb. Mus. Paris.

E. connatistipula. St. n. sp. Monoica, olivacea, minor, corticola, caespitans. Caulis 10—15 mm longus, parum ramosus. Folia vix contigua, oblique patula, ovata, plana, apice rotundata vel obtusa. Cellulae ubique 17μ , valde pellucidae. Incrassatio nulla. Lobulus ad plicam parvam reductus vel omnino nullus. Amph. parva, dissita, caule parum latiora, transverse inserta, subrotunda, ad medium bifida, sinu late lunato, laciniis porrectis angustis, acuminatis. Perianthia pseudolateralialia, foliis caulinis fere duplo longiora, compresso obovata, apice truncato-rotundata, longe rostrata, plicis posticis humilibus, obtusis, late divergentibus; plica antica subnulla. Folia flor. caulinis minora, oblonga, obtusa vel acuta, lobulo duplo breviora, profunde soluto, anguste lanceolato, fere lineari. Amph. flor. oblongum, basi lobulis suis alte coalitum, apice ad $\frac{1}{4}$ bifidum, lobis acutis. Androecia cauligena, bracteis 4 jugis.

Hab. Nova Caledonia, in Monte Atso (T. Savès).

E. corallina. St. n. sp. Dioica? minor, flavo-virens, corticola. Caulis 10—15 mm longus, parum ramosus. Folia imbricata, oblique patula, late falcato-ovata, apice rotundata, subcrenata, concava. Cellulae apice 12, medio 17, basi $17 \times 35 \mu$, incrass. nulla, marginales irregulariter prominulae. Lobulus magnus, folio 2plo brevior, curvatim oblongus, carina leniter arcuata, sinu amplo excurrens, sub apice leniter constrictus, ipso apice oblique truncatus, angulo obtuso. Amph. majuscula, remotiuscula, caule subtriplo latiora, sinuatim

inserta, fere circularia ad $\frac{1}{2}$ bifida, sinu angusto obtuso, lobis latis obtusis. Cellulae parvae, 8μ solum. Perianthia pseudolateralialia, basi angusta obcuneata excepta fere compresso-subcircularia, 5plicata, plicis posticis divaricatis, humilibus, supra medium perianthii decurrentibus, rostro parvo; plica antica sat alta. Folia flor. caulinis majora, falcato-oblonga, obtusa, lobulo duplo brevior, parum soluto, oblongo, obtuso. Amph. flor. obovatum, perianthio duplo brevius, rima angusta bifidum, lobis latis ad rimam acutis. Androecia ignota.

Hab. Insula Radack (Chamisso).

Perianthio latissimo optime distincta.

E. cuspidistipula. St. n. sp. Dioica, pallide virens minor, corticola, dense caespitosa. Caulis 1—2 cm longus, vage ramosus. Folia contigua, recte patula, falcato-ovata, obtusa, subplana. Cellulae apice 8, medio 17, basi 25μ . Incrass. nulla. Lobulus late ovatus, folio vix 3plo brevior, valde inflatus, carina dein valde arcuata, sinu profundo in folium abeunte, apice 3plo angustiore exciso-truncatus, angulo brevidentato. Amph. magna, folii disco parum minora, subcontigua, usque ad basin fere bifida, sinu lato, obtuso, laciniis lanceolatis, porrectis, longe acuminatis, acutis. Perianthia desunt. Flores σ pseudolaterales; folia floralia caulinis longiora, obovato-spathulata, obtusa, lobulo parum brevior, ligulato, profunde soluto. Amph. florale foliis suis aequilongum, ovato-oblongum, ad $\frac{1}{2}$ rima angusta bifidum, lobis subligulatis obtusis. Androecia ignota.

Hab. Queensland (F. M. Bailey 819).

E. fissistipula. St. n. sp. Monoica, subhyalina parva, corticola. Caulis 2—3 cm longus, bipinnatus, pinnis pinnulisque numerosis, inaequilongis, subrecte patentibus. Folia suborbiculata, caulina multo majora quam ramea, subrecte patula, subplana, imbricata, integerrima, margine postico strictiusculo, antico curvato. Cellulae marg. 17, medio 25, basi $25 \times 35 \mu$, trigonis parvis hyalinis solum ad basin folii. Lobulus oblongo-ovatus, turgidus, apice exciso in folii marginem cum plica elongata excurrens. Amphig. caule 3—4plo latiora, in plano fere circularia, in planta viva valde concava, ad $\frac{1}{3}$ incisa, oblique patula, lobis ligulatis incurvis, sinu obtuso vel acuto. Perianthia in ramis lateralibus terminalia, uno latere innovata, pyriformia, 5 plicata, plicis posticis late divaricatis, persaepe in unam latam confluentibus, rostro parvo. Folia floralia caulinis multo minora, late ovata, obtusa, lobulo magno, profunde soluto obtuso acutove. Amph. flor. oblongum ad $\frac{1}{2}$ rima angusta bifidum, lobis acuminatis, acutis. Androecia magna, in caule ramisque terminalia, bracteis 6jugis, confertis.

Hab. Amboina, Wawani Hila (Dr. G. Karsten). Benguet prope Luzon (Micholitz).

E. grandispica. St. n. sp. Dioica, olivacea, mediocris, corticola. Caulis 20—25 mm longus, parum ramosus. Folia subimbricata, oblique patula, ovato-rotunda, concava; cellulae convexae, apice 8, medio 17, basi 22 μ , trigonis magnis. Lobulus inflatus, folio plus duplo brevior, curvatim oblongus, carina itaque leniter arcuata, levi sinu excurrens, papulosa, apicem versus angustatus, ipso apice recte truncatus, angulo obtuso. Amph. remota, caule 3 plo latiora, exciso inserta, cauli haud appressa eoque convexo-approximata, ad $\frac{1}{3}$ biloba, lobis obtusis. Perianthia pseudolateralialia, pro planta maxima, foliis caulinis 4 plo majora, inflato pyriformia, apice rotundata, brevirostria, plicis ventralibus usque ad basin decurrentibus vel in unam latam confluentibus; folia flor. ex angusta basi ovata, patula, lobulis parum brevioribus, longe solutis, oblongis, obtusis; amph. flor. spathulatum, maximum, foliis suis subduplo longius, rima angusta, breviter bifidum, lobis acutis. Androecia cauligena, magna, bracteis 7—8 jugis, confertis.

Hab. Insulae Catanduanes et Mindanao (Philippinae) (Micholitz).

E. grisella. St. n. sp. Dioica? pusilla, dilute viridis, corticola. Caulis 10—20 cm longus, vage ramosus. Folia imbricata, oblique patula, ovata, apice obtusa vel acutiuscula haud pellucida, valde chlorophyllifera. Cell. apice 12, medio 12 \times 17, basi 17 \times 25 μ trigonis parvis. Lobulus late ovatus, carina leniter arcuata, sinu amplo vel nullo excurrente, apice parum angustato, oblique truncatus, angulo longius dentato. Amph. magna, contigua, sinuatim inserta, cordiformia, ad $\frac{2}{3}$ bifida, sinu anguste obtuso, lobis porrectis acuminatis acutis. Perianthia parva, pseudo-lateralialia, pyriformia, inflata, apice subtruncata, longius rostrata, plicis posticis late divergentibus, saepe in unam latam confluentibus. Folia flor. caulinis duplo angustiora, subligulata, obtusa, lobulo parum brevior, ligulato. Amph. obovato oblongum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, sinu acuto angusto, lobis acuminatis, acutis. Androecia ignota.

Hab. Surinam (Wulfschlägel No. 1220).

E. Helmsiana. St. n. sp. Sterilis, dilute viridis, parva, hepaticis consociata. Caulis 5 mm longus, parum ramosus. Folia imbricata, oblique patula, late ovata, antice caulem late superantia, concava, obtusa vel acutiuscula. Cellulae apice 12, medio 25, basi 17 \times 35 μ , trigonis parvis. Lobulus maximus, folio 2 plo brevior, valde inflatus, carina itaque valde arcuata, levi sinu in folium excurrens, sub apice profunde constrictus, apice valde angustatus, exciso truncatus, angulus longo dente filiformi erecto armatus. Amph. dissita, trans-

verse inserta, caule 2 plo vel fere 3 plo latiora, subrotunda, ad $\frac{1}{2}$ bifida, sinu angusto, obtuso, laciniis ovatis obtusis vel acutis. Reliqua desunt.

Hab. Nova Zelandia. Northern Island (Colenso) Southern Island (Helms).

Da die Pflanze einen so sehr abweichenden Lobulus besitzt und daher leicht zu erkennen ist, habe ich sie hier mit aufgeführt, obwohl es angesichts der Abwesenheit aller sexuellen Organe zweifelhaft ist, zu welchem Genus sie zu stellen sein wird.

E. infestans. St. n. sp. Monoica, parva, flavo-viridis, foliicola, laxe caespitans. Caulis 15—20 mm longus, multiramosus. Folia imbricata, recte patula, ovata-ligulata, apice rotundata, plana; Cellulae apice 8, medio 17, basi $25 \times 35 \mu$. Incrassatio nulla. Lobulus vel nullus vel parvus, oblongus, carina substricta, margini folii recte continua, apice exciso-truncatus, angulo dentiformi. Amphig. dissita, caule 2 plo latiora, transverse inserta, e basi obcuneata subrotunda, ad $\frac{2}{3}$ bifida, sinu angusto obtuso, laciniis obtusis. Perianthia pseudolateralia, valde compressa, obconica, apice truncato-rotundata, exciso-rostrata, 5 plicata, plicis posticis, humilibus, late divergentibus, ad medium perianthii decurrentibus. Folia flor. parva, caulinis multoties minora, ovata, obtusa, lobulo duplo brevior, oblongo vel lanceolato, profunde soluto. Amph. flor. oblongum, parvum, lobulis aequilongum, ad $\frac{1}{2}$ bifidum, laciniis lanceolatis, obtusis. Androecia parva, cauligena, bracteis bijugis.

Hab. Tonkin (Balansa) Herb. Mus. Paris. Perianthio compresso *Prionolejeuneis* proxima.

E. Jungneri. St. n. sp. Monoica, minor, foliicola, flavo-virens. Caulis multiramosus 2 cm longus et ultra; folia contigua, late obovata, obliqua i. e. margine postico substricto, antico valde arcuato, subplana, recte patentia, integerrima. Cellulae marg. 17μ , medio 35μ , basi $25 \times 35 \mu$, trigonis parvis hyalinis. Lobulus caule duplo latior, subquadratus, inflatus, angulo obtuso, exciso-truncatus. Amph. usque ad $\frac{1}{5}$ bifida, laciniis lanceolatis, basi 3 cellulas latis, parum divaricatis, acutis. Perianthia valde compressa, circumscriptione pyriformia, postice bicarinata, plicis longe decurrentibus, parallelis, papulosis. Folia floralia caulinis similia parum angustiora, lobulo profunde soluto, lanceolato. Amph. flor. ad $\frac{1}{3}$ bifidum, laciniis lanceolatis acutis parallelis. Androecia parva, cauligena, bracteis 2—3 jugis, laxe cellulosis, ad carinam valde papulosis.

Hab. Kamerun (Jungner 79).

Proxima *Eulej*, setistipa, quae differt cellulis minoribus, ad angulos multo magis incrassatis, perianthiis obovatis, minus compressis, foliis floralibus multo minoribus quam caulinae.

E. lamacerina. St. n. sp. Monoica, parva, dense caespitosa, dilute viridis. Caulis vage multiramosus, usque ad 15 mm longus. Folia contigua, ovata, oblique patula, concava, apice obtusa vel rotundata, margine papulosa. Cell. apice 17, medio 17, basi 17—25 μ , trigonis parvis, basi majusculis, hyalinis. Lobulus oblongo-rectangulatus, parum inflatus, carina itaque parum arcuata, saepe folii margini subrecte continua, apice recte truncatus, angulo obtuso. Amph. parva, caule duplo latiora, transverse inserta, subcircularia, ad $\frac{1}{3}$ acute incisa, lobis latis obtusissimis. Per. pseudolateralia, inflato pyriformia, alte 5 plicata, plicis posticis usque ad basin fere decurrentibus, rostro parvo. Folia floralia caulinis minora, apice rotundata, lobulo parvo profunde soluto, obovato acuto vel obtuso. Amph. flor. magnum spathulatum, breviter bilobum, lobis obtusis, basi utroque latere alte coalitum. Androecia in ramis longioribus terminalia, globosa, bracteis trijugis.

Hab. Madeira, Levada de Lamaceros (Mandon).

E. Monimiae St. n. sp. Monoica, parva, laete viridis, foliicola. Caulis 10—20 mm longus, multiramosus, in foliis longe lateque expansa. Folia parum imbricata, recte patula, oblique ovata (margine antico magis curvato) plana. Cellulae valde chlorophylliferae, apice 10, medio 25, basi 35 μ , regulariter hexagonae. Incrass. angulosa subnulla. Lobulus ad plicam parvam reductus, angulo obtuse-dentato. Amph. remota, parva, caule parum latiora, transverse inserta, ad $\frac{1}{2}$ late lunatim excisa, lobis acutis. Perianthia pseudolateralia, parva (foliis caulinis subminora) inflato-pyriformia, apice 5 plicata, plicis humilibus, posticis late divaricatis, rostro majusculo. Folia flor. perianthio aequilonga vel parum breviora, oblonga, margine angulata, lobulo parvo lanceolato, parum soluto, obtuso; Amph. flor. perianthio duplo brevius, ligulatum, ad $\frac{1}{5}$ bifidum, lobis latis acutis. Androecia cauligena, bracteis 4—6 jugis.

Hab. Brasilia subtropica, Sao Francisco, Tubarao (Ule n. 45 et n. 264).

E. Nietneri. St. n. sp. Monoica, major, flavescens, muscicola. Caulis 2—3 cm longus, paucipinnatus. Folia subrecte patula, parum imbricata, falcato-ovata, apice obtusa, valde concava. Cellulae marg. 8 μ , medio 17 μ , basi 17 \times 35 μ , incrassatio nulla. Lobulus magnus folio duplo brevior, saccatus, carina itaque valde arcuata, sinu lato profundoque excurrens, basi bullatim inflatus, abrupte attenuatus et plica longiore in folii marginem abeunte. Amph. magna, caule 5 plo latiora, subcontigua, exciso inserta, cordiformia, plano-appressa, ad $\frac{1}{2}$ bifida, sinu angusto obtuso, lobis late triangulatis obtusis. Perianthia pseudolateralia, foliis caulinis aequimagna, compresso-pyriformia, apice rotundato longerostrata, 5 plicata,

plicis posticis humilibus divaricatis, ad medium decurrentibus. Fol. flor. caulinis multo minora, oblonga, obtusa, lobulis parum minoribus, oblongis, longe solutis. Amph. florale maximum, perianthio aequimagnam, ovatum, ad $\frac{1}{2}$ bifidum, lobis acuminatis, obtusis, conniventibus vel tegentibus. Androecia cauligena parva, bracteis paucijugis.

Hab. Insula Ceylon (Nietner n. 1567 pp.) Herb. Jack.

E. ordinaria. St. n. sp. Dioica, straminea, major, muscicola. Caulis 3 cm longus, vage pauciramosus. Folia parum imbricata, oblique patula, optime ovata, valde concava. Cellulae ap. 17, med. 25, basi 25.43μ angulis medioque parietum incrassatis; lobulus magnus, folio vix 3 plo brevior, e basi ovata valde inflata, longe attenuatus, carina valde curvata, sinu profundo in folium excurrens. Amph. magna, remota tamen, reniformia vel rotunda, sinuatim inserta, ad $\frac{1}{2}$ bifida, lobis latis acutis. Per. pseudolateralia, valde compressa, elongato-obconica, 5 plicata, plicis posticis late divaricatis, humilibus, apice rotundata, brevirostrata; folia flor. caulinis minora, similia, lobulo profundissime soluto, lanceolato. Amph. flor. oblongum, ad $\frac{1}{2}$ bifidum, lobis lanceolatis acutis. Androecia parva, cauligena, bracteis laxiusculis, 3jugis.

Hab. Nova Caledonia, in Mte. Mu (Balansa).

Cum. *E. Nietneri* St. comparanda.

E. parvisaccata. St. n. sp. Dioica, laete-viridis, corticola, dense caespitosa, mediocris. Caulis 10–15 mm longus, vage multiramosus. Folia contigua vel parum imbricata, recte patentia, falcato-ovata, apice rotundata, subplana. Cellulae apice 17μ , reliquae 25μ trigonis parvis. Lobulus parvus, cauli aequilatus, subtriangulatus, carina leniter arcuata, levi sinu excurrente, apicem versus angustatus, cum plica parva in folium excurrens, ceterum turgidus, convolutus apice obtusangulo plano, folio appresso. Amph. contigua, maxima, caule 5 plo latiora, sinuatim inserta, subcircularia, ad $\frac{1}{2}$ biloba, sinu recto acuto, lobis late triangulatis obtusiusculis. Perianthia ignota. Androecia cauligena vel in ramis terminalia, spicata, bracteis paucijugis.

Hab. Insula Mindanao (Philippinae) (Micholitz).

Bene distincta foliorum lobulis parvis, tumidis, fere ut in *Hygrolejeuneis*.

E. Patersonii. St. n. sp. Dioica? mediocris, flavescens, hepaticis consociata. Caulis 10–15 mm longus, vage ramosus. Folia contigua, recte patentia, oblique ovato-rotundata, concava, margine cellulis prominulis, papuloso-crenulata. Cellulae 12μ , incrassatio nulla. Lobulus folio triplo brevior, ovato-saccatus, carina itaque valde arcuata, sinu profundo in folium excurrens, apice

angustato angulatim truncato, plica parva excurrente. Amph. parva, remota, caule vix latiora, transverse inserta, subcircularia, vix ad medium incisa, sinu subrecto, lobis obtusis, papulosis. Perianthia pseudolateralialia, longe exserta, inflato-pyriformia, superne pentagona, rostro parvo. Folia flor. caulinis duplo minora, oblonga, obtusa lobulo magno, parum breviora, lanceolato, profunde soluto, obtuso. Amph. flor. e basi cuneata obovata, ad medium bifida, sinu obtuso lato, lobis obtusis. Androecia ignota.

Hab. Java (Paterson. Herb. Brotherus).

E. Perrottetii. St. n. sp. Diocia? parva fulva corticola. Caulis 10—12 mm longus, irregulariter pauciramosus. Folia confertissima, e basi saccata subrecta, late ovata, apice rotundata, valde concava. Cellulae apice 17 μ , medio 25 μ , basi 25 \times 35 μ , angulis medioque parum incrassatae; lobulus saccatus, maxime inflatus, curvatim-oblongus, versus apicem angustatus, sensim in folii marginem excurrentes, carina semicircularia sinu profundo in folium abeunte. Amph. imbricata, cauli appressa, magna, sinuatim inserta, subcircularia vel reniformi-rotunda, caule 3—4 plo latiora, ad $\frac{1}{3}$ acute incisa, lobis late triangulatis acutis. Perianthia pseudolateralialia longe exserta, compressa, clavato-pyriformia, apice subrecte truncata, brevirostria plicis ventralibus late divergentibus, usque ad basin decurrentibus. Folia flor. perianthio plus duplo breviora, oblongo-ovata, obtusa, lobulo duplo breviora, oblongo, parum soluto, acuto; amph. oblongo-obovatum, foliis suis majus, rima angusta ad $\frac{1}{4}$ bifidum, lobis acutis. Androecia ignota.

Hab. India orientalis. Mtes. Nilgerrienses (Perrottet).

E. setistipa. St. n. sp. Monoica; parva, hyalina, stellatim in foliis expansa. Caulis 10—15 mm longus, multiramosus. Folia contigua vel parum imbricata, plana, subrecte patentia, ovato-ligulata, apice rotundata. Cellulae apicales 12, medio 25, basi 25 \times 35 μ , valde pellucidae, trigonis subnodulosae. Lobulus parvus, subplanus, subrectangulatus, caule parum latior, apice exciso-truncatus, angulo dentiformi, obtuso, vel ad plicam minimam reductus. Amphig. remota, parva, transverse inserta, usque ad basin fere bifida, limbo 1 cellula alto, laciniis basi 2 cellulas latis, apice setaceis, parum divaricatis. Perianthia pseudolateralialia, compresso-pyriformia, 5 plicata, plica antica saepe obsoleta, plicis posticis humilibus, leniter divaricatis, usque ad medium perianthii decurrentibus, rostro tenui longiusculo. Folia flor. caulinis 4 plo minora, obovato-oblonga, obtusa, lobulo plus minus late lanceolato. Amph. flor. oblongum, ad $\frac{1}{2}$ bifidum, laciniis lanceolatis. Androecia in caule ramisve terminalia, foliis caulinis consecutiva, bracteis 4—5 jugis, inflato-complicatis, confertis, apice emarginato-bilobis, lobis obtusis.

Hab. Brasilia subtropica (Ule No. 114).

Cum *E. Magnoliae* comparanda.

E. subigiensis. St. n. sp. Monoica, mediocris viridis, ad arborum pedem caespitans. Caulis 1—2 cm longus, multiramosus. Folia contigua, late ovata, obtusa, plana. Cellulae apice 12, medio 15, basi 35 μ . Incrassatio nulla. Lobulus subnullus vel rectangulatus, caule duplo latior, inflatus apice recte truncatus, angulo obtuso, plano, occulto vel vix visibili; carina folii margini recte continua. Amph. remota, caule 3 plo latiora, transverse inserta, subcircularia, profunde lunatim excisa, laciniis lanceolatis, leniter falcatis, conniventibus. Perianthia pseudolateralia, compresso-pyriformia, 4 plicata, plicis posticis humilibus, divaricatis, longe decurrentibus, apice rotundata, subexciso-rostrata. Folia flor. perianthio duplo breviora, caulinis multo minora obovata, lobulo lanceolato ad $\frac{1}{2}$ soluto, acuto; amph. flor. foliis suis aequimagnum, oblongum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, lobis lanceolatis, falcatis, conniventibus vel cruciatis. Androecia parva, in ramulis terminalia, bracteis paucijugis.

Hab. Insulae Caramuan, Mindanao (Philippinae) (Micholitz).

E. Uleana. St. n. sp. Monoica, parva, dense caespitosa, corticola, rufo-fusca. Caulis 10—15 mm, multiramosus. Folia parum imbricata, oblique patula, antice longe soluta, subplana, ovata, subacuta vel obtusata. Cell. ap. 17, med. 25, basi 25 μ trigonis parvis. Lobulus normaliter ovatus, inflatus, apice obtusus, folio 4 plo brevior, carina leniter arcuata, levi sinu in folium excurrens, persaepe tamen ad plicam angustam reductus. Amph. minima, cauli aequilata, transverse inserta, ovato-rotundata, ad $\frac{1}{2}$ bifida, lobis latis obtusis, sinu saepe angusto. Per. pseudolateralia, juniora oblongo-clavata, adulta basi turbinata medio supero abrupte angulatimque ampliata, valde compressa, apice emarginata, longe rostrata, plicis posticis late divergentibus, humilibus. Folia flor. caulinis duplo minora, acuta, lobulo lanceolato ad $\frac{1}{2}$ soluto. Amph. flor. ligulatum, apice breviter emarginatum, bidentatum, lobis obtusis, utroque latere alte coalitum. Androecia parva, cauligena, bracteis laxè dispositis 3—4 jugis.

Hab. Brasilia subtropica (Ule 269).

E. Wichurae. St. n. sp. Dioica, pusilla, dilute-olivacea, caespitans, corticola. Caulis 10—15 mm longus, vage ramosus. Folia imbricata, subrecte patula, late ovata, apice acutiuscula vel obtusa, concava, valde pellucida. Cellulae apice 12 μ , reliquae 17 \times 25 μ , trigonis parvis. Lobulus majusculus oblongus, carina arcuata, levi sinu excurrens, apicem versus leniter angustatus, ipso apice oblique truncatus, angulo acuto. Amph. remota, fere circularia,

transverse inserta, basi late cuneata, ad medium bifida, sinu recta acuto, parietibus strictis, lobis late triangulatis, acutis. Perianthio pseudolateralibus, ovato-obconica, parum compressa, apice emarginata, longius rostrata, alte quinqueplicata, plicis posticis divergentibus, ad medium perianthii decurrentibus. Folia floralia caulinis minora, duplo angustiora, late acuminata, acuta, lobulo 2plo breviora, lanceolata; amph. flor. parvum, lobulis aequilongum, breviter ligulatum, utroque latere coalitum, ad $\frac{1}{3}$ acute incisum, lobis triangulatis, acuminatis, acutis. Androecia ignota.

Hab. Java (Wichura Herb. Mus. Berol.).

Euosmolejeunea. Spruce.

E. Baileyana. St. n. sp. Dioica, flavo-viridis, dense caespitosa, corticola, gracilis. Caulis 3—4 cm longus, multiramosus, ramis paucipinnatis. Folia parum imbricata, ex erecta basi patula, obovato, rotunda, apice, rotundata, anguste recurva. Cell. dorso papulosae, apice 8, medio 17 12, basi 25 17 μ trig. magnis; valde chlorophylliferae. Lobulus parvus ovato-oblongus, oblique adscendens vel fere erectus, carina substricta, sinu profunde in folium excurrens, apice exciso grossedentato. Amph. foliis duplo minora, subreniformia, profunde exciso inserta, alis accretis, apice ad $\frac{1}{4}$ profunde lunatim excisa, lobulis leniter acuminatis, acutis. Flores σ pseudolaterales; folia floralia caulinis duplo fere longiora anguste oblonga, obtusa vel subacuta, lobulo $\frac{1}{3}$ breviora, lanceolata, apice longius soluto. Amph. flor. ovatum, apice angustatum, breviter emarginato bidentatum, dentibus, tenui-acuminatis conniventibus, acutis. Androecia ignota.

Hab. Australia, Queensland (Bailey 673). Involucro femineo facile distinguenda.

E. condensata (Spruce ms.) Steph. Dioica, magna, longe lateque caespitans, laxè intricata, flavo-rufescens. Caulis 6—8 cm longus, pauciramosus, ramis longis remote breviterque pinnatus. Folia confertissima, subrecte patula, late oblique ovata, subacuta vel obtusa, late decurva, maxime papulosa. Cellulae apice 17 μ , medio 25, basi 25 35 μ , trigonis, magnis, saepe late confluentibus; apices papularum semper grosse incrassatae. Lobulus parvus, caulis diametro haud major, oblongus, carina oblique adscendens, substricta, sinu profundo in folium excurrens, apice exciso-truncatus. Amph. maxima, profundissime exciso-inserta, optime cordiformia, alis basalibus liberis ampliatis rotundatis, parum latiora quam longa, marginibus lateralibus valde incurvatis, apice breviter bifidis, sinu angusto obtuso, lobis apiculatis. Perianthia pseudolateralibus, foliis caulinis parum longiora, compresso-pyriformia, apice truncato rotundata, brevissime rostellata, alte 5 carinata, carinis papulosis. Fol. flor.

caulinis aequimagna, angustiora, falcatis patula, lobulo lineari, duplo brevior, longe accreto. Amph. flor. lobulis aequilongum, late obovatum, a perianthio squarrose recurvum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum. Androec. ignota.

Hab. Peruvia, in Monte Campana et in Monte Cerro Pelado. (Spruce).

Planta pulcherrima ad celeberr. auctore in Hepaticis And. & Amazon. suis sub nomine *E. fragrantissima* var. descripta.

E. incerta. St. n. sp. Dioica, parva, flavo-rufescens. Caulis 15—20 mm longus, parum ramosus. Folia contigua vel parum imbricata, subrecte patula, late ovata, apice rotundata, subplana. Cell. apice 12, medio 25, basi 25.30μ trigonis magnis. Lobulus folio 3 plo brevior, turgidus, basi 2 plo latior quam apice, carina leniter arcuata, levi sinu excurrens, sub apice valde constrictus, ipso apice oblique truncatus, in marginem attenuatus, angulo grosse dentato. Amph. parva, caule 2 plo solum latiora, exciso inserta, e basi cuneata subrotunda, vix ad $\frac{1}{2}$ bifida, sinu acuto subrecto, lateribus strictis lobisque latis obtusis. Per ignota. Flores fem. pseudolaterales. Folia flor. caulinis submajora, ovato-oblonga, lobulus magnus, folio duplo solum brevior, linearis acutus vel obtusus, usque ad apicem fere connatus. Amph. flor. maximum, foliis suis aequimagnum, obovato-oblongum, ad $\frac{1}{3}$ anguste incisum, lobis acuminatis acutis. Androecia ignota.

Hab. Surinam (Wulfschlägel).

Amph. parvis aliena, reliquis notis tamen omnino congener; cum *E. parvistipula* comparanda, quae differt amphig. lobis acuminatis vel fere apiculatis.

E. integristipula. St. n. sp. Dioica, in ramulis arcte repens vel intricata, in sicco brunnea, caulis 4—5 cm longus, pauciramosus, ramulis brevibus, remotis. Folia imbricata, recte patentia, in plano falcato-ligulata, valde concava, apice arcte recurva, antice grosse papillata, papillis hyalinis; margine postico substricto, antico valde arcuato, caulem haud superante. Cell. marg. 17, med. 25, basi $17 \times 35 \mu$, trig. magnis. Lobulus parvus, cauli angustior, oblique adscendens, oblongus, carina parum arcuata, recto angulo in folii marginem exeunte, apice longius dentatus, excisus. Amph. foliis aequimagna, integerrima, reniformia, basi angusta, excisa, medio caulis imposita i. e. caulem haud semi-amplectentia ut in aliis *Lejeuneis*, sed caule angustiora, deinde facillime decidua. Flores fem. in ramulis parvis terminalia, haud innovata; perianthia juniora quinqueplicata, rostro parvo; fol. floralia margine papulosa, caulinis aequimagna, similia, subrecta, valde recurva, lobulo lanceolato, obtuso,

duplo brevior. Amph. flor. maximum, foliis suis majus, totam inflorescentiam obtegens, valde concavum, marginibusque incurvis. Androecia ingnota.

Hab. Amboina, in Mte. Salhoetoe (Dr. G. Karsten).

E. Luerssenii. St. n. sp. Monoica, mediocris, muscicola, flavo-virens. Caulis 25—30 mm longus, vage pauciramosus. Folia parum imbricata, recte patentia, subligulata, valde concava, apice obtusa, decurva, dorso papulosa. Cellulae apice 8, medio 17, basi $17 \times 25 \mu$ trig. magnis. Lobulus folio fere 4 plo brevior, ovato-triangulatus, apice fere 3 plo angustior quam basi, carina oblique adscendens, leniter arcuata, angulo subrecto in folium excurrens, sub apice constrictus, ipso apice exciso truncatus, ad angulum dente grosse hamato armatus. Amph. magna caule 6 plo latiora, foliis tamen minora, rectangulato-reniformia, profunde exciso-inserta, alis haud liberis, apice brevissime emarginato-bidentula vel integerrima. Flores fem. pseudolaterales. Folia flor. caulinis longiora, obtusa, lobulo lineari, apice parum soluto, obtuso vel acuto. Amph. flor. subcirculare, apice minute bidentulum. Androecia cauligena, parva, bracteis 4 jugis, laxe dispositis.

Hab. Java. (Herb. Luerssen. Königsberg).

Harpalejeunea. Spruce.

H. Mohrii. St. n. sp. Monoica, fusco-virens parva, muscis consociata. Caulis 10—15 mm longus, vage pauciramosus. Folia contigua, e basi semirecta, falcitim divergentia, oblongo-ovata, apice late acuminata, acuta vel obtusa, decurva. Cell. apicales 17μ , reliquae 25μ , incrass. nulla. Lobulus folio triplo brevior, oblongus, carina adscendens, arcuata, sinu profundo excurrens, sub apice constrictus, ipso apice oblique truncatus, cum plica longiore in folii marginem attenuatus, angulo obtuso. Amphig. minuta, caule vix latiora, transverse inserta, reniformia, ad $\frac{1}{2}$ biloba, lobis latis divaricatis, obtusis sinu acuto recto. Perianthia pseudolateralia, foliis caulibus vix majora, compresso obconica, apice retuso-truncata, brevirostria, carinis denticulatis. Folia flor. perianthio parum breviora, oblonga, late acuminata, obtusa, lobulo $\frac{1}{3}$ breviora, sub-lineari, apice parum soluto, obtuso. Amph. flor. obovato-oblongum, ad $\frac{1}{5}$ bifidum, rima angusta, lobis obtusis. Androecia parva, globosa, bracteis bijugis.

Hab. Brasilia, Petropolis (Ule), Cordova (Mohr).

H. uncinata. St. n. sp. Sterilis, exigua, hyalina, aliis hepaticis mixta. Caulis 6—8 mm longus pauciramosus. Folia contigua, ovato-falcata, margine irregulariter papulosa, e basi saccata, erecta, falcato-patula, apice angustato abrupte pilifera (pilum a 5-6 cellulis

superpositis formatum, pro more patulum, rarius hamatim deflexum). Cellulae ap. $12\ \mu$, reliquae $12 \times 17\ \mu$, trigonis parvis. Lobulus pro planta maximus, folio vix duplo brevior, saccatus, erectus, valde inflatus, sub apice constrictus, ipso apice valde angustatus, truncatus, angulo hamatim dentato. Amphig. parva caule parum latiora, ad medium biloba, lobis divergentibus, breviter ligulatis apice truncatis. Reliqua desunt.

Hab. Cuba (Wright), Trinidad (Crueger), Santo Domingo (Eggers).

H. pilifera Spruce, plane diversa est lobulo quadruplo brevior quam folium.

Homalolejeunea. Spruce.

H. corcovadensis. St. n. sp. Monoica, minor, rufa, in cortice caespitans. Caulis 2—3 cm longus, paucis ramulis instructus. Folia conferta, oblique patula, oblonga, late acuminata, acuta, apice decurva. Cell. apice 17, reliquae $25\ \mu$ trigonis distinctis. Lobulus magnus, folio plus duplo brevior, oblongus, ad carinam valde inflatus, medio supero folio appresso, carina arcuatim ascendens, levi sinu excurrens, apice oblique truncatus, angulo apiculato, altero dente parvo illo approximato. Amph. parva, caule vix 3 plo latiora, quadrato rotunda, recurvo-patula, sinuatim inserta, haud decurrentia. Perianthia pseudolateralia compresso-pyriformia, apice rotundato brevirostria; folia flor. caulinis similia, magis acuminata, lobulo fere triplo brevior, plicaeformi, lineari, apice breviter acuminato. Amph. flor. late ovatum, foliis suis majus, recurvo patulum, apice obtuso. Androecia in medio caulis, bracteis foliis consecutivis confertis, subaequaliter bilobis, lobis angulatis vel obtuse subdentatis.

Hab. Rio de Janeiro, in Mte. Corcovado (Ule 92).

Pulcherrima et distinctissima species, lobulo magno, semiinflato facile cognoscenda.

H. Cruegeriana. St. n. sp. Dioica, major, rufescens, apicibus dilutioribus, dense depresso caespitosa. Caulis 4—5 cm, ramulis brevibus sparsis. Folia valde conferta, oblique patula, late ovata, apice rotundata, subplana. Cell. ap. $17\ \mu$ med. 34, basi $34 \times 50\ \mu$, trigonis majusculis acutis. Lobulus subduplo brevior, oblique adscendens, subrectangulatus, i. e. carina stricta, angulo recto in folium abeunte, apice recte truncatus, angulo acuto. Amph. pro planta parva, sinuatim inserta, fere circularia, caule 5 plo latiora, valde concava, marginibus recurvis. Per. magna, compressa, oblonga, apice truncato rotundata, longerostrata. Folia flor. caulinis parum angustiora, lobulo lanceolato, 2 plo brevior, longe soluto, acuto. Amph. flor. maximum, foliis suis duplo latius obovato-rotundum,

apice breviter incisus, lobis acutis recurvis. Amph. subflorale caulinis simile, majus, apice emarginato-bidentulum. Androecia ignota.

Hab. Trinidad (Crueger). Brasilia, Petropolis (Rudolph, Ule).

H. extensa. St. n. sp. Frustulum. Folia conferta, late ligulata, recte patentia, subplana, apice truncato-rotundata. Cellulae ap. 17, med. 25, basi $25 \times 30 \mu$ angulis medioque incrassatae. Lobulus magnus, folio vix 4 plo brevior, subrectangulatus, carina stricta, folii margini fere recte continua, apice oblique truncatus, angulo acuto. Amph. maxima, foliis parum minora, exciso inserta, haud anguste decurrentia, late reniformia (duplo latiora quam longa) basi gibbosa, ceterum plana. Reliqua desunt.

Hab. Peruvia (Herb. Meissner sub nomine *Lej. squamata*) in cortice Chinae inventa.

Obgleich das Ex. sehr unvollständig ist, repräsentirt das Wenige doch sicher eine ausgezeichnete Art, so dass ich wenigstens auf die Pflanze aufmerksam gemacht haben möchte

H. Henriquesii. St. habe ich seiner Zeit als Art beschrieben, da sie an Grösse und Zähnelung des Blattes bedeutend von *H. excavata* Mitt. abweicht. Nachdem ich inzwischen ein reichhaltiges und fruchtendes Material, von Dusén und Jungner gesammelt, erhalten habe, ist es mir zur Gewissheit geworden, dass beide Pflanzen nicht verschieden sind, dass *H. Henriquesii* sogar als die gesunde normale Pflanze zu gelten hat, während die von Mitten beschriebene Pflanze eine sterile etiolirte Schattenform darstellt, ich muss daher meinen Namen einziehen, da *H. excavata* Mitten die Priorität hat.

Hygrolejeunea. Spruce.

H. bahiensis. St. n. sp. Monoica, pallida, parva. Caulis 10—15 mm longus, vage ramosus. Folia parum imbricata, oblique patula, ovata, apice obtusa vel rotundata. Cell. valde pellucidae, apice 17, medio 25, basi $25 \times 35 \mu$, trigonis majusculis. Lobulus folio 3 plo brevior, ovatus vel oblongus, inflatus, carina arcuatim adscendente, levi sinu exeunte, apice valde oblique truncatus, cum plica attenuata in folium excurrens. Amph. caule 4—5 plo latiora exciso inserta, subrotunda, ad medium bifida, sinu angusto obtuso, lobis acuminatis obtusis. Perianthia pseudolateralia, compresso pyriformia, longe rostrata, 5 plicata plicis posticis usque ad basin decurrentibus. Folia flor. caulinis similia, lobulo duplo brevior, obtuso, longe soluto, amph. flor. oblongum, foliis suis aequimagnum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, rima angusta, lobis angustis obtusis. Androecia in caule ramisque terminalia, magna, bracteis confertis, 6—7 jugis, saccatim erectis, subaequaliter bilobis, lobis obtusis.

Hab. Bahia (Didrichsen).

Cum *H. deplanata* et *leucophylla* comparanda.

H. cordigera. St. n. sp. Dioica, mediocris, pallescens. Caulis 1—2 cm longus, vage longe ramosus. Folia imbricata, ovato-falcata, i. e. margine postico substricto, antico curvato, apice rotundata, antice caulem superantia, haud papulosa. Cellulae ap. 12, medio 17, basi $25 \times 35 \mu$ trigonis parvis. Lobulus parvus, caulis diametro duplo longior, ovatus, carina stricta, recte in folii marginem continua, apice parum angustatus, excisus, angulo dentiformi. Amph. contigua, caule 4 plo latiora, exciso inserta, subrotunda, ad $\frac{1}{2}$ bifida, rima angusta lobis acutis vel acuminatis. Perianthia in ramis parvis lateralibus terminalia, magna, foliis caulinis duplo latiora, superne valde compressa, late obcordata, i. e. ex angusta basi sensim valde dilatata, apice in auriculas compressas rotundatas supra rostrum alte conniventes ampliata. Folia flor. caulinis parum minora, lobulo magno, (duplo solum brevior) plano rectangulato, obtuso; amph. flor. ligulatum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, rima angusta, lobis acutis. Androecia ignota.

Hab. Madagascar (ex Herb. Gottsche).

Die Form der Blätter, deren Zellbau und Lobulus bringen die Pflanze nahe an *Hygrolejeunea*; auch die Form des Perianths würde in diese Gattung, die bereits Aehnliches enthält, ohne grösseres Bedenken hineinpassen; abweichend ist dagegen der terminale Blütenstand, eine Eigenschaft, die zwar in manchen Gattungen ganz constant ist, in anderen wieder nicht, so dass ich sie nicht zum Ausgangspunkt eines neuen Genus machen möchte, bis weiteres Material ähnlicher Arten gefunden sein wird.

H. costaricensis. St. n. sp. Dioica, magna, flavicans, muscicola. Caulis 4—5 cm longus, flaccidus, paucis pinnulis instructus. Folia contigua, subrotunda, recte patentia, apice decurvula, margine celluloso-crenulata, dorso caulem parum excedentia. Cell. apice 17, medio 20×35 , basi $20 \times 50 \mu$, trigonis subnullis. Lobulus minimus, cauli aequilatus, inflato conicus, apice oblique truncatus, angulo acuto. Amph. parum imbricata, maxima, foliis multo majora, optime reniformia, integerrima, apice anguste recurva, usque ad medium fere exciso inserta. Per. in ramulis parvis pseudolateralibus, inferne anguste obconica, compresso-cylindrica, medio supero 5 plicata, plicis in medio perianthii abrupte ampliatis, inflatis, in sacculum pendulum protractis, apice rotundato-conico concurrentibus, rostro inter plicarum umbonem immerso. Folia flor. caulinis multo minora, patula, lobulo oblongo, obtuso, longe soluto. Amph. flor. subcirculare, uno latere coalitum foliis suis aequimagnum. Androecia ignota.

Herb. Costarica, Carrisal 2800 m (Pittier).

H. decurrens. St. n. sp. Monoica, major, olivacea. Caulis 5—6 cm longus, multiramosus. Folia imbricata, recte patula, subrotunda, apice anguste recurva. Cellulae apice 12, medio 17, basi $17 \times 25 \mu$ trig. majusculis, acutis. Lobulus parvus, cauli vix aequilatus, late triangulatus, carina sinuata, longe in caule decurrente, apice 4 plo angustior quam basi, oblique truncatus angulo obtuso. Amph. magna, imbricata, integerrima, reniformia, duplo latiora quam longa, foliis aequilata, profunde sinuatim inserta, alis accretis. Perianthia pseudolateralia, magna, basi longe stipitata, medio supero pyriformia, 5 plicata, plicis angulatim repandis, posticis usque ad medium decurrentibus, rostro magno. Folia flor. caulinis multo minora, oblonga, obtusa, lobulo 2 plo breviora, lanceolato ad medium soluto. Amph. flor. ovatum, foliis suis aequilongum, obtusum, integerrimum. Androecia parva, cauligena, globosa, bracteis paucijugis.

Hab. Java (Prof. Stahl).

Der Lobulus folii zeigt hier nicht eine sackförmige Ausbuchtung der carina conjunctionis, sondern eine Einbuchtung; ich habe ein solches Verhalten immer carina sinuata genannt, das Gegentheil, die Ausbuchtung carina arcuata. Bei den älteren Autoren ist für sinus bald der eine bald der andere Begriff gewählt, ähnlich wie carina und plica, die auch fortwährend verwechselt werden.

H. decurvifolia. St. n. sp. Dioica, albicans, major, longe lateque caespitans, corticola. Caulis 3—4 cm longus, longeramosus. Folia confertissima, recte patula, ovato-falcata, valde concava, apice decurva. Cellulae apice 17, medio 17×25 , basi $25 \times 50 \mu$, trigonis nullis. Lobulus parvus, ovatus, recte a caule patente, apice recte truncatus, angulo dentiformi, carina stricta; ab apice carinae margo ventralis folii abrupte sinuatim adscendit. Amph. magna, conferta, imbricata, sinuatim inserta, subcircularia, apice brevissime biloba, lobis obtusis, rima angusta. Perianthia pseudolateralia, compresso obconica, superne alte 5 plicata, plicarum apices rotundati, rostro magno. Folia flor. caulinis submajora, ovata, rotundata vel subacuta, lobulo oblongo vel lanceolato, longe soluto, parum breviora. Amph. flor. lobulis aequilongum, late ovatum, breviter bidentulum. Androecia ignota.

Hab. Insula Mindanao (Micholitz), Amboina (Karsten), Viti (Graeffe).

H. devexiloba. St. n. sp. Dioica, dilute flavovirens, minor, longe lateque caespitans, corticola. Caulis 2—3 cm longus, vage ramosus. Folia conferta, ovato-falcata, subplana, apice rotundata. Cell. apice 17, reliquae 25μ , incrassatio nulla, marginales conico prominulae. Lobulus parvus, cauli aequilatus, ovatus, decurvus,

apice angustato, exciso, angulo dentiformi, carina vel stricta, recte a caule patula, vel decurva; ab apice carinae folii margo abrupte breviterque sinuatus est. Amph. foliis aequimagna, imbricata, reniformia, integerrima, sinuatim inserta, alis accretis. Perianthia desunt. Androecia parva, cauligena, bracteis 2—3 jugis.

Hab. Insula Mindanao (Micholitz), Viti (Graeffe).

H. grossecristata. St. n. sp. Monoica, fulva, major sed gracilis, pendula et laxe caespitans. Caulis 4—5 cm longus paucipinatus. Folia imbricata, oblique patentia, ovata, apice obtusa, concava. Cell. apice 12, medio 17, basi $17 \times 25 \mu$ trig. magnis acutis. Lobulus folio 3 plo brevior, turgidus, e basi ovata longe acuminatus, valde convolutus (apice itaque perfecte occulto) e basi ovata longe acuminatus; carina leniter arcuata, levi sinu excurrens. Amph. magna, imbricata, foliis majora, subrotunda, basi exciso inserta, alis accretis, ad $\frac{1}{2}$ bifida, rima angusta, obtusa lobis porrectis vel conniventibus acutis. Per. in ramulis pseudolateralibus, saepe seriata, inflato pyriformia, superne alte 5 plicata, plicae excrescentibus foliaceis grosse corrosae, cristas valde irregulares formantes, posticae vix usque ad medium decurrentes; rostrum latum ore valde dilatato, eroso. Folia flor. arcte appressa, lanceolata, obtusa, lobis ligulatis brevioribus. Amph. flor. utroque latere alte coalitum, ovatum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, rima angusta, lobis longe acuminatis. Androecia cauligena, parva, bracteis 3 jugis.

Hab. Africa trop. occid. Insula Sao Thomé. (Moller No. 45 p. p.).

H. laxiretis. St. n. sp. Dioica, minor dilute flavo-virens, dense caespitosa. Caulis 20—25 mm longus, varie ramosus. Folia parum imbricata, recte patula, ovata, apice rotundata. Cell. magnae, 25μ , basales 35μ angulis medioque parietum incrassatae, margine papulosae. Lobulus ovatus, folio plus triplo brevior, inflatus, apice angustato excisus, angulo dentiformi, carina valde arcuata, sinu profundo in folii marginem divergentem excurrens. Amph. maxima, foliis majora, cordiformia, exciso inserta, alis rotundatis, ad $\frac{1}{3}$ bifida, sinu subrecto obtuso, lobis triangulatis acutis. Folia flor. caulinis majora, oblonga, obtusa vel acuta, lobulis magnis, parum brevioribus, ligulatis. Amph. flor. foliis suis aequilongum, ovato-oblongum, ad $\frac{1}{4}$ bifidum, sinu angusto acuto, lobis acuminatis acutis. Androecia ignota.

Hab. Insula philippinensis Benguet (Micholitz).

Eine schöne, zarte Pflanze, welche in allen Theilen den typischen Character der Gattung ausgesprochen zur Schau trägt; auffallend ist die bedeutende Grösse der Amphig.

H. parvicalycina. St. n. sp. Dioica, flavo-virens, mediocris. Caulis 2 cm longus, dense breviterque pinnatus. Folia conferta, oblique patula, magna, ovato-falcata, apice rotundata, margine antico valde curvato, postico strictissimo. Cell. apice 17, medio 25, basi $17 \times 35 \mu$ angulis medioque incrassatae. Lobulus parvus, caulis diametro parum longior, subplanus, carina stricta, folii margini recte continua, apice oblique truncatus, angulo acuto. Amph. imbricata, caule 4 plo latiora, sinuatim inserta, subcircularia, ad $\frac{1}{2}$ bifida, rima angusta, acuta, lobis acutis. Perianthia in ramulis pseudolateralia, foliis caulinis multo minora, anguste obconica, compressa, 5 plicata, plicis angulatis, posticis longe decurrentibus, apice emarginata, longe rostrata. Folia flor. caulinis 2 plo breviora, ligulata, lobis aequilongis, lanceolatis, usque ad basin fere solutis. Amph. flor. ad $\frac{2}{3}$ bifidum, lobis lanceolatis porrectis acutis. Androecia ignota.

Hab. Java. (Herb. Ldbg. n. 6911 in Herb. Musei Vindob.).

Perianthio pro planta minimo ab omnibus congeneribus distincta.

H. patellirostris. St. n. sp. Monoica, mediocris, flavescens, laxe caespitans, corticola. Caulis 3—4 cm longus, remote pinnatus, pinnulis longis recte divaricatis. Folia contigua vel remotiuscula, oblique patula, ovata, medio supero acuminata, obtusa, sup plana. Cell. 17 μ basi $17 \times 35 \mu$ angulis medioque parietum parum incrassatae. Lobulus parvus, cauli aequilatus, late triangulatus, carina stricta, oblique adscendente foliique margini recte continua, apice valde angustata, excisula. Amph. magna, contigua, foliis fere aequimagna, optime cordiformia, exciso inserta, alis liberis ampliatis, rotundatis, ad medium bifida, sinu angusto obtuso, laciniis porrectis acuminatis acutis. Per. in ramulis parvis pseudolateralia, pyriformia, 5 plicata, plicis brevibus, parallelis, usque ad medium perianthii decurrentibus, rostro lato ore dilatato, crenulato. Folia flor. arcte appressa, caulinis aequilonga, anguste lanceolata, obtusa, lobulo simili, parum breviora, ad medium soluta. Amph. flor. utroque latere alte coalitum, oblongum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, rima angusta, lobis latis, acutis. Androecia cauligena, parva, bracteis 3 jugis.

Hab. Africa occ. trop. Insula Sao Thomé. (Moller n. 51 p. p.).

H. Patersonii. St. n. sp. Dioica, flavicans, mediocris, muscicola. Caulis 2—3 cm longus, laxe longeque pinnatus. Folia parum imbricata, recte patula, ovato-rotundata, subplana. Cell. $17 \times 25 \mu$, basi parum longiores, haud incrassatae. Lobulus parvus, cauli aequilatus, ovatus, carina saccata, oblique adscendens, sinu amplo excurrens, sub apice constrictus, apice excisus, dente majore armatus. Amph. reniformia, 2 plo latiora quam longa, profunde exciso inserta, alis accretis, apice haud late rotundatus, sed leniter angustatus, quasi rotundato-acuminatus, ipso apice recte truncatus

vel subemarginatus, angulis obtusis. Perianthia pseudolateralia, maxima, compresso-pyriformia, apice truncato-rotundata, alte 5 plicata, plicis posticis parum divaricatis, in medio perianthii desinentibus, rostro magno. Folia flor. caulinis majora, ovata, obtusa, lobo duplo brevior, ligulato, longe soluto. Amph. flor. foliis suis 2 plo latius, e basi cuneata subrotunda, $\frac{1}{5}$ bifida, sinu recto, lobis latis obtusis. Androecia ignota.

Hab. Java (Paterson), Borneo (Everett). Amphig. curiosissimis distincta.

H. petropolitana. St. n. sp. Dioica, magna, flavicans, flaccida, laxè intricata. Caulis 6—7 cm longus, dense pinnatim ramosus, aliis ramis flagellatim attenuatis subsimplicibus. Folia imbricata, papulosa, recte patula, late ovata, apice acuto decurvo. Cell. ap. 17, med. 25, basi $25 \times 40 \mu$ trigonis magnis attenuatis. Lobulus parvus, caulis diametro aequilongus, subrectangulatus, carina stricta, oblique adscendens, levi sinu in folium excurrens, apice oblique truncatus, angulo distincte dentato. Amph. magna, foliis parum minora reniformia, ad $\frac{1}{3}$ exciso-inserta, alis accretis, apice ad $\frac{1}{6}$ incisa, rima angusta lobis acutis vel apiculatis. Perianthia pseudolateralia, foliis caulinis parum longiora ex angusta basi oblonga, lateribus subparallelis, apice truncato-rotundata, rostro brevissimo, 5 plicata, plicis posticis humilibus usque ad basin fere decurrentibus, parallelis papulosis. Folia flor. caulinis duplo angustiora acuta, lobulo duplo brevior, ovato vel oblongo, parum soluto; amph. flor. late obovatum, ad $\frac{1}{3}$ incisum, rima angusta, lobis apiculatis. Androecia ignota.

Hab. Brasilia. Petropolis [et Nov. Friburgum. Adhuc semper cum *H. cerina* commutata, quae differt statura multo minore, foliis oblique patentibus, lobulo majore, inflato, curvatim adscendente, amphig. apice late emarginatis.

H. rosea. St. n. sp. Dioica, flavo-rufescens, apicibus saepe roseis, mediocris, muscis consociata. Caulis 2—3 cm longus, breviter pinnatus. Folia parum imbricata, late ovata, apice obtusa, valde decurva. Cell. apice 17, reliquae 35μ , angulis medioque distincte incrassatae. Lobulus major, folio vix 4 plo brevior. oblongo-curvatus, carina valde arcuata, sinu levi excurrens, basi duplo latior quam apice, ipso apice oblique truncatus. Amph. remota, caule vix 3 plo latiora, transverse inserta, subrotunda ad $\frac{1}{2}$ bifida, sinu recto acuto, lobis latis acutis. Flores fem. pseudo-laterales. Folia flor. spathulata, apice obtusa, decurva, lobulo ligulato, longe soluto, subduplo brevior. Amph. flor. ovatum, bifidum, lobis acutis. Androecia cauligena vel terminalia, bracteis paucijugis.

Hab. Sumatra (Kehding).

Cum *H. norfolkiensi* St. comparanda.

H. Sullivanti. St. n. sp. Dioica? major. Folia conferta, recte patula, subrotunda, apice decurva, celluloso-crenulata, antice caulem late superantia; lobulus minimus cauli aequilatus, compresso-conicus, carina adscendente, arcuata, apice triplo angustior quam basi, oblique truncatus, angulo acuto. Amph. maxima, foliis aequilata, late reniformia, duplo latiora quam longa, anguste exciso inserta, apice late retusa, integerrima. Per. anguste obconica, inferne cylindrica, medio supero 5 plicata, plicis sensim sensimque inflatis, in apice perianthii bullatis, erecto conniventibus, rostrum longe superantibus et omnino obvelantibus. Folia flor. caulinis similia, magis crenulata, lobulo magno, foliis suis breviora et vix dimidium angustiora, longe soluta, margine libero late reflexo. Amph. flor. late obovatum leniter sed distincte emarginatum, valde crenatum. Androecia ignota.

Hab. Venezuela (Fendler).

Nähert sich in Form des Perianths der *H. auriculata* Schiff.; eine sehr schöne Art, welche ich nur aus einer Zeichnung Gottsche's kenne, weshalb ich keine vollständige Beschreibung geben kann.

H. Tonduzana. St. n. sp. Monoica, parva, subhyalina, filicicola. Caulis 1—2 cm longus, multiramosus, rami numerosis floribus utriusque sexus pinnati. Folia parum imbricata, recte patentia, ovato-ligulata, antice caulem haud excedentia, apice truncato-rotundata. Cell. apice 17, medio 35, basi $25 \times 40 \mu$ trigonis exiguis. Lobulus parvus, caulis diametro duplo longior, compresso-conicus, sub apice constrictus, apice ipso 3 plo angustiora quam basi, oblique truncatus, angulo acuto. Amph. parva, caule 5 plo latiora, exciso inserta, apice late lunatim emarginata, lobis ovatis acutis. Perianthia in ramulis parvis pseudo-lateralia, medio constricta, medio infero compresso ovata, supero profunde 5 plicata, plicis compressis alatim ampliatis, apice umbonatis, rostro parvo. Folia floralia minima, foliis caulinis multoties minora, obovata vel ovato-oblonga, acuta vel obtusa, lobulo anguste lanceolato, longe soluta. Amph. flor. subcirculare, minimum, ad medium bifidum, lobis late triangulatis obtusis. Androecia parva, numerosissima (saepe ex angulis omnium fere foliorum orta), bracteis laxè dispositis, 2—4 jugis, laxè reticulatis.

Hab. Costarica. Rio Naranjo (Tonduz No. 3077a).

Leptolejeunea. Spruce.

L. Balansae. St. n. sp. Dioica, parva, fusco-brunnea, foliicola. Caulis 10—15 mm longus, divaricatim ramosus. Folia parum imbricata, oblique patula, oblique elliptica i. e. margine postico magis arcuato, folia itaque versus apicem caulis nutantia, apice acuta vel apiculata. Cell. apice 17, medio 17×25 , basi $17 \times 35 \mu$. Ocellum

singulum in medio disci $25 \times 50 \mu$. Lobulus folio 4 plo brevior, oblongo subrectangulatus, angustus, apice truncatus, angulo obtuso, appresso, ceterum inflatus et plica obliqua percursus; carina parum arcuata vel substricta. Amph. parva, disco late obtusato, apice truncato, cellulis magnis elongatis marginato, angulis setigeris, setae lanceolatae, basi 2 cellulas latae, 2 cellulis superpositis coronatae. Flores σ pseudolaterales. Folia flor. caulinis multoties minora, integerrima oblongo-lanceolata, lobulo lineari parum brevior. Amph. flor. basi connatum foliis suis aequilongum, oblongum, usque ad basin fere bifidum, lobis lanceolatis, acutis. Androecia ignota.

Hab. Tonkin (Balansa). Herb. Musei Paris.

A. L. foliicola amphigastriis facile distinguenda.

L. foliicola. St. n. sp. Dioica, parva, virescens, corticola, late expansa. Caulis 10—15 mm longus, dense longeque pinnatus. Folia remotiuscula oblique patula, integerrima, elliptica, apice late acuminata, acuta vel apiculata. Cell. apice 17, medio 25, basi 17×35 . Ocellum basale $25 \times 50 \mu$, reliqua ocella 2 vel 3 seriata, minora. Lobulus folio triplo brevior, oblongo-subrectangulatus, carina parum arcuata, apice recte truncatus, angulo obtuso vel subdentato. Amph. parva, disco obtusato, apice truncato ibidemque duabus cellulis magnis marginato, anguli setigeri, setis tricellularibus oblique divaricatis. Androecia pro planta maxima, cauligena, bracteis 10—12 jugis, confertis, subaequaliter bilobis, lobis crenulatis obtuseque angulatis.

Hab. Insula Luzon (Micholitz).

L. foraminulosa. St. Dioica, exigua, stellatim expansa, foliicola. Caulis 8—10 mm longus, effuse ramosus. Folia contigua, recte patula, oblique ovata, plana, apice rotundata. Cell. apice 17, medio 25, basi 25×35 . Ocellum basale 35×50 , reliqua ocella 3—4 in folio dispersa, minora. Lobulus parvus, pliciformis, angulo dentiformi. Amph. disco late triangulato, apice recte truncato ibidemque duabus cellulis longissimis marginatus, utroque angulo setaceus, setis tres cellulas longis, oblique divaricatis. Folia flor. caulinis aequimagna, e basi cuneata oblonga, apice acuta, medio supero grosse lobato-dentata et obtuse angulata, lobulo brevior, lanceolato vel oblongo, acuto, similiter dentato. Amph. flor. foliis suis aequimagnam, utroque latere alte coalitum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, rima angusta, lobis acutis subintegerrimis. Androecia ignota.

Hab. Surinam (Wullschlägel).

L. elliptica differt involucre integerrimo.

L. longicruris. St. Sterilis, parva, foliicola. Caulis divaricatim ramosus, ramis breviter pinnulatis. Folia parum imbricata,

recte patula, ovato-oblonga, apice obtusa, margine irregulariter dentata dentibus magnis minutisque mixtis. Cellulae apice 8, medio 12, basi 17 μ , parietibus aequaliter incrassatis. Ocella 5—6 irregulariter in folii disco dispersa. Lobulus magnus, folio vix 4 plo brevior, oblongo-rectangulatus, carina substricta, apice recte truncatus vel angulo dentiformi. Amph. transverse inserta, profundissime bifida, laciniis longissimis, dimidium folii longitudinis attingentibus, late divaricatis. Reliqua desunt.

Hab. Nova Guinea (Kärnbach No. 90 p. p.). Herb. Musei Berol.

Cum *Leptolej. denticulata* comparanda.

L. rhombifolia. St. n. sp. Dioica, pusilla, foliicola. Caulis divaricatim multiramosus. Folia contigua vel remotiuscula, subrecte patula, planissima, oblongo-rhombea, apice obtusa. Cell. apice 17, reliquae 17 \times 25 μ , angulis medioque parietum nodulose incrassatae. Ocellum basale 35 \times 50 μ , ocella superiora 1—2, in folii disco dispersa, minora. Lobulus oblongo-rectangulatus vel plicaeformis, angulo longe stricteque dentato. Amph. profunde bifida, laciniis setaceis latissime divaricatis. Flores fem. pseudo-laterales. Folia flor. caulinis minora, profunde bifida, lobis subaequimagnis, irregulariter dentatis. Amph. flor. alte coalitum, ligulatum, apice breviter bifidum dentatumque. Androecia ignota.

Hab. Nova Guinea (Kärnbach 1013. p. p.), Nova Caledonia (Lenormand).

Foliis rhombiformibus facile cognoscenda.

L. Schiffneri. St. Dioica, parva, fusco-brunnea, foliicola. Caulis 15—20 mm longus, irregulariter bipinnatis. Folia conferta, oblique patentia (angulo 45°), e basi angusta oblique ovato-oblonga, late acuminata, acuta, medio supero crenato-denticulata. Cell. apice 17, medio 17 \times 35, basi 25 \times 50 μ . Ocellum basale 35 \times 60 μ , reliqua ocella 3—4 in lineam margine postico folii approximatum seriata. Lobulus folio 3 plo brevior, curvatim oblongus, inflatus, apice solum folio appressus, oblique truncatus, angulo obtuso. Amphigastrii discus rectangulatus, caule quadruplo latior, cellulis magnis marginatus, angulis superis seta quadricellulari oblique patula armatis. Per. pseudolateralialia, ovato-obconica, inferne cylindrica, superne 5plicata, plicis in cornua subrecte patula, conico acuminata abeuntibus; perianthii apex itaque late truncatus rostro subnullo. Folia flor. caulinis aequilonga, ligulata, acuta, grosse paucidentata, lobulo parum brevior, simili, apice breviter bifido. Amph. flor. lobulis aequilongum, alte coalitum, ligulatum, apice breviter bifidum, lobis acutis, extus dentatis. Androecia cauligena spicata, bracteis 5—10 jugis.

Hab. Java (Warburg) vide: Schiffner, Hepat. exoticae in Nova Acta Acad. Caes. Leop. Vol. LX. pag. 232. Tab. 3.

Cum *Leptolej. truncatiloba*. St. comparanda.

L. spicata. St. n. sp. Dioica, parva, in foliis longe lateque expansa, flavescens. Caulis 15—20 mm longus, multiramosus, rami pinnulis masculis numerosissimis instructi. Folia contigua, subrecte patula, oblique subfalcata ovata, obtusa, plana, cellulis conicis subdentata. Cell. parvae, apice 10, medio 12, basi 17/20 μ . parietibus aequaliter incrassatis. Ocella basalia geminata, 25 \times 35 μ ; Lobulus ovalis, inflatus, foliis plus duplo brevior, carina arcuata, apice excisus, hamatim grosse dentatus, ab apice lobuli margo folii abrupte sinuatim adscendens. Amph. tenuissima, fere ad 2 lacinias setaceas (6 cellulas longas) reducta, disco paucicellulari. Per. desunt. Androecia cauligena vel persaepe in pinnulis terminalia, pro planta longissima, bracteis 12—15 jugis, confertis, bullatis, subaequaliter bilobis, lobis acutis margine irregulariter angulatis vel subcrenulatis.

Hab. Tonkin (Balansa). Herb. Musei Paris.

L. unguiculata. St. n. sp. Dioica, pusilla, hyalina, muscicola. Caulis 10—15 mm longus, dense breviterque pinnatus. Folia contigua vel parum imbricata, oblique patula, ovato-subfalcata, acuta vel apiculata, margine antico cellulis conicis breviter dentata, postico apiceque integerrima, dentem majorem tamen, lobulo approximatum, gerentia. Cellulae apice 17, reliquae 17 \times 35 μ , basi geminatim, ocellata. Ocella 25 \times 50 μ , 2 alia sub apice folii minora. Lobulus magnus, inflatus, ovatus, apice angustato profunde excisus, hamatim grosse dentatus, carina arcuata, levi sinu in folium excurrens. Amph. bifida, lobis lanceolatis oblique divergentibus sistentia. Perianthia et Androecia desunt; flores valde juveniles solum vidi.

Hab. Ecuador, inter *Dicranolejeuneam* crescens.

Foliorum denticulatione curiosissima distincta.

Lopholejeunea. Spruce.

L. Andersonii. St. n. sp. Monoica, rufo-badia, minor, muscicola. Caulis 2—3 cm longus, pauciramosus. Folia imbricata, recte patula, late breviterque ligulata, apice rotundata. Cell. apice 17, medio 25, basi 25 \times 45 μ . Lobulus ad plicam triangularem longe attenuatam reductus. Amph. magna contigua, foliis parum minora, optime reniformia, profunde exciso inserta alis ex parte liberis rotundatis. Perianthia late obcordata, compressa, margine grosse alato-cristata, plicis posticis integerrimis, humilibus, longe decurrentibus. Folia flor. unijuga, caulinis duplo angustiora sed aequilonga, superne breviter dentata et angulata, perfecte elobulata. Amph. flor.

perianthio parum brevius, circulare, integerrimum. Androecia in medio caulis, bracteis paucijugis.

Hab. Galapagos Insulae (Anderson).

L. borbónica. St. n. sp. Monoica, rufescens, major, corticola. Caulis 3—4 cm longus, irregulariter multiramosus. Folia imbricata, recte patula, late ovata, apice rotundata, decurva, valde concava. Cell. apice 12, medio 25, basi 25 45 μ , angulis medioque incrassatae. Lobulus magnus, folio 2 plo tantum brevior, ovatus, turgidus, subsaccatus, carina arcuatim adscendens, sinu profundo excurrens, versus apicem attenuatus, convolutus, apice ideoque perfecte occulto. Amph. pro planta parva, remota, sinuatim inserta, caule 3—4 plo latiora, reniformia. Per. compresso pyriformia, plicae posticae humillimae, inermes, vel paucis spinis angustis armatae, laterales alte alatae alae laceratae, dentibus plus minus magnis et profundis armatae. Folia flor. intima caulinis subduplo latiora, similia, apice denticulata, lobulo plus duplo brevior, ad plicam angustam linearem, apice truncatam reducto. Amph. flor. intimum basi cuneatim angustatum, ceterum subcirculare. Androecia in ramulis lateralibus terminalia, bracteis 5 jugis, contiguis, navicularibus, lobis subaequilongis, apice parum solutis, obtusis.

Hab. Insulae Mascarenae (Lepervanche). Herb. Mus. Paris.

L. Finschiana. St. n. sp. Monoica, rufo-badia, minor, corticola. Caulis 2—3 cm longus, longe ramosus. Folia imbricata, late ovata, subfalcata, apice rotundata. Cellulae parvae, apice 8, medio 17, basi 25 μ trigonis nullis. Lobulus folio duplo brevior, carina substricta, oblique adscendens, sinu lato excurrens, basi inflatus, versus apicem angustatus, apice ipso oblique truncatus, angulo acuto. Amph. foliis parum minora, imbricata, sinuatim inserta, plana, circularia. Per. immersa, compressa, basi obcuneata, superne semicircularia, carinae anguste alatae, alis longe grosseque spinosis. Folia flor. caulinis multo majora subtriangularia, i. e. margine antico valde arcuato, ceterum breviter dentato, postico stricto, apice obtuso decurvo integerrimo. Lobulus parvus, ad plicam linearem reductus vel omnino nullus. Amphig. flor. integerrimum, e basi cuneata subcirculare, foliis suis aequimagnum. Androecia in caule ramisve terminalia, apice vegetativa, longissima, bracteis 10—15 jugis, confertis.

Hab. Insula Jaluit (Dr. O. Finsch No. 35). Herb. Musei Berol.

L. tecta (Mitt.) St. (Phragmicoma, Mitten in Flora Viti). Dioica, mediocris, rufobadia, muscicola. Caulis 5—6 cm longus, vage multiramosus. Folia imbricata, oblique patula, ligulata, apice rotundata. Cell. apice 12, reliquae 25 μ , trigonis subnullis. Lobulus oblongus, parum inflatus, apice valde oblique truncatus, angulo acuto, carina

leniter arcuata, sinu levi vel nullo excurrens. Amph. transverse inserta, remotiuscula, subcircularia, caule 3 plo vel 4 plo latiora. Perianthia in ramulis parvis terminalia, late compresso pyriformia, plicis late alatis, posticis irregulariter lobatis, lateralibus subintegerrimis, apice abrupte desinentibus, rostro itaque immerso inter excisuram alarum. Folia floralia caulinis majora, similia, lobulo duplo breviora, plicaeformi, angusto, apice truncato, angulo obtuso. Amph. flor. pro planta parvum, subcirculare integerrimum. Androecia ignota.

Hab. Kermadec Insulae, Sunday Island (Herb. Jack.).

L. Knightii. St. n. sp. Monoica, rufescens, dense depresso caespitosa, corticola. Caulis 2—3 cm longus, multiramosus, ramis divaricatis. Folia parum imbricata, subrecte patula, ovato-falcata, apice rotundata, plana. Cell. apice 10, medio 17, basi $17 \times 35 \mu$, trigonis nullis. Lobulus oblongus, oblique adscendens, carina stricta, levi sinu in folium excurrens, 3 plo longior quam latus, margine supero carinae parallelo, apice oblique truncatus, angulo obtuso. Amph. contigua, sinuatim inserta, caule triplo latiora, basi leniter cuneata, ceterum fere circularia apice subtruncata. Per. subimmersa, late obovata, compressa plicis posticis longe decurrentibus, omnibus alte cristatis, cristis irregulariter grosseque lobato-dentatis. Fol. flor. intima caulinis similia sed muldo majora, apice obtusa, decurva, lobulus duplo brevior, ad plicam angustam, apice recte truncatam reductus. Amph. flor. maximum, perianthio aequimagnum, integerrimum, ex angusta basi subcirculare. Androecia in medio ramorum, bracteis 5 jugis.

Hab. Nova Zelandia (Knight, Kirk).

L. muensis. St. n. sp. Dioica, minor, rufescens, muscicola. Caulis 1—2 cm longus, pauciramosus. Folia imbricata, recte patula, late ovato-falcata, apice mucronata vel apiculata. Cell. apice 12, subapicales 25, medio 35, basi $25 \times 50 \mu$, angulis medioque incrassatis. Lobulus oblongus, curvatim adscendens, subsaccatus, carina arcuata, apice abrupte et sinu profundo in folium excurrens, inflatus, apice solum plano folioque appresso, oblique truncato, angulo acuto. Amph. parva, caule 3 plo latiora, remota, exciso inserta, circularia vel subreniformia. Flores ♀ terminales; folia flor. intima ovato-oblonga, apice breviter acuminata, acuta, medio supero remote ciliato-dentata. Lobulus plus 2 plo brevior, plicaeformis, planus, basi angustus, versus apicem sensim ampliatus, ipso apice recte truncatus. Amph. flor. intimum foliis suis brevius, basi cuneatim angustatus, ceterum fere circularare, integerrimum vel apice paucidenticulatum. Androecia ignota.

Hab. Nova Caledonia, in Mte. Mu (Balansa No. 15). Herb. Mus. Paris.

L. nicobarica. St. n. sp. Dioica, mediocris, rufo-badia, laxe caespitans. Caulis 4—5 cm longus, vage ramosus. Folia parum imbricata, recte patula, late ovata, apice rotundata. Cell. apice 17, medio 17×34 , basi $25 \times 40 \mu$, parietibus validis. Lobulus magnus, folio vix 3 plo brevior, oblongus, inferne valde inflatus, superne abrupte angustatus apice 3 plo angustiore quam basi, oblique truncatus, carina parum arcuata, levi sinu excurrens. Amph. magna, imbricata, foliis duplo minora, profunde exciso inserta, reniformia, 2 plo latiora quam longa, in ramulis minora, magis rotundata. Per. in ramulis parvis terminalia, late obovata, compressa, apice rotundata, rostro subnullo, carinis posticis longe decurrentibus, omnibus irregulariter spinosis, spinis longis angustis, versus perianthii apicem nutantibus. Folia flor. bijuga, intima elliptica, 3 plo vel 4 plo longiora quam lata, margine grosse dentata, dentibus remotiusculis, patulis brevibus; lobulo vix duplo brevior, lanceolato, parum soluto, apice spinoso. Amph. flor. intimum spathulatum, magis dentatum, foliis suis aequilongum. Androecia in medio ramorum, bracteis 6—8 jugis.

Hab. Insulae Nicobararum (Kurz, Berkeley).

L. owahuensis. St. n. sp. Monoica fusco-rufa, major, robusta. Caulis 2—3 cm longus, pauciramosus. Folia late ovata, imbricata, recte patula, valde concava, apice obtusa, decurva. Cell. apice 17, medio 25, basi $17 \times 35 \mu$, trigonis nullis. Lobulus parvus, folio 3 plo brevior, turgidus, carina parum arcuata, levi sinu excurrens, ovatus vel oblongus, apice convoluto-attenuatus vel oblique truncatus. Amph. magna, contigua, foliis vix duplo minora, reniformia, exciso inserta. Per. compresso-pyriformia, apice truncato-rotundata, plicis irregulariter breviterque dentatis, posticis longe decurrentibus. Folia flor. intima, caulinis similia, majora, lobulo duplo brevior, late lineari, apice recte truncato. Amph. flor. intim. obovatum apice recurvum, foliis suis aequimagnum. Androecia cauligena, bracteis laxiusculis, 6—8 jugis.

Hab. Insula Owahu (Didrichsen).

Proxima *L. javanicae* quae differt amphigastrio caulino et florali subcirculari.

L. rivularis. St. n. sp. Monoica, flavo-rufescens, mediocris, corticola. Caulis 2—3 cm longus, vage multiramosus. Folia imbricata, recte patula, ovata, obtusa, parum concava. Cell. apice 8, medio 17×25 , basi $25 \times 35 \mu$. Lobulus ad plicam parvam triangularem reductus. Amphig. parva, contigua, circularia, sinuatim inserta, cauli 4 plo latiora. Perianthia late compresso-pyriformia, apice truncata, plicis posticis longe decurrentibus, omnibus anguste alatis, alae irregulariter spinoso incisae. Folia floralia intima

oblonga, acuminata, obtusa, medio supero denticulata: lobulus plus 2 plo brevior, anguste plicaeformis. Amph. flor. intimum late obovatum, integerrimum, foliis suis aequilongum. Androecia magna, in ramis terminalia, bracteis versus apicem sensim minoribus, fusi-formia.

Hab. Brasilia, Apiahy (Puiggari), Sao Francisco (Ule).

L. sundaica. St. n. sp. Dioica, rufo-badia, major, laxe caespitans. Caulis 3—4 cm longus, inaequaliter pauciramosus, ramis longis simplicibus. Folia contigua, ipsa basi parum imbricata, recte patula, falcato-ligulata, apice rotundata. Cell. apice 17, medio 20, basi $25 \times 35 \mu$, trigonis nullis. Lobulus folio 4 plo brevior ovatus, saccatus, apice angustato oblique, fere horizontaliter truncatus, carina valde arcuata sinu subrecto in folium excurrente. Amph. foliis duplo minora, caule 5 plo latiora, sinuatim inserta, subcontigua, basi cuneata, ceterum reniformia, integerrima. Perianthia in ramulis parvis terminalia, compresso-pyriformia, carinis posticis longe decurrentibus, omnibus superne regulariter grosse spinosis, inferne integerrimis. Folia flor. bijuga, inferiora integerrima, ovata, lobulo triplo brevior, plicam angustam rectangulatam formante, superiora majora, irregulariter denticulata, lobulo duplo brevior, parum soluto, plicam anguste lanceolatam acutam formante. Amph. flor. intim. perianthio aequimagnum, obovato-oblongum, superne grosse spinosum. Androecia parva, cauligena, longispica, bracteis 8—10 jugis, parvis.

Hab. Insula Mindanao (Micholitz).

L. Wiltensii. St. n. sp. Dioica, minor, rufo-badia, muscicola. Caulis 2—3 cm longus, paucipinnatus. Folia imbricata, recte patula, late ovata, falcata, apice rotundata. Cell. marginales 8, medio 17, basi $17 \times 25 \mu$, trigonis majusculis. Lobulus saccatus, oblique adscendens, ad carinam basique valde inflatus, apice folio appressus, planus, oblique et stricte truncatus, angulo recto acuto, carina valde arcuata, sinu profundo in folium excurrente. Amph. magna, imbricata, foliis vix minora, profunde exciso inserta, alis accretis, reniformia, apice truncato-rotundata. Per. desunt. Folia flor. intima caulinis majora, late obovata, superne irregulariter spinosa, lobulo duplo brevior, ad plicam angustam reducto, apice paucidentato. Amph. flor. intimum basi cuneatum, superne reniforme, foliis suis majus, margine similiter spinosum. Androecia ignota.

Hab. Sumatra, Padang (Andrée Wiltens.)

Mastigolejeunea. Spruce.

M. taïtica. St. n. sp. Dioica, parva, viridis, dense depresso caespitosa, corticola. Caulis 15—20 mm longus, pauciramosus.

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ

für

Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt

von

Prof. Georg Hieronymus

unter Mitwirkung von

Paul Hennings und Dr. G. Lindau

in Berlin.

Band XXXV. ✕

1896. ❧

Heft 3.

Inhalt: F. Stephani, Hepaticarum species novae IX (Schluss). — H. Schenck, Brasilianische Pteridophyten (Anfang). — Repertorium No. 3.

Dresden,

Druck und Verlag von C. Heinrich.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.

Abonnement für den Jahrgang 12 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 25. Juni 1896.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen 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 Gesamttumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 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.

Folia conferta, oblique arcuatim patula, in statu explanato oblonga, ovata, apice plana obtusa, margine postico late convoluta, lobulo incluso. Cell. apice 8, medio 8×17 , basi $17 \times 25 \mu$, trigonis parvis. Lobulus (in folio soluto tantum visibilis) ovatus, apice exciso longe dentatus. Amph. imbricata, obcuneata, apice rotundato-truncata, recurva. Per. pseudolateralialia, obovato-oblonga, trigona, plica postica altissima, apice rotundata, brevirostria. Folia flor. caulinis similia, lobulo duplo brevior, late ovato, apice rotundato. Amph. flor. foliis suis aequilongum, late ovatum, apice rotundatum, pro perianthii receptione plicatum. Androecia ignota.

Hab. Tahiti (Vernier, Vesco), Viti (Graeffe).

Cum *M. humili* et *ligulata* comparanda.

***Microlejeunea*. Spruce.**

M. acutifolia. St. n. sp. Dioica, parva, muscicola. Caulis 2—3 mm longus, irregulariter ramosus. Folia remotiuscula, e basi saccata, erecta, cauli parallela, elliptica, margine repanda, parum soluta, late acuminata, acuta vel apiculata. Cell. 12μ , trigonis nullis. Lobulus late ovatus, inflatus, folio parum minor, apice angustato excisus, angulo acuto, carina valde papulosa. Amph. minima, cauli aequilata, ad medium bifida, laciniis 5 cellularibus (2, 2, 1 superpositis), leniter divaricatis, sinu acuto. Flores fem. pseudolaterales; folia flor. caulinis multo majora, oblonga, acuta vel obtusa, margine papulosa, lobulo nullo; amph. flor. obovatum, ad medium bifidum, sinu acuto, laciniis lanceolatis, acutis papulosis. Androecia ignota.

Hab. Insulae St. Vincent, Trinidad. Foliis apiculatis ab omnibus adhuc congnitis distincta; ceterum *M. perpusillae* Spruce simillima.

M. atsuana. St. n. sp. Sterilis, pallide virens exigua. Folia dissita, oblique patula, late ovata vel fere rotunda, apice obtusa. Cell. 12μ . Incrassatio nulla. Lobulus normalis dimidium folii superans, late ovatus, inflatus, apice late excisus, angulo obtuso, saepe tamen duplo minor est, minus turgidus, apice oblique truncatus, cum plica attenuata longe in folium excurrens. Amph. magna, obovato-oblonga, folii latitudini aequilonga ad $\frac{1}{3}$ bifida, sinu lato obtuso, laciniis porrectis obtusis, quadricellularibus (2, 1, 1 superpositis). Reliqua desunt.

Hab. Nova Caledonia in Monte Atsu. (Savès 47). Amphig. configuratione optime distincta.

M. catanduana. St. n. sp. Monoica, flavo-virens, vel flavescens, minuta, longe lateque expansa, corticola. Folia remotiuscula, oblique patula, ovata. Cell. 17μ , ipsa basi parum longiores. In-

crassatio nulla. Lobulus late ovatus, saccatus, folio triplo brevior, carina valde arcuata, sinu profundo in folium excurrente, apice late truncatus angulo acuto. Amph. caule aequilata usque ad basin fere bifida, laciniis anguste lanceolatis, cauli curvatim approximatis, ubique fere 2 cellulas latis. Per. pseudolateralis, pro planta maxima, juniora obovata, adulta optime obconica, compressa, plicis posticis late divergentibus, rostro majusculo. Fol. flor. caulinis similia, lobulo lanceolato, aequilongo, longissime soluto. Amph. flor. utroque latere connatum, oblongum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, laciniis lanceolatis acutis. Androecia in caule ramisque terminalia, globosa, bracteis 3 jugis.

Hab. Insula philippin. Catandua (Micholitz), Nova Guinea (Kärnbach).

M. crenulifolia. St. n. sp. Exigua, rufescens, muscicola. Folia contigua vel parum imbricata, e basi saccata erecta vel parum a caule divergentia, ovato-oblonga (plus duplo longiora quam lata) apice obtusa, margine cellulis conico-prominulis serrata. Cell. apice 12, reliquae $17 \times 25 \mu$, trigonis majusculis. Lobulus late ovatus, inflatus, folio dimidium minor, apice angustato excisus angulo obtuso, saepe tamen obsoletus. Amph. cauli aequilata, obcuneata, lateribus strictis, apice plus minus emarginata interdum subtruncata, laciniis itaque plus minus divaricatis, acutis. Reliqua desunt.

Hab. Trinidad (Crüger).

Pulcherrima species, foliis serratis cum nulla alia commutanda.

M. Cumingiana. St. n. sp. Rufescens, parva, muscicola. Caulis 8—10 mm longus, divaricatim multiramosus. Folia dissita, oblique patula, breviter ligulata. Cell. 8μ , parietibus validis. Lobulus folio suo plus duplo brevior, ovato-oblongus, turgidus, apice duplo angustiore excisus angulo hamatim dentato. Amph. majuscula, caule duplo latiora, basi cuneatim angustata, ceterum subrotunda, ad $\frac{1}{2}$ bifida, sinu angustiore obtuso, laciniis latis, leniter conniventibus acutis. Reliqua desunt.

Hab. Insulae philippinenses (Cuming).

Foliis ligulatis bene distincta.

M. grandistipula St. n. sp. Exigua, muscis consociata. Caulis pinnatim longe ramosus. Folia remota, oblique patula, cauli fere parallela, falcatis ovata, obtusa. Cell. $8 \times 12 \mu$, trigonis nullis. Lobulus ovatus, inflatus, magnus, folio vix duplo minor, apice angustato excisus, angulo dentiformi. Amph. pro planta magna, caule 3plo latiora, folii lobulo fere aequimagna, late ovata, ad $\frac{1}{2}$ bifida, rima angusta, lobis obtusis. Reliqua desunt.

Hab. Chile. Valdivia (Dr. Hahn).

Cum *M. rotundistipula* comparanda.

M. Mandoni St. n. sp. Dioica, hyalina, muscicola. Caulis 10—15 mm longus, vage longe ramosus. Folia contigua, e basi erecta saccata, oblique patula, falcato-ovata, obtusa, Cell. apice 12, medio 17, basi $17 \times 25 \mu$. Lobulus ovatus, turgidus folio dimidium minor, apice valde angustatus, excisus, angulo dentiformi. Amph. magna, caule 2 plo latiora, transverse inserta, subcircularia, ad $\frac{1}{2}$ bifida, sinu obtuso, laciniis ovatis acutis. Flores fem. pseudo-laterales. Folia flor. caulinis multo majora, obovata, rotundata, lobulo parum breviora, oblongo, longe soluto, obtuso. Amph. flor. foliis suis aequilongum, late ellipticum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, lobis latis, acutis. Androecia ignota.

Hab. Madeira (Mandon).

Cum *M. grandistipula* comparanda, quae differt foliorum cellulis multo minoribus; ceterum simillima.

M. rotundistipula. St. n. sp. Pallida, parva, muscicola. Caulis divaricatim multiramosus. Folia remotiuscula, e basi erecta patula, falcato-ovata, acutiuscula. Cell. apice 8, medio 12, basi $12 \times 17 \mu$. Incrass. nulla. Lobulus folio duplo minor, inflatus, curvatim oblongus, carina valde arcuata, papulosa, apice 3 plo angustiore recte truncatus sub apice constrictus. Amph. pro planta maxima, caule fere 3 plo latiora, basi transverse inserta, ceterum circularia, apice ad $\frac{1}{3}$ excisa, lobis latis, acutis. Reliqua desunt.

Hab. Japonia (Miyoshi 22. p. p.).

Amphig. magnis, rotundis breviter incisis facile cognoscenda.

M. samoana. St. n. sp. Exigua, rufescens, muscicola. Caulis 2—3 mm longus. Folia dissita, e basi saccata, erecta, cauli subparallela, late oblonga, apice obtusa vel rotundata, margine cellulis alte prominulis optime crenulata. Cell. apice 8, medio 17, basi $17 \times 25 \mu$ parietibus validis. Lobulus folio suo duplo minor, saccatus, ovatus, apice late excisus, angulo dentiformi. Amph. e basi angusta obcuneataque divaricatim bifida, laciniis lanceolatis, 7 cellularibus (3, 2, 1, 1 superpositis) leniter conniventibus, excisura late lunata. Reliqua desunt. Species distinctissima.

Hab. Samoa (Dr. Graeffe).

M. subulistipa. St. n. sp. Pallida, exigua muscicola. Caulis 3—4 mm longus, parum ramosus. Folia dissita, e basi saccata erecta cauli parallela, late obovata vel rotundata. Cell. apice 8, reliquae 12μ . Lobulus ovatus turgidus, folii duplo minor, apice duplo angustiore excisus, angulo longe dentatus, ad carinam papulosus. Amph. magna, lobulo majora cauleque triplo latiora, ad $\frac{2}{3}$ lunatim emarginata, disco integro 4 cellulas alto, laciniis lanceolatis

vel subulatis, leniter conniventibus, circumscriptione itaque fere rotunda. Reliqua desunt.

Hab. Brasilia, Sta. Catharina (Ule n. 71). Amphigastriis magnis profunde excisis distinguenda.

Odontolejeunea.

O. mimula. St. n. sp. Dioica, mediocris, pallide-virens, foliicola. Caulis 2—3 cm longus, multiramosus. Folia conferta, oblique patula, valde concava, decurva, late ovato-falcata, acuta, margine antico apiceque regulariter spinosa, spinis unicellularibus, remotiusculis, interdum valde abbreviatis, in foliis adultis saepe obscuris, margine postico subintegerrimo. Cellulae apice 25, basi $25 \times 35 \mu$, trigonis nullis. Lobulus magnus, folio vix triplo brevior, valde inflatus, oblongus, apice convolutus, in adpectu itaque attenuatus, carina arcuata, apice abrupte breviterque sinuata. Amph. magna, caule 3 plo vel 4 plo latiora, circumscriptione fere circularia, ad $\frac{1}{2}$ vel ultra biloba, sinu acuto subrecto, laciniis acuminatis, acutis, ubique grosse dentata (etiam in sinu apicali). Per. pseudolateralialia, inferne compresso-obovata, tertio supero leniter ampliata, apice profunde incisa, quasi bialata, alis falcato-divergentibus, calycem mimulorum fingentibus, acutis, spinosis, rostro parvo immerso. Folia flor. caulinis similia, lobulo parvo oblongo, obtuso, dentato. Amph. flor. foliis suis subaequimagnum obovatum, ad $\frac{1}{3}$ bilobum, lobis latis acutis dentatis. Androecia ignota.

Hab. Guadeloupe (l'Herminier).

Configuratione perianthii distinctissima.

O. paulina. St. n. sp. Monoica, flavescens, mediocris. Caulis 2 cm longus, regulariter pinnatus, pinnulis longiusculis. Folia imbricata, oblique patula, ovato-rotundata, apice obtusa, remote paucidenticulata, dentibus saepe solum angulatim prominentibus. Cell. ubique aequales, $25 \times 35 \mu$, trigonis minutis; lobulus parvus, folio triplo brevior, oblongus, inflatus, apice plano-appresso, carina arcuata, levi sinu excurrens, apice recte truncatus, angulo acuto. Amph. parva, caule subtriplo latiora, subcircularia, exciso-inserta, integerrima. Per. pseudolateralialia compresso-obovata, postice convexa, margine anguste alata, grosse paucidentata; folia flor. caulinis similia, acuta, altero lobulo inflato masculo, altero lobulato; amph. flor. foliis suis aequilongum, subcirculare, medio alte gibbosum. Androecia hypogyna, in lobulis foliorum magis inflatis, ceterum haud mutatis.

Hab. Brasilia, Apiahy (Puiggari).

Bei dieser Gelegenheit möchte ich erwähnen, dass *O. stachyclada*, Spruce durchaus identisch ist mit *O. convexistipa*.

O. subbifida. St. n. sp. Sterilis, robusta, fusca. Caulis 3—4 cm longus, ramulis brevibus numerosis. Folia valde conferta, recte patula, falcato-ovata, acuta vel obtusiuscula, concava, apice decurva, integerrima, juniora margine antico et circum apicem breviter dentata. Cell. apice 25, medio 25×35 , basi $25 \times 50 \mu$, parietibus subaequaliter incrassatis; lobulus magnus folio vix duplo brevior, oblongo fusiformis, cum plica longe attenuata excurrens, inflatus, carina substricta sub apice lobuli abrupte sinuata. Amph. pro planta parva, caule tamen 5 plo latiora, exciso-inserta, reniformia, apice breviter emarginato-biloba, lobis obtusis. Reliqua desunt.

Hab. Insula St. Vincent.

Der Form, Zähnelung und Textur der Blätter nach gehört die Pflanze, welche sonst ganz die Grösse und Farbe, auch den Habitus einer *Platylejeunea* hat, sicher zu *Odontolejeunea*, deren grösste und stattlichste Art sie ist.

O. tocoriensis. St. n. sp. Sterilis, parva, fusco-brunnea, foliicola. Caulis 2—3 cm longus, parum ramosus. Folia vix imbricata, oblique patula, late ovata, grosse 8—9 dentata, dentibus subaequimagnis, 4 cell. longis, 2 cell. latis. Cell. 25μ , ipsa basi $25 \times 35 \mu$, angulis medioque parum incrassatae. Lobulus majusculus, caulis diametro duplo longior, subrectangulatus, carina parum arcuata, margine supero parallela, apice recte truncatus, ceterum valde inflatus, angulo solum plano folioque appresso. Amph. parva, caule duplo latiora, circularia vel reniformia, hastatim excisa, alis liberis caulem versus anguste revolutis. Reliqua desunt.

Hab. Costarica (Tonduz n. 3077b p. p.).

Proxima *O. decemdentatae*, quae differt foliis margine postico integerrimo, antico solum dentato, amphigastriis diversis.

Platylejeunea Spruce.

P. Kroneana. St. n. sp. Dioica. Minor, gracilis, olivacea, laxe caespitans. Caulis 6—8 cm longus, vage multiramosus, ramis saepe elongatis, remote pinnulatis. Folia conferta, oblique patula, breviter ligulata i. e. marginibus subparalleliis apice rotundata. Cell. apice 17, medio 25, basi $25 \times 35 \mu$. Lobulus parvus, caulis diametro subduplo angustior, ad instar auricularum *Frullaniae* cucullatim convolutus, erectus, basi in plicam parvam attenuatam excurrens, carina conjunctionis sinuata (haud convexo prominente). Amph. maxima, foliis submajora, reniformia, ad medium exciso inserta, basi in alas angustas decurrentes abrupte attenuata. Perianthia late compresso-obovata, postice plicam latam convexam laevem gerentia, margine anguste cristata, cristis profunde irregulariterque grosse lobato-dentatis. Folia flor. perianthio aequilonga, aequaliter biloba,

lobis rotundatis. Amph. flor. ligulatum, foliis suis aequilongum, uno latere breviter coalitum. Androecia ignota.

Hab. Brasilia, Sta. Catharina (Krone).

Quoad formam foliorum *P. setosae* maxime affinis, perianthio toto coelo diversa.

Prionolejeunea Spruce.

P. angulistipa. St. n. sp. Monoica parva, flavescens, muscicola. Cauli 15—20 mm longus, pinnulis brevibus. Folia parum imbricata, recte patula, ovato-subfalcata, apiculata, margine cellulis conico-prominulis denticulata. Cell. apice 12, medio 17, basi $17 \times 35 \mu$, papulosae, trigonis majusculis, acuminatis. Lobulus magnus, folio vix duplo brevior, curvatim oblongus, sub apice constrictus, ipso apice truncatus, obtusangulus, carina valde arcuata, sinu profundo in folium excurrens. Amph. minima, cauli aequilata, transverse inserta, basi obcuneata, utroque latere distincte angulata, ad $\frac{2}{3}$ bifida, laciniis breviter acuminatis, porrectis. Perianthia in ramulis parvis terminalia, anguste compresso-obconica, apice truncato-rotundata, irregulariter breviterque lacinulata, fere fimbriata. Folia flor. caulinis minora, similia, lobulo magno, duplo brevior, angusto, obtuso. Amph. flor. obovatum, ad $\frac{1}{2}$ bifidum, rima angusta laciniis obtusiusculis. Androecia parva, cauligena, subglobosa, bracteis 2—3 jugis.

Hab. Martinique (Perrottet), India occidentalis. (Herb. Mus. Vindob. [Herb. Lindenberg] No. 6277 sub nomine *L. denticulatae*.)

P. bicristata. St. n. sp. Dioica, mediocris, flavescens, muscicola. Caulis 3—4 cm longus, vage pauciramosus. Folia parum imbricata subrecte patula, ovata, apiculata, margine cellulis irregulariter prominulis repanda. Cellulae apice 12, medio 17, basi $17 \times 35 \mu$, parietibus crassis. Lobulus parvus, caulis diametro parum longior, ovatus, apice truncatus, obtusangulus, carina arcuata, sinu profundo in folium excurrens. Amph. parva, caule vix duplo latiora, sinuatim inserta, subrotunda, ad $\frac{1}{2}$ biloba, lobis latis obtusis, sinu acuto subrecto. Perianthia in ramulis parvis terminalia, obovata, compressa, medio supero anguste alata, alis grosse denseque laciniatis, biseriatis vel conduplicatis (series antica a postica libera) margine irregulariter dentatis et lacinulatis. Folia flor. caulinis multo minora, similia, lobulo parvo, lanceolato. Amph. flor. parvum, foliis suis minus, oblongum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, rima angusta, lobis acuminatis acutis. Androecia ignota.

Hab. Guadeloupe (l'Herminier).

Perianthio bicristato ab omnibus distincta.

P. prionodes. St. n. sp. Dioica, major, flavescens, muscicola. Caulis 3–4 cm longus, remote breviterque pinnatus. Folia parum imbricata, recte patula, ovato-oblonga, longe acuminata, acumine valde decurvo, margine cellulis alte conicis profunde solutis denticulata. Cell. apice 12, medio 17, basi $17 \times 25 \mu$, angulis medioque incrassatae, cuticula laevis. Lobulus parvus, caulis diametro parum longior, oblongus, 3plo longior quam latus, sub apice constrictus, apice ipso recte truncatus, acutangulus, carina leniter arcuata, sinu profundo in folium excurrente. Amph. magna, contigua, transverse inserta, caule 4plo latiora, subrotunda, ad $\frac{2}{3}$ biloba, sinu obtuso, angustiusculo, lobis porrectis acuminatis acutis. Per. in ramulis brevibus terminalia, compresso-obconica, apice truncata, medio supero margine irregulariter breviterque lacinulata. Folia flor. caulinis multo minora, similia, lobulo duplo brevior, ligulato vel lineari, longius soluto. Amph. flor. foliis suis majus, obovatum, ad $\frac{1}{2}$ bifidum, lobis latis acutis, denticulatis. Androecia ignota.

Hab. Guadeloupe (l'Herminier). Brasilia, Sao Francisco (Ule 47 p. p.).

Cum *Pr. mucronata* Sande-Lac. comparanda.

P. subobscura. Spruce ms. (in Hep. Spruce. exsicc.). Monoica, parva, obscure viridis, laxe caespitans, corticola et muscicola. Caulis 10–15 mm longus, vage ramosus. Folia parum imbricata, late ovata, apice rotundata, cellulis alte conicis denticulata. Cell. apice 8, medio 17, basi $17 \times 25 \mu$, trigonis minutis. Lobulus magnus, folio plus duplo brevior, curvatim adscendens, valde inflatus, oblongus, apice truncato, angulo dentiformi, sub apice leniter constrictus, carina valde arcuata, sinu profundo in folium excurrente. Amph. parva, caule duplo latiora, transverse inserta, subrotunda, ad medium bifida, sinu recto acuto, laciniis latis, leniter acuminatis acutis. Per. in ramulis parvis terminalia, compresso obconica, postice convexa margine irregulariter dentatis vel breviter laceratis, rostro subnullo. Folia flor. caulinis minora, similia, lobulo lanceolato obtuso, parum soluto. Amph. flor. obovato-oblongum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, lobis obtusis. Androecia parva cauligena, bracteis 2–3 jugis, confertis.

Hab. Brasilia. Para (Spruce).

Proxima *P. microdonti*, quae differt amph. minus profunde incisis, obtuse lobulatis, foliorum cellulis marginalibus majoribus, minus longe prominentibus.

P. validiuscula. Spruce ms. (Hep. Spruce. Exsicc.). Monoica, parva, olivacea, laxe caespitans. Caulis 2–3 cm longus, varie longeque ramosus. Folia conferta, subrecte patula, ovato-falcata i. e. margine antico valde arcuato, postico substricto, apice obtusa, cellulis marginalibus conicis contiguis irregulariter serrata. Cell.

marginales 8, medianae 12×17 , basales $17 \times 34 \mu$, trigonis nullis. Lobulus majusculus, folio 3plo brevior, oblique adscendens, ovato-oblongus, apice excisus, obtusangulus, carina parum arcuata levi sinu excurrentis. Amph. parva, caule duplo latiora, transverse inserta, subrotunda, integerrima, ad medium bifida, sinu recto acuto, lobis acutis. Per. late compresso obconica, basi fere stipitata, apice late rotundata, medio supero alte cristata, crista profunde irregulariterque lacerata. Fol. flor. caulinis multo minora, similia, lobulo parvo lanceolato, longe accreto. Amph. flor. oblongum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, sinu angusto, lobis acutis. Androecia parva, cauligena, bracteis 3—4 jugis, confertis.

Hab. Panure (flumen Uaupes) leg. Spruce. Cristis giganteis maxime laceratis distincta.

Von den sonst noch in den Exsiccaten ausgegebenen Arten unserer Gattung ist *P. leptocardia* Spruce zu annulliren, weil sie mit *Lej. accedens* G. identisch ist. Auch die von Husnot ausgegebene *Lej. Husnoti* G. ms. ist zu cassiren, da sie von *Lej. guadalupensis* Ldg. nicht verschieden ist.

***Ptycholejeunea* Spruce.**

P. birmensis. St. n. sp. Monoica, minor, rufescens, corticola. Caulis 5-6 cm longus, irregulariter pinnatus. Folia conferta, recte patula, ovata, acuminata, acuta apice paucidentata, margine antico anguste recurva, postico incurva. Cell. margin. 8, medio 10×20 , basi 25μ , angulis medioque incrassatae. Lobulus parvus, ovatus, truncatus, acutangulus, saepe in folii margine postico recurvoque occultus. Amph. magna, imbricata, exciso inserta, alis rotundatis liberis, apice 12 dentata, dentibus brevibus regularibus. Per. pseudolateralia, oblonga, triplo longiora quam lata, profunde 10 plicata, rostro magno. Folia flor. caulinis similia, lobulus in folii margine postico late recurvo occultus. Amph. flor. ellipticum, medio supero irregulariter grosseque dentatum. Androec. in ramis terminalia, apice saepe vegetativa, bracteis confertis 4—5 jugis.

Hab. Birma (Micholitz).

Cum *P. Nietneri* St. comparanda.

P. irawaddensis. St. n. sp. Monoica, minor, fusco-olivacea, pendula. Caulis 6—7 cm longus, remote breviterque pinnatus. Folia parum imbricata, oblique et stricte patula, ovato-ligulata, marginibus parallelis strictis, apice obtusa, integerrima. Lobulus parvus plicaeformis, in folii margine postico revolutoque immersus. Amph. imbricata, quadrato-rotunda, marginibus lateralibus recurvis, basi breviter auriculata, ceterum transverse angusteque inserta. Per. pseudolateralia, juniora obconico-pyriformia, adulta duplo longiora,

compresso-clavata, profunde 10 plicata, rostro magno. Folia flor. caulinis similia, multo majora, lobulo subnullo. Amph. flor. late ovatum, foliis suis subaequimagnum, basi caudatum, apice leniter emarginatum, angulis obtusis. Androecia in medio ramorum, parva, fusiformia, bracteis 4—5 jugis, confertis.

Hab. Birma. (Sulp. Kurz.)

Foliis integerrimis et amphig. auritis facile distinguenda.

P. Nietneri. St. n. sp. Monoica, magna, robusta, fusco-rufa, pendula. Caulis 10—12 cm longus, longe pinnatus, pinnis primariis saepe elongatis iterum pinnatis, flabellam expansam formantibus. Folia parum imbricata, oblique vel subrecte patula, oblique ovata, acuta, versus apicem grosse dentata, margine antico anguste recurvo. Cellulae 12×25 , basi $17 \times 35 \mu$, angulis medioque valde incrassatae. Lobulus parvus, oblongus, apice truncatus, acutangulus, inflatus, angulo solum plano, dein plica obliqua percursus, carina substricta stricteque in folium excurrente. Amph. magna, subimbricata, basi angustata, subrotunda, superne grosse dentata, marginibus basalibus recurvis. Per. pseudolateralis, pyriformia, rostro brevi, decemplicata, plicis angustis, inflatis, profundis. Folia flor. caulinis minora, similia, integerrima, lobulo plicaeformi, duplo breviora. Amph. flor. late ovatum, apice retusulum, marginibus recurvis, integerrimis. Androecia in medio ramorum superiorum, bracteis 10—12 jugis, valde confertis, lobo postico multo minore, longe acuminato, antico acuto denticulato.

Hab. Ceylon (Nietner) Herb. Jack.

P. Perrottetii. St. n. sp. Dioica? major, fusco-rufa, pendula. Caulis 10—12 cm longus, irregulariter pinnatus. Folia conferta, oblique patula, ovato-oblonga, apice grosse dentata, dente mediano majore, cuspidata, margine postico anguste recurva. Cell. $10 \times 20 \mu$, basi $17 \times 35 \mu$, angulis medioque valde incrassatae. Lobulus parvus, caulis diametro 2plo longior, carina stricta stricteque excurrente, valde inflatus, angulo solum plano, plica obliqua itaque percursus. Amph. magna, imbricata, subrotunda, medio supero grosse spinosa, basi transverse angusteque inserta, alis parvis rotundatis liberis. Per. optime pyriformia apice rotundata, brevirostria, inflato decemplicata. Folia flor. caulinis similia, parum majora, lobulo duplo breviora, plicaeformi. Amph. flor. late ovatum, foliis suis majus, superne grosse dentatum, basi marginibus recurvatis angustatum. Androecia ignota.

Hab. India orientalis, Nilgherry Ms. (Perrottet).

Sub nomine *Ptych. striati* in Herbario Lindenbergii; differt nostra lobulo multo majore, foliis grosse dentatis cuspidatis et perianthio e basi substipitata late pyriformi.

P. pyriformis. St. n. sp. Monoica, minor, fuscescens, pendula. Caulis 5—6 cm longus, regulariter pinnatus, pinnulis superne elongatis iteratim pinnulatis. Folia imbricata, oblique stricteque patula, marginibus parallelis, postico anguste recurvo, apice abrupte angustata, acuta vel apiculata subintegerrima. Cell. apice 8, medio 12×17 , basi $17 \times 35 \mu$. Lobulus parvus cauli aequilatus, cucullatim-globosus. Amph. magna, contigua, basi exciso inserta, alae liberae, marginibus recurvis subhastatae, ceterum integerrima. Per. pseudolateralia, parva, optime pyriformia, superne inflata, 10 plicata, plicae humillimae, in sectione transversali decem angulis solum notatae; rostro magno. Folia flor. caulinis similia, lobulo plicaeformi 2plo brevior. Amph. flor. late ovatum, apice emarginatobilobum, lobis rotundatis, marginibus lateralibus valde recurvis. Androecia in medio ramorum, superiorum bene definita, bracteis confertis 10 jugis, conchaeformibus, apice breviter bilobis, lobo antico obtuso, postico brevior acuto.

Hab. Yomah, Pegu (Sulp. Kurz 3013).

Cum *P. Perrottetii* comparanda.

P. recondita. St. n. sp. Monoica, viridis, robusta, longe lateque expansa, corticola. Caulis 3—4 cm longus, e caudice repente multiramosus, ramis repentibus paucipinnatis, maxime intricatis. Folia conferta, late falcato-ovata, apice rotundata, margine antico valde arcuato, postico sinuato, anguste recurvo. Cellulae $12 \times 25 \mu$, basi $17 \times 35 \mu$, angulis medioque incrassatae. Lobulus magnus, folio duplo brevior, late ovatus, oblique adscendens, valde inflatus, apice angustato oblique truncatus, in plicam marginis excurrens. Amph. magna caule 5plo latiora, exciso inserta, basi cuneatim angustata, ceterum reniformia, duplo latiora quam longa, apice truncato rotundata. Perianthia pseudolateralia, obovato triquetra, 10 plicata, apice truncata, plicis inflatis prominentibus umbonata, rostro brevi. Folia flor. caulinis minora, similia, subaequaliter biloba, lobulo solum angustiore parum soluto. Amph. flor. foliis suis majus, late ovatum. Androecia maxima, in ramis terminalia, bracteis 17—20 jugis, magnis, confertissimis, subaequaliter bilobis, lobo antico e basi saccata squarrose patulo, postico appresso.

Hab. Insula Luzon (Micholitz).

Im Habitus und der Verzweigung hat diese Pflanze mit *Ptycholejeunea* nichts gemein; das Perianth ist aber durchaus dasselbe und entsteht aus der Verwandlung eines 3kantigen oder 3flügeligen Kelches (durch Hinzutritt je 2 accessorischer Falten an jedem Flügel) in einen 9faltigen Kelch, wozu meist eine mediane Falte an dessen Dorsalseite tritt, was dann die gewöhnliche Anzahl von 10

ergiebt. Mit *Brachiolejeunea* hat die Pflanze in ihren vegetativen Organen auch nichts gemein, so dass ich sie vorläufig hier untergebracht habe.

Peltolejeunea Spruce.

P. galapagona. St. n. sp. Sterilis, rufescens, gracilis, muscicola. Caulis 5—6 cm longus, pauciramosus, filiformis. Folia remotiuscula, oblique patentia, ovata, oblonga, apice longius acuminata, acuta, margine postico acumineque late decurvo. Cell. marg. 12, medio 17×25 , basi $17 \times 35 \mu$ trigonis minutis. Lobulus turgidus, ovato-oblongus, carina parum arcuata, medio supero valde angustatus, apice recte truncatus, acutangulus. Amph. parva, caule 3 plo latiora, dissita, exciso-inserta, alis accretis, obovato-rotundata, integerrima. Reliqua desunt.

Insulae Galapagos, Charles Island (Anderson).

Obgleich die Pflanze steril und nur in wenigen Stämmchen gefunden worden ist, führe ich sie hier doch auf, weil es von grossem pflanzengeographischen Interesse ist, von einer so isolirten Inselgruppe Alles kennen zu lernen, was zum Vergleich mit benachbarten Florengebieten dienen kann.

P. rotundistipula. St. n. sp. Sterilis, gracilis, rufescens, pendula vel muscicola. Caulis 4—6 cm longus, longe pauciramosus, ramis remote breviterque pinnulatis, pinnulis, recte patentibus. Folia imbricata, oblique patula, cordiformia, apice late acuminata, acuta, margine postico anguste recurvo. Cell. marg. 8, med. 12×20 , basi $25 \times 25 \mu$, trigonis parvis. Lobulus oblique adscendens, ovatus, carina leniter arcuata, sinu amplo excurrente, apice 2 plo angustiore oblique truncatus, acutangulus sub apice parum constrictus. Amph. magna, foliis parum minora, imbricata, ad $\frac{1}{3}$ exciso inserta, alis accretis, subcircularia, apice tamen parum angustata, rotundata, integerrima. Reliqua desunt.

Hab. Ecuador (Herb. Renauld).

P. ovalis differt foliis et amphig. multo angustioribus.

Pycnolejeunea Spruce.

P. angulistipa. St. n. sp. Sterilis, mediocris fusco-rufescens, muscicola. Caulis 20—25 mm longus, dense regulariterque pinnatus, pinnulis longiusculis. Folia imbricata, oblique patula, magna, late falcato-ovata, margine antico valde arcuato, apice obtusa, anguste decurva, valde concava. Lobulus folio parum brevior (vix $\frac{1}{3}$) strictus, inflatus, angustus, 4 plo longior quam latus, carina parum arcuata, papulosa, in folii marginem recte continua, apice planus oblique truncatus, grosse et argute bispinosus. Amph. magna con-

tinua, sinuatim inserta, longe obcuneata, ad $\frac{1}{3}$ bifida, sinu subrecto, acuto, lobis, anguste triangulatis, obtusis, extus ad basin utroque latere angulatis vel dente obtuso armatis. Reliqua desunt.

Hab. Perak (L. Wray 1563 pp.).

P. badia. St. n. sp. Dioica, badia, major, corticola. Caulis 2—3 cm longus, dense pinnatus, pinnulis aequimagnis, brevibus. Folia conferta, recte patula, oblongo-subfalcata, margine postico substricto, apice truncato-rotundata, plana. Cell. 25 μ , basi 35 μ , valde regulares, parietibus aequaliter incrassatis. Lobulus parvus, caulis diametro duplo longior, recte patulus, rectangulatus, obtusan- gulus, carina stricta abrupte sinuatim excurrente. Amph. magna, contigua, caule 8 plo latiora, sinuatim inserta, cordiformia, i. e. basi rotundatim alata, superne rotundato-angustata, apice ad $\frac{1}{3}$ incisa, sinu subrecto obtuso, lobis late triangulatis acutis. Flores ♀ pseudo- laterales; folia flor. caulinis angustiora, erecta, falcato spathulata, apice angulata vel repanda, saepe inaequales, lobulo magno parum breviora lanceolato acuto, longe soluto. Amph. flor. cum lobulis alte coalitum, in parte libera late ovatum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, sinu recto lobis acuminatis acutis. Androecia ignota.

Hab. Nova Guinea (Kärnbach 1002. Herb. Mus. Berol.).

Das hoch hinauf verwachsene Involucrum bildet einen engen tiefen Trichter, nur der obere Theil der Blätter neigt etwas nach aussen.

P. bancana. St. n. sp. Monoica, majuscula, fusco-rufa, laxe intricata. Caulis 3—4 cm longus, crassus, vage ramosus. Folia conferta, recte patula, ovato-triangularia, leniter falcata. margine antico valde arcuato, postico substricto, apice rotundata. Cell. apicales 17, reliquae 25 μ trigonis magnis acutis; ocella 4—5 ad basin folii aggregata 25 \times 50 μ . Lobulus folio plus duplo brevior, recte patulus, oblongus, carina leniter arcuata. sinuatim excurrente apice 2 plo angustiore, oblique truncatus, acutangulus (dente occulto). Amph. majuscula contigua, transverse inserta, subrotunda vel rotundato-reniformia ad $\frac{1}{2}$ bifida, sinu recto acuto, lobis triangulatis acutis. Per. pseudolateralia, magna, compresso-obovata, apice subtruncata, suberostria, 5 plicata, plicis posticis humilibus, divaricatim decurrentibus. Folia flor. caulinis parum majora, patula, leniter falcata, apice rotundata, lobulo subtriplo breviora, ligulato, longe soluto, repando. Amph. flor. e basi angusta, obconica, apice truncato-rotundata rima angusta brevissime bifida, lobis acutis. Androecia magna, saepe perianthio approximata, bracteis usque ad 10 jugis, confertis.

Hab. Insula Banca (Teysmann). Java (Dr. G. Karsten).

P. decurviloba. St. n. sp. Dioica, major, rufescens vel badia, intricatim caespitosa. Caulis 3—4 cm longus, irregulariter longiramosus, crassus. Folia conferta, recte patula, late ligulata, apice rotundata, anguste decurva. Cell. apice 17, medio 25, basi $25 \times 35 \mu$, dorso papulosae, trigonis magnis, acutis. Lobulus parvus, caulis diametro vix aequilatus, e basi latiore decurvus, i. e. versus basin caulis spectans, carina itaque sinuata; apice oblique truncatus obtusangulus. Amphig. magna, imbricata, profunde exciso-inserta, late reniformi-rectangulata, duplo latiora quam lata, marginibus lateralibus anguste recurvis (sensu marginis foliorum) apice late truncata, rima angusta brevissime incisa, lobis apiculatis vix prominentibus. Perianthia magna, pseudolateralia, pyriformia, apice truncato-rotundata, rostro subnullo, quinqueplicata, plicis posticis humilibus, breviter divaricatis. Folia flor. caulinis majora, elliptica, concava, apice decurva, lobulo lanceolato, duplo breviora, usque ad basin fere soluto, acuto. Amph. flor. late ovatum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, rima angusta, lobis late triangulatis obtusis. Androecia in medio caulis, bracteis 5—6 jugis, laxis, cucullatis subnigris.

Hab. Ecuador (Wallis). Trinidad (Crüger).

P. Galathea. St. n. sp. Dioica, major, rufescens, intricatim caespitosa. Caulis 3—4 cm longus, vage multiramosus, ramis longioribus minoribus mixtis, parvis saepe circinnatim incurvis. Folia valde conferta, subrecte patula, late ovata, apice truncato-rotundata. Cell. 17, basi $17 \times 35 \mu$, dorso haud papulosae, trigonis majusculis. Lobulus parvus, caulis diametro aequilongus, carina sinuata, in caule decurrente, apice angustato subrecte truncatus, acutangulus. Amph. magna, imbricata, caule sextuplo latiora, transverse inserta, subcircularia, ad $\frac{1}{4}$ incisa, sinu recto acuto lobis late acuminatis, acutis. Per. pseudolateralia, oblonga, plus duplo longiora quam lata, inferne cylindrica, medio supero alte 5 plicata, plicis papulosis, posticis divaricatim decurrentibus, rostro parvo. Folia flor. caulinis majora, angustiora, apice rotundata, integerrima, lobulo duplo breviora, lanceolato, acuto, usque ad basin fere soluto. Amph. flor. ovatum, apice rima angusta brevissime bidentulum. Androecia magna, cauligena, bracteis 4—5 jugis, magnis, confertis.

Hab. Brasilia Petropolis (Didrichsen). Sao Paulo (Krone). Sao Francisco (Ule).

P. gigantea. St. n. sp. Sterilis, magna, pallide flavicans, foliicola, flaccida. Caulis 2—3 cm longus, irregulariter pinnulatus, **tenuis**. Folia late rotundato-ovata, apice anguste recurva, obtusiuscula, valde concava. Cell. apice 12, medio 25μ parietibus aequaliter incrassatis, basi $17 \times 35 \mu$ trigonis distinctis. Lobulus maximus, folio parum brevior, ovato-oblongus, valde inflatus et convolutus,

carina leniter arcuata, recte in folii marginem continua, apice angustato excisus, angulo acuto. Amph. parva, dissita, exciso inserta, e basi cuneata reniformia, caule 8 plo latiora, apice truncato-rotundata medioque brevissime exciso-biapiculata. Reliqua desunt.

Hab. Amboina (Dr. G. Karsten).

Durch die mächtigen Lobuli und die eigenartigen Amphig. gleich ausgezeichnet.

P. nicobarica. St. n. sp. Sterilis, minor, rufescens, in cortice longe lateque expansa. Caulis 20—25 mm longus, dense breviterque pinnulatus. Folia conferta, recte patula, oblique ovata, margine antico arcuato, postico substricto, apice longius acuminata, obtusa. Cell. apice 12, reliquae 17 μ parietibus validis. Lobulus recte a caule patulus, carina stricta, post apicem in folii marginem abrupte sinuatum transiens, apice excisus, angulo dentiformi, apice duplo angustior quam basi, valde inflatus. Amph. magna, remota, transverse inserta, caule 5 plo latiora, basi late obcuneata, apice valde angustata, ad $\frac{1}{2}$ bifida, rima angusta, obtusa, laciniis acuminatis, acutis. Reliqua desunt.

Hab. Insula Katschall (Nicobarae). (Sulp. Kurz n. 3901).

P. papulosa. St. n. sp. Dioica, flavo-rufescens, laxe caespitans, corticola. Caulis 20—25 mm longus, irregulariter pinnatus, pinnulis recte patentibus. Folia dense imbricata, dorso longe soluta, caulem haud superantia, late ovata, apice rotundata angusteque recurva. Cell. apice 17, medio 25 μ basi parum longiores, papulosae parietibus validis. Lobulus oblongus, duplo longior quam latus, subrecte patulus, turgidus, apice emarginatus, angulo dentiformi, carina parum arcuata levi sinu excurrens. Amph. caule 5 plo latiora, decurrentia et exciso inserta, reniformia, apice ad $\frac{1}{4}$ lunatim emarginata, laciniis apiculatis, porrectis. Per. pseudolateralia, magna, rufescentia, pyriformia, 5 carinata, plicis posticis longe divaricatim decurrentibus, rostro subnullo. Folia flor. perianthio 2 plo breviora, ex angusta basi obovata, lobulo magno, acuto, profunde soluto, amph. flor. spathulato-rotundatum i. e. basi angustissimum, superne abrupte ampliatur subcirculare, apice brevissime bidentulum, lobulis brevi spatio coalitum. Androecia parva, cauligena, globosa, bracteis 2—3 jugis.

Hab. Brasilia (Ule). Trinidad (Crüger). Para (Spruce sub nomine *Pycnolejeunea contigua* var. *latifolia* in Hep. Amaz. et And.).

P. utriculata. St. n. sp. Dioica, fuscescens, minor, foliicola. Caulis 20—25 mm longus, irregulariter pinnatus. Folia imbricata, recte patula, late rotundata, apice truncato-rotundata, anguste recurva, valde concava. Cell. 25, basi 25 \times 45 μ , trigonis acutis, majusculis.

Lobulus maximus, folio parum brevior, longe utriculatus, subrecte patulus, apice abrupte erectus, fere triplo longior quam latus, valde inflatus, angulo apicali solum plano, carina substricta, apice solum abrupte erecta, sinu recto in folium abiens. Amph. remota, ovata, transverse inserta, ad $\frac{1}{2}$ bifida, sinu recto acuto, lobis triangulatis acutis. Perianthia pro planta maxima, pseudolateralialia, oblonga, duplo longiora quam lata, inferne compresso-cylindrica, apice rotundata, longissime rostrata, rostro perianthii diametro subaequante, apice 5 plicata, plicis posticis brevissimis, divaricatis, humilibus. Fol. flor. caulinis duplo longiora, per. aequilonga, spathulata, apice angustata, obtusa, lobulo $\frac{1}{3}$ brevior, lanceolato, acuto, longe soluto. Amph. flor. foliis suis parum brevius, ellipticum, ad $\frac{1}{2}$ bifidum, rima angusta, lobis cuspidatis apice setaceis. Androecia ignota.

Hab. Java (Prof. Stahl). Eine ausgezeichnete höchst sonderbare Form; der Lobulus folii, welcher rechtwinklig vom Stengel absteht, biegt kurz vor der Spitze in scharfem, kurzem Bogen nach aufwärts und geht hier dann in den wiederum horizontal abstehenden Blatt-
rand über.

Strepsilejeunea Spruce.

St. acutata. St. n. sp. Monoica, gracillima, magnitudine *Microlejeunearum*, muscicola, pallida. Caulis 20—30 mm longus, dense regulariterque brevipinnatus. Folia contigua, oblique patula, falcato-ovata, obtusa, a ventre visa concava, marginibus dorsum versus recurvis. Cell. 8 μ , basi parum majores; lobulus magnus, folio duplo brevior, arcuatim adscendens, carina leniter arcuata, angulo acuto excurrente, 3 plo longior quam latus, apicem versus parum angustatus, ipso apice recte truncatus, acutangulus. Amph. majuscula, caule duplo latiora, transverse inserta, subrotunda, ad medium bifida, sinu angusto obtuso, lobis obtusis. Per. pseudolateralialia, pro planta magna, compresso-obovata, 5 plicata, plicis posticis humilibus divaricatis, usque ad medium perianthii decurrentibus, rostro parvo. Folia flor. caulinis multo minora, ovato-oblonga, acuminata, acuta, lobulo parum brevior, oblongo, obtuso, parum soluto. Amph. flor. foliis suis multo majus, oblongum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, lobis lanceolatis, acutis. Androecia parva, cauligena, globosa, bracteis confertis, bijugis.

Hab. Chile. (Herb. Lindenberg 6889 in Herb. Musei Vindob.).

St. Brotheri. St. n. sp. Dioica, minor, fusco-brunnea, dense depresso caespitosa, corticola. Caulis 15—20 mm longus, dense multipinnatus. Folia imbricata, recte patula, ovato-oblonga, valde concava, apice acuminata, acuta vel obtusa, late hamatim decurva. Cell. apice 12, medio 17, basi $17 \times 25 \mu$, parietibus aequaliter in-

crassatis. Lobulus magnus, folio duplo brevior, valde variabilis, subrectangulatus margine supero carinae parallelo vel e basa lata longe fusiformi-angustatus, apice convoluto et sensim in folio attenuato; carina semper substricta et recte a caule patente. Amph. magna, parum imbricata, sinuatim inserta, late ovata, apice ad $\frac{1}{3}$ bifida, sinu lunato, lobis porrectis acutis. Flores \varnothing pseudolaterales. Folia flor. caulinis majora, acuta, angulatim repanda, lobulo aequilongo, saepe subaequimagno vel angustiore, carina foliorum alte longeque alata. Amph. flor. ad basin utroque latere lobis coalitum, late ovatum, apice valde angustato ad $\frac{1}{4}$ bifidum, sinu profunde lunato, lobis late triangulatis acutis. Androecia ignota.

Hab. Brasilia, Minas Geraes, Sitio (Weinio n. 64; Herb. Brotherus).

St. campbelliensis. St. n. sp. Monoica, parva, olivacea, muscicola. Caulis 20—25 mm longus pauciramosus. Folia conferta, oblique patula, ovata, apice acuta, breviter arctequae decurva, antice papulosa. Cell. apice 8, medio 17, basi $12 \times 25 \mu$, trig. majusculis, acutis. Lobulus magnus, linearis, oblique adscendens, substrictus, 4plo longior quam latus, sub apice constrictus, carina valde papulosa, apice truncatus, acutangulus, cum plica longiore in folium excurrens. Amph. magna, imbricata, transverse inserta, obovata, ad $\frac{1}{3}$ biloba, rima angusta obtusa, lobis rotundatis. Flores \varnothing pseudolaterales. Fol. flor. caulinis multo majora late spathulato-ovata, apice acuta, decurva, lobulo duplo brevior, angusto, apice truncato, acuto. Amph. foliis suis aequilongum, ellipticum, apice breviter bifidum, lobis rotundatis. Androecia parva, cauligena, bracteis bijugis.

Hab. Campbell Islands (Kirk 306).

Bene distincta cuticula antice papulosa et amphig. obtuse lobatis.

St. cavistipula. St. n. sp. Sterilis, minor, flavicans, muscis consociata. Caulis 20—25 mm longus, crassus, paucis pinnulis instructus. Folia imbricata, recte patula, ovata, acuta, valde concava, apice late decurva. Cellulae 17μ , basi parum longiores, trigonis magnis, acutis, cuticula dorso valde verrucosa, verrucis ad 4, cruciatim oppositis, alte conicis. Lobulus magnus, folio triplo brevior, ovato-triangulatus, carina substricta, oblique adscendens, valde verrucosa, angulo acuto excurrente, apice triplo angustiore quam basi, oblique truncatus, acutangulus. Amph. magna, sinuatim inserta, reniformia, duplo latiora quam longa, caule 5plo latiora, apice truncata, ad $\frac{1}{4}$ emarginata, lobis haud prominentibus obtusis. Reliqua desunt.

Hab. Amboina (Dr. G. Karsten).

Bei keinem mir bekannten Lebermoose habe ich diese Form und Anordnung dorsaler Papillen oder Warzen bisher gesehen; sie sind übrigens nur bei starker Vergrößerung deutlich zu erkennen.

St. Curnowii. *St. n. sp.* Sterilis, parva, olivacea. Caulis 10—15 mm longus, parum ramosus, tenuis. Folia parum imbricata, oblique patula, in plano falcato-ovata, apice acuta, argute decurva. Cell. apice 12, reliquae 17 μ , valde pellucidae, trigonis distinctis, acuminatis. Lobulus magnus, folio duplo brevior, oblongus, duplo longior quam latus, curvatim adscendens, inflatus, apice ad angulum obtusum solum planus, dein plica sinuata percursus, carina valde arcuata, sinu obtuso excurrente. Amph. majuscula, dissita, transverse inserta, caule 5plo latiora, subrotunda, ad $\frac{1}{3}$ biloba, sinu angusto obtuso, lobis rotundatis vel obtusis. Reliqua desunt.

Hab. Nova Zelandia (Colenso in Herb. Curnow). Durch die grossen lobuli und stumpflappigen Amph. leicht kenntlich.

St. denticuspis. *St. n. sp.* Monoica, flavicans, minor, gracilis, caespitans. Caulis 2—3 cm longus, remote breviterque multiramosus. Folia imbricata, recte patula, ovato-oblonga, apice acuminata, acuta, breviter eroso-dentata, breviterque decurva. Cell. 17 \times 25, basi parum longiores. Lobulus cauli aequilatus, oblongus, carina arcuatim adscendens, levi sinu excurrente, apice oblique truncatus acutangulus. Amph. magna, imbricata, caule 5 plo latiora, profunde exciso inserta, alis accretis, subcircularia, ad $\frac{1}{4}$ lunatim emarginata, lobis latis brevibus obtusis. Per. terminalia haud innovata, oblongo-clavata, alte 5 plicata, plicis posticis parallelis longe decurrentibus, rostro magno. Fol. flor. caulinis multo minora, oblonga, apice denticulata, lobulo parvo lanceolato, ad medium soluto, dentato. Amph. fl. foliis suis minus, cuneatim-obovatum, ad medium anguste excisum, lobis acuminatis, conniventibus denticulatis. Androecia parva, cauligena, bracteis 2—3 jugis.

Hab. Java (Paterson). Herb. Brotherus.

St. Gayana. *St. n. sp.* Dioica, parva, olivacea, dense intricatim caespitosa. Caulis 10—12 mm longus, irregulariter denseque pinnulatus. Folia imbricata, oblique patula, late falcato-ovata, inferiora obtusa, superiora acuta vel apiculata apice vix decurva. Cell. apice 8, medio 8 \times 12, basi 12 \times 17 μ , parietibus validis. Lobulus magnus ovatus, inflatus, apice 3 plo angustior quam basi, truncatus obtusangulus, carina arcuatim adscendens, levi sinu excurrente. Amph. majuscula, remotiuscula, sinuatim inserta, subrotunda, ad $\frac{1}{2}$ bifida, sinu angusto, obtuso, lobis porrectis acutis. Per. pseudolateralia, anguste pyriformia, aequaliter 5 plicata, plicis angustis, apice umbonatim prominentibus, posticis longe decurrentibus,

rostrum majusculo. Folia flor. caulinis multo latiora, ovata, acuta, lobulo parum brevior, oblongo, acuto, ad $\frac{1}{2}$ soluto. Amph. flor. utroque latere alte coalitum, parte libera ovata ad $\frac{1}{2}$ bifida, rima angusta, lobis oblongis acutis. Androecia ignota.

Hab. Chile (Gay. Herb. Mus. Paris).

Valdivia (Dr. Hahn. Herb. Jack).

St. Lindenbergii. St. n. sp. Dioica, pusilla, pallide-flavicans, muscicola. Caulis 12—15 mm longus, irregulariter ramosus. Folia vix contigua, recte patula, late ovata, acuta vel obtusiuscula, valde concava, apice breviter decurva. Cell. apice 12, medio 17, basi $17 \times 25 \mu$ regulariter hexagonae, parietibus crassis. Lobulus magnus, brevis, subtriangulatus, basi 4 plo latior quam apice, carina leniter arcuata, oblique adscendens et levi sinu excurrens, apice excisus, angulo dente longiore armato. Amph. majuscula, remota, caule plus duplo latiora, transverse inserta, subrotunda, ad $\frac{1}{3}$ excisa, lobis lanceolatis acutis, distincte conniventibus et incurvis. Per. pseudolateralia, anguste pyriformia, 5 plicata, plicis papulosis, posticis humilibus, longe decurrentibus, rostro parvo. Folia flor. caulinis minora, similia, acuta, decurva, lobulo duplo brevior, angusto obtuso, ad medium soluto. Amph. flor. late ovatum, vix ad $\frac{1}{2}$ bifidum, sinu lato obtuso, lobis cuspidatis, acutis, tortis. Androecia parva, cauligena, apice interdum vegetativa, globosa, bracteis bijugis valde cucullatis.

Hab. Brasilia, Minas Geraes (Herbar. Ldbg. 6895 in Herb. Mus.) Vindob. sub nomine Lej. diversifolia Ldbg. ms.

St. simplex. St. n. sp. Dioica, olivacea, parva, muscicola. Caulis 10—15 mm longus, parum ramosus. Folia imbricata, subrecte patula, ovato-falcata, apice subacuta, concava, breviter decurva. Cell. apice 8, medio 12×17 , basi $12 \times 25 \mu$, trigonis magnis acutis. Lobulus arcuatim adscendens, oblongus, sub apice constrictus, carina valde arcuata, sinu amplo excurrens, apice oblique truncatus vel excisus, angulo dentiformi. Amph. oblique patula, remota, late obovata vel subrotunda, basi cuneatim angustata, exciso inserta, ad $\frac{1}{3}$ bifida, sinu obtuso, lobis obtusis. Per. pseudolateralia, e basi stipitata late compresso pyriformia, apice rotundata, 5 plicata, plicis posticis humilibus, subparallelis, longe decurrentibus, rostro magno, brevi. Fol. flor. caulinis majora, similia, lobulo duplo brevior, lineari, obtuso, apice vix soluto. Amph. flor. e basi cuneata late ovatum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, sinu acuto lato, lobis late triangulatis acutis. Androecia ignota.

Hab. Brasilia, Apiahy (Puiggari).

St. squarrosa. St. n. sp. Dioica, minor, fusco-brunnea, corticola. Caulis 15—20 mm longus, irregulariter ramosus, ramis pauci-

pinnatis. Folia vix imbricata, e basi alte saccata squarrose patula, apice torta, dorso caulem late superantia, in plano late ovata, apiculata. Cell. apice 8, medio 17, basi $17 \times 25 \mu$, ocella geminata $25 \times 25 \mu$ ad basin folii. Lobulus maximus, ovatus, inflatus, carina valde arcuata, levi sinu excurrente, apice valde convolutus dein attenuatim in folio desinens. Amph. remota, oblonga, cauli aequilata, duplo longiora, transverse inserta, ad medium bifida, rima angusta, lobis lanceolatis obtusis. Per. pseudolateralia, obovata, 5 plicata, plicis posticis parallelis, longe decurrentibus, rostro longo. Folia flor. cum amphigastrio in excipulum erectum connata, appressa; folia perianthio parum breviora, apice crispula, rotundata, lobulo angusto aequilongo, angulatim dentato, longius soluto, obtuso. Amph. flor. anguste ligulatum, apice breviter bifidum, sinu profunde lunato lobis acutis. Androecia ignota.

Hab. Brasilia (Ule 212).

Durch die sparrigen, gedrehten Blattspitzen sofort kenntlich, eine in der Gattung und überhaupt bei den Lejeunien bisher nicht beobachtete Eigenschaft.

St. tricristata. St. n. sp. Dioica, flavo-rufescens, minor, dense caespitosa. Caulis 4—5 cm longus, longe ramosus, ramis remote pinnulatis. Folia imbricata, recte patula, longe et abrupte acuminata, cellulis plus minus conico-prominulis paucidenticulata, maxime decurva. Cell. apice 17, medio 17, basi 25μ , trigonis magnis. Lobulus majusculus, folio 3plo brevior, oblongus, 2plo longior quam latus, curvatim adscendens, sub apice constrictus, apice truncatus, obtusatus, carina valde arcuata, sinu profundo excurrente. Amph. majuscula, remota, patula, transverse inserta, subrotunda, ad $\frac{1}{2}$ profunde lunatim excisa, lobis latis acutis. Androecia cauligena, bracteis 4—5 jugis, confertis.

Hab. Guadeloupe (l'Herminier).

Foliis abrupte cuspidatis, paucidentatis distincta.

St. Warnstorffii. St. n. sp. Dioica, parva, fusco-rufa, muscicola. Caulis 20—30 mm longus, longe pinnatus. Folia conferta, oblique patula, in plano valde falcata, apice acuta valde decurva. Cell. apice 12, medio 17, basi $25 \times 35 \mu$ trigonis magnis acutis. Lobulus magnus, sublinearis, 3plo vel 4plo longior quam latus, valde oblique adscendens, carina margine supero parallela, apice subrecte truncatus, obtusangulus, folio ceterum duplo brevior. Amph. majuscula, subcontigua, transverse inserta, ovata vel ovatorotunda, ad $\frac{1}{3}$ vel magis lunatim excisa, lobis latis acutis leniter conniventibus. Androecia parva, cauligena globosa, bracteis geminatis vel bijugis.

Hab. Fretum magellanicum (Herb. Warnstorff).

Mit *St. acuminata* zu vergleichen. Da das Blatt unserer Pflanze nicht symmetrisch, sondern sichelförmig zugeschnitten ist, liegt die weit eingebogene Spitze nicht auf der Mediane des Blattes, sondern ist dem ventralen Blattrande genähert; ein sehr in die Augen fallendes Merkmal.

Taxilejeunea Spruce.

T. albescens. St. n. sp. Sterilis, magna, pallida, procumbens vel pendula. Caulis 6—8 cm longus, dense regulariterque pinnulatus apice longe simplex. Folia parum imbricata, oblique a caule patentia, subrotunda, apice obtusiuscula, concava, margine postico anguste decurva. Cell. apice 11, medio 25, basi $25 \times 35 \mu$, trig. parvis. Lobulus ad plicam minutam triangularem reductus. Amph. maxima, foliis aequimagna, reniformia, $\frac{1}{4}$ latiora quam longa, exciso inserta, alis liberis rotundatis, optime cordata, apice ad $\frac{1}{4}$ biloba, sinu recto acuto, lobis haud prominentibus obtusis. Reliqua desunt.

Hab. Insulae Philippinae (Micholitz).

Eine schöne, leider sterile Pflanze, welche den amerikanischen Verwandten mit ähnlichen sehr grossen Unterblättern nahe steht.

T. brasiliensis. St. n. sp. Monoica, mediocris, flavo-virens, foliicola. Caulis 4—5 cm longus, paucipinnatus, tenuis. Folia imbricata, recte patula, magna, optime ovata, apice obtusa. Lobulus folio 5 plo brevior, oblique adscendens, carina substricta, levi sinu excurrens, oblongus, duplo longior quam latus, apice recte truncatus, acutangulus cum plica angusta in folii marginem longe attenuatus. Amph. majuscula, caule 8 plo latiora transverse inserta, subrotunda, ad $\frac{1}{2}$ bifida, sinu angusto obtuso, lobis acutis. Per. juniora, pseudo-lateralialia, obconica, apice truncata, breviter 5 plicata, plicis papulosis, rostro magno; fol. floral. caulinis multo minora, ovato-oblonga, integerrima, acuminata vel apiculata, lobulo lineari plicaeformi. Amph. flor. magnum, foliis suis longius et duplo latius, late obovatum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, sinu acuto, lobis longe acuminatis, extus magno dente armatis, interdum pluridentatis. Androecia parva, cauligena, bracteis bijugis.

Hab. Brasilia, Tubarao (Ule 262).

T. Colensoana. St. n. sp. Dioica, parva, pallide-virens, muscicola. Caulis 15—20 mm longus, pauciramosus, tenuis. Folia contigua vel parum imbricata, e basi saccata breviter falcatis patula, apice angustiora, rotundata. Cell. apice 12, medio basique 17μ trigonis distinctis; Lobulus maximus, disco folii aequimagnus, saccatus, late ovatus, carina valde arcuata, sinu profundo in folium excurrens, apice leniter emarginatus obtusangulus, ceterum inflatus, margine supero tamen plano appresso. Amph. remota, oblique a

caule patentia, transverse inserta, caule duplo latiora, ovata, ad $\frac{1}{2}$ anguste excisa, lobis acutis. Per. pseudolateralia, obovata, parum compressa, perfecte eplicata, rostro parvo. Fol. flor. caulinis minora, ovata, acuta, lobulo lanceolato, parum soluto, plus minus longo. Amph. flor. obovatum, ad $\frac{1}{2}$ bifidum, rima angusta, lobis acutis. Androecia parva, cauligena, globosa, bracteis geminatis.

Hab. Nova Zelandia (Colenso).

Lej. gracilipes differt statura majore, lobulis multo angustioribus, amphig. magnis, caule 5 plo latioribus et perianthio anguste clavato.

T. cuculliflora. St. n. sp. Monoica, flavo-rufescens, major. Caulis 6—8 cm longus, multiramosus, ramis saepe crebre pinnulatis, aliis longe simplicibus. Folia imbricata, recte patula, ovato-falcata, i. e. margine antico valde arcuato, postico substricto, apice acuta. Cell. apice 12, medio 25, basi $25 \times 35 \mu$ trigonis parvis. Lobulus majusculus, foliis 4 plo brevior, oblongus, carina parum arcuata et levi sinu excurrente, apice 2 plo angustior quam basi, recte truncatus, acutangulus. Amph. majuscula, transverse inserta, subrotunda, ad $\frac{1}{3}$ anguste lunatim excisa, lobis acutis. Perianthia pseudolateralia, juniora clavata, compressa, eplicata, apice profunde breviterque excisa, rostro subnullo, adulta late compresso-pyriformia, eplicata, superne marginibus cucullatim recurvis. Folia flor. caulinis majora, oblongo-spathulata, apice obtusa, deflexa, lobulo $\frac{1}{3}$ brevior, lineari, longe soluto obtuso. Amph. flor. ovatum, ad $\frac{1}{2}$ bifidum, rima angusta, lobis acuminatis acutis. Androecia parva, cauligena, bracteis geminatis vel bijugis.

Hab. Viti Insulae (Dr. Graeffe).

T. fusco-rufa. St. n. sp. Monoica, fusco-rufa, mediocris, in rupibus caespitans. Caulis 2—3 cm longus, pauciramosus, pro planta crassus. Folia parum imbricata, recte patula, oblongo-ovata, obtusa. Cell. apice 17, medio $17/25$, basi $17 \times 35 \mu$ trig. nullis. Lobulus parvus, rectangulatus, plicaeformis. Amph. majuscula, caule 3 plo latiora, sinuatim inserta, alis basalibus rotundatis, ad $\frac{3}{4}$ bifida, sinu obtuso, laciniis porrectis, lanceolatis, acutis. Per. pseudolateralia, anguste obconica, inermia, compressa, apice truncata, brevirostria, postice sub apice inter plicas breves divaricatas convexa. Folia flor. caulinis multo minora, oblongo-spathulata, apice obtusa, deflexa, lobulo duplo brevior, lanceolato, longe soluto. Amph. flor. late obovatum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, lobis acuminatis, hamatim conniventibus. Androecia parva, cauligena, globosa, bracteis bijugis.

Hab. Brasilia, Sta. Catharina (Ule 52).

Lejeunea heterocheila Taylor, a Spruceo *Hygrolejeuneis* adjuncta, melius ad *Taxilejeuneas* ponenda est, secundum specimen in Herbario Kewensi asservatum.

T. Jeringii. St. n. sp. Monoica, minor, flavo-virens, muscicola. Caulis 3—4 cm longus, paucipinnatus. Folia imbricata, oblique patula, rotundato-triangularia, apice irregulariter denticulata, dente medio majore interdum apiculata. Cell. apice 25, medio 35, basi 25—40 μ , trigonis acutis, margine papulose prominentes. Lobulus minimus, rectangularis, pliciformis. Amph. remota, caule 4 plo latiora, sinuatim inserta, subrotunda, ad $\frac{1}{3}$ biloba, sinu subrecto obtuso, lobis obtusis. Per. pseudolateralia, oblonga, duplo longiora quam lata, parum compressa, ubique laevia, apice truncata, erostrata 5 angulata. Folia flor. caulinis multo minora, oblonga vel fere lanceolata, acuminata, margine repando irregulariter lobulata; lobulo duplo brevior angusto longius soluto; amph. flor. foliis suis aequilongum, obovatum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, rima angusta, lobis obtusis extus varie angulatis, interdum subdentatis. Androecia parva, cauligena, globosa, bracteis bijugis.

Hab. Rio Grande (Ihering).

In dem Speciesnamen habe ich absichtlich das h fortgelassen, um die falsche Aussprache des Wortes (welches bekanntlich Jehring klingt, aber Jhering geschrieben und stets falsch gesprochen wird) nicht auch noch in das Ausland zu verpflanzen.

T. luzonensis. St. n. sp. Monoica, pallide flavo-virens, mediocris, muscicola. Caulis 20—25 mm longus, longe ramosus pinnulis floriferis utriusque sexus instructus. Folia pro planta magna, imbricata, recte patula, oblique late ovata, apice rotundata, margine postico stricto. Cell. apice 17, reliquae 25 \times 35 μ , trig. nullis. Lobulus majusculus, oblongus, 2 plo longior quam latus, apice oblique in marginem folii attenuatus, obtusangulus, carina substricta, recte in marginem excurrens. Amph. majuscula, caule 5 plo latiora, exciso inserta, cordiformia, ad fere $\frac{2}{3}$ bifida, sinu angusto obtuso, lobis obtusis. Per. pseudolateralia, e basi obcuneata circumscriptione subrectangularia, apice truncata, brevirostria, compresso 5 plicata, plicis inermibus posticis parallelis, longe decurrentibus. Fol. flor. caulinis multoties minora, spathulato-oblonga vel breviora, obtusa, lobulo magno, longe soluto, obtuso. Amph. flor. obovatum, utroque latere coalitum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, rima angusta, lobis acuminatis, falcatis conniventibus. Androecia parva, bracteis geminatis vel solitariis.

Hab. Insula Luzon (Micholitz).

T. macroloba. St. n. sp. Monoica minor, sulphurea, foliicola. Caulis 3—4 cm longus, simplex vel pauciramosus, tenuis.

Folia imbricata, oblique patula, late ovata, acuta. Cell. apice 17, medio 25 μ basi parum longiores, angulis medioque incrassatae. Lobulus magnus (interdum nullus) inflatus, ovatus, apice convolutus longeque attenuatus, carina arcuatim adscendens, levi sinu excurrentis. Amph. remota, caule 5plo latiora, transverse inserta, subcircularia, ad $\frac{1}{2}$ bifida, sinu angusto obtuso, lobis acutis. Per. pseudolateralia, compressa, oblonga, fere clavata, plus 2plo longiora quam lata, sub apice inter plicas breviter divaricatas convexa, apice truncato-rotundata, profunde excisa, rostro magno immerso. Folia flor. caulinis angustiora, ovato oblonga, acuta, integerrima, lobulo parvo, plicaeformi. Amph. flor. late ovatum, superne grosse remoteque dentatum, apice ad $\frac{1}{6}$ bifidum, rima angusta, lobis acutis. Androecia parva, cauligena, bracteis paucijugis.

Hab. Brasilia. Sao Francisco (Ule). Cuba (Eggers 5096).

T. martinicensis. St. n. sp. Dioica, flavescens, longissima, pendula vel prostrata. Caulis 6—8 cm longus, paucipinnatus saepe simplex. Folia vix imbricata, oblique patula, late ovata, acuta vel apiculata, integerrima, vel apice oblique truncato-bidentata, margine postico saepe decurvo. Cell. apice 17, medio 35 μ , basi parum majores, angulis medioque parum incrassatae. Lobulus parvus, caulis diametro aequilongus, ovatus, apice truncatus, acutangulus. Amph. maxima, foliis majora, cordiformia, profunde (ad $\frac{1}{3}$) exciso inserta, alis liberis, rotundatis, haud conniventibus, apice ad $\frac{1}{4}$ anguste incisa sinu obtuso, lobis acuminatis acutis. Per. pseudolateralia, oblongo-ovata, 2plo longiora quam lata, superne 5 angularia, angulis integerrimis, apice truncata, angulis conico concurrentibus, rostro omnino nullo. Fol. flor. caulinis multo minora, ovato-lanceolata, integerrima, acuta, lobulo plicaeformi. Amph. flor. foliis suis aequilongum, duplo latius, ovatum, ad $\frac{1}{3}$ lunatim excisum, lobis acuminatis acutis conniventibus interdum paucidentatis. Androecia ignota.

Hab. Martinique (l'Herminier).

Cum *T. debili* comparanda.

T. multiflora. St. n. sp. Dioica? olivacea, major muscicola, frustulum solum inventum. Folia parum imbricata, oblique patula, late ovata, apice rotundata. Cell. 17 \times 35 μ basi vix majores. Lobulus plicaeformis triangulatus vel nullus. Amph. majuscula remota, transverse inserta, late ovata, ad $\frac{1}{2}$ bifida, sinu angusto acuto, lobis acutis. Per. pseudolateralia, conferta, clavata, adulta, sub 3 plo longiora quam lata, apice leniter excisa, brevirostrata, 5 plicata, plicis inflatis, brevibus, umbonatim prominulis. Folia flor. oblonga 3 plo longiora quam lata, apice rotundata, lobulo

4 plo brevior, lineari, plicaeformi. Amph. flor. oblongum, foliis suis aequilongum, ad $\frac{1}{4}$ bifidum, rima angusta, lobis acutis. Androecia ignota.

Hab. Brasilia subtropica (inter muscos) (leg.?)

T. parvibracteata. St. n. sp. Monoica, viridis, in foliis longe lateque expansa. Caulis 6—8 cm longus, pinnulis numerosis maxime fructiferis ramosus, filiformis. Folia imbricata, oblique patula, ovata vel subligulata, apice apiculata. Cell. apice 25, medio 35×50 , basi $35 \times 70 \mu$, trigonis subnullis, lobulus omnino nullus. Amph. parva, remota, caule filiformi octuplo latiora, basi late rotundata, ad medium bifida, sinu recto obtuso, lobis porrectis late triangularibus acuminatis acutissimis. Per. pseudolateralibus, anguste pyriformia, superne alte 5 plicata, plicis posticis divaricatis usque ad $\frac{1}{2}$ perianthii decurrentibus, rostro magno, fol. flor. parva, lanceolata acuta, elobulata; amph. flor. ovato-obcuneatum, ad $\frac{1}{4}$ bifidum, sinu angusto acuto, lobis acuminatis acutis. Androecia minima, cauligena, bracteis paucijugis.

Hab. Costarica, Rio Naranjo (Tonduz 3077F).

Pulcherrima planta, cum *T. flaccida* S. et *bombonasensi* S. comparanda.

T. Stevensiana. St. n. sp. Dioica, pallide-flavicans, subhyalina, flaccida et tenera, laxè intricata. Caulis 6—7 cm longus, pro more simplex, rare una alterave pinnula instructus. Folia contigua, recte patula, in plano falcato-ovata, cuspidata, acuta, apice decurva. Cell. apice 17, medio 17×25 , basi $20 \times 35 \mu$ angulis medioque parum incrassatae. Lobulus parvus, cauli aequilatus, carina oblique adscendens, stricta, sinu profundo excurrens, apice 3 plo angustior quam basi, truncatus obtusangulus. Amph. magna, approximata, cordiformia, sinuatim inserta, ad $\frac{1}{2}$ bifida, sinu angusto obtuso, lobis acuminatis acutis. Per. pseudolateralibus, optime pyriformia, longe exserta, medio supero 5 plicata, plicis altis, integerrimis, posticis parallelis, rostro minimo. Fol. flor. caulinis multoties minora, lanceolata, cuspidata, acuta, lobulo duplo brevior, simili, longe soluto. Amph. flor. ovato-oblongum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, sinu acuto, lobis acuminatis acutis. Androecia ignota.

Hab. Himalaya. Sikkim (L. Stevens 511).

Pulcherrima planta, perianthiis profunde plicatis distincta et quasi aliena.

T. Uleana. St. n. sp. Monoica, parva, flavo-virens, foliicola. Caulis 20—25 mm longus, inferne regulariter pinnulatus, superne longe simplex. Folia parum imbricata, recte patula, ovato-falcata, i. e. margine antico valde arcuato, postico substricto, apice acuta. Cell. apice 12, reliquae 25μ , incrassatio nulla, valde pellucidae.

Lobulus cauli aequilatus, parvisaccatus apice oblique truncatus, acutangulus vel subnullus. Amph. minima, cauli aequilata, ovata, transverse inserta, ad $\frac{2}{3}$ lunatim excisa, lobis lanceolatis acutis. Per. pseudolateralia, obconica, superne alte 5 plicata, plicis crebre obtuseque denticulatis, rostro parvo. Folia flor. minima ovata, acuta, lobulo lineari, plus minus soluto. Amph. flor. breviter ligulatum, lobulis alte coalitum, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, lobis obtusis vel rotundatis. Androecia parva, cauligena, globosa, bracteis geminatis.

Hab. Brasilia, Blumenau (Ule 73).

T. Vallis gratiae. St. n. sp. Dioica, flaccida, tenera, pallide-virens, muscicola. Caulis 3—4 cm longus, vage ramosus. Folia contigua, recte patula, late ovata, acuta, plana. Cell. apice 17×35 , reliquae $25-50 \mu$ trig. nullis. Lobulus parvus, recte patulus, cauli aequilatus, duplo longior quam latus, subrectangulatus, apice oblique truncatus, angulo dentiformi. Amph. majuscula, remota, transverse inserta, late ovata, ad $\frac{2}{3}$ incisa, sinu angusto acuto, lobis porrectis acutis. Per. pseudolateralia, oblonga, fere 3 plo longiora quam lata, superne 5 plicata, plicis inflatis, apice umbonatim prominentibus, integerrimis rostro magno. Folia flor. ovata, acuminata, acuta, grosse paucidentata, lobulo 3 plo brevior, lineari, acuto, vix soluto. Amph. flor. magnum late ovatum, vix ad $\frac{1}{2}$ bifidum, sinu angusto acuto, lobis acuminatis acutis. Androecia ignota.

Hab. Prom. bonae spei. Gnadenthal (Breutel).

Perianthiis inflato-plicatis bene distincta.

Trachylejeunea Spruce.

T. cristulaeflora. St. n. sp. Monoica, hyalina, minor, foliicola. Caulis 15—20 mm longus, parum ramosus, tenuis. Folia remota, recte patula, margine papuloso-crenulata, e basi cuneatim angustata (dorso longe soluta) late ovata, obtusa. Cell. apice 8, medio 17×25 , basi $25 \times 40 \mu$ trigonis nullis. Lobulus majusculus, recte patulus, subovatus, carina tamen substricta, recte in folii marginem continua, apice 2 plo angustior quam basi, oblique truncatus, obtusangulus, cum plica longiore in folii marginem attenuatus. Amph. remota, parva, caule 2 plo latiora, sinuatim inserta, basi obconica, ad $\frac{2}{3}$ lunatim excisa, lobulis lanceolatis, parum divaricatis, apice obtusis. Perianthia pseudolateralia, anguste pyriformia, superne 5 plicata, plicis crebre lacinulatis, lacinulis obtusis, pluriseriatis, irregularibus, interdum ramosis, rostro longo. Folia flor. caulinis similia, lobulo magno, oblongo, parum soluto, acuto. Amph. flor. foliis suis aequimagnum, utroque latere alte coalitum, parte libera late ovata, ad $\frac{1}{3}$ biloba, sinu profunde lunato, laciniis acutis. Androecia parva, cauligena, bracteis 3 jugis.

Hab. Brasilia, Apiahy (Puiggari).

T. Didrichsenii. St. n. sp. Monoica, parva, fusco-rufa, in cortice dense caespitans. Caulis 10—15 mm longus, multiramosus. Folia vix imbricata, recte patula, falcato-ovata, acuta vel obtusa, margine cellulis prominulis papulosa. Cell. marginales 17, reliquae $17 \times 25 \mu$, angulis vix incrassatis. Lobulus majusculus, caule 3 plo brevior, oblongus, basi inflatus, apice convoluto multo angustiore, oblique truncatus, sub apice constrictus, carina arcuatim adscendens, sinu plus minus profundo in folium excurrens. Amph. parva, caule parum latiora, remota, transverse inserta, subcircularia, ad $\frac{1}{2}$ bifida, sinu recto acuto, lobis latis acutis. Per. pseudolateralia, juniora compresso-obconica, adulta longe pyriformia, superne alte 5 plicata, plicis crebre lacinulatis, laciniis angustis, irregularibus, saepe ad dentem reductis vel in lobulum parvum confluentibus; plicae posticae parallelae, longe decurrentes, rostro majusculo. Folia flor. caulinis multo minora, sublanceolata, acuta, lobulo $\frac{1}{3}$ breviora, longe accreto, angusto, acuto. Amph. flor. ligulatum, foliis suis aequilongum, ad $\frac{1}{5}$ bifidum, lobis acutis. Androecia parva, cauligena, bracteis 4—6 jugis confertis valde cucullatis.

Hab. Brasilia. Petropolis (Didrichsen. Exp. Galathea). Minas Geraes, Sitio (Weinio).

T. Spruceana. St. n. sp. Dioica, major, rufescens, muscicola. Caulis 2—3 cm longus, parum ramosus. Folia imbricata, recte patula, late ovata, dorso longe soluta, caulem haud superantia, apice obtusa vel rotundata, margine cellulis conico prominulis denticulata. Cell. apice 17, basi $17 \times 34 \mu$ trigonis acutis majusculis. Lobulus magnus, ovatus, inflatus, apice duplo angustiore quam basi, excisus, longe dentatus, carina arcuatim adscendens, levi sinu excurrens. Amph. majuscula, remota, transverse inserta, subrotunda, margine ubique denticulata ad $\frac{1}{2}$ bifida, sinu recto acuto, lobis late triangularibus acutis. Androecia parva, cauligena, globosa, bracteis paucijugis.

Hab. Guadeloupe (l'Herminier).

Diese Pflanze, welche Spruce früher einmal eingeschickt hat, ohne sie zu benennen, habe ich dem verewigten Freunde zu Ehren mit seinem Namen belegt.

Thysanolejeunea Spruce.

Th. appendiculata. St. n. sp. Dioica robusta, subnigra, corticola, Frullaniis consociata. Caulis 4—5 cm longus, lignosus, remote pinnatus, pinnulis brevibus, strictis, oblique patulis. Folia conferta, falcatim patula, in plano late ovata, acuta, apice denticulata, in planta viva ob marginem posticum arcuatum valdeque involutum optime falcata. Cell. apice 12×17 , medio 17×25 , basi $17 \times 40 \mu$ trig.

magnis acutis, saepe confluentibus. Lobulus in folii margine recurvo occultus, carina lobulo majore pendulo appendiculata. Amph. conferta, magna, in plano late obtusata, sinuatim inserta, margine supero rotundato, denticulato, marginibus lateralibus ad basin recurvis. Androecia in medio ramulorum fusiformia, saepe pinnata, pinnis aequaliter antheridiiferis; bracteis 10–12 jugis, foliis caulinis similibus, basi tantum magis saccatis.

Hab. Nova Guinea. Flyriver branch. (Bäuerlen in Herb. Mus. Melbourne.)

Appendicula pendulo facile cognoscenda; cum Th. fruticosa et lanceolata comparanda.

Th. lanceolata. St. n. sp. Dioica, fusco-rubra, in cortice effuse caespitans, robusta, magna. Caulis erectus, 10–12 cm longus, durus lignosusque, dense aequaliterque pinnatus, Bryolejeuneis simillimus, pinnis oblique patentibus, in planta \ominus magis remotis, rarius iteratim pinnulatis. Folia conferta, oblique patula, oblonga, fere 3 plo longiora quam lata, acuminata, acuta, medio supero grosse dentata, dentibus triangulatis pluricellularibus, acutis. Cell. $12 \times 17 \mu$, parietibus validis, axiales multo majores $17 \times 70 \mu$, parietibus trabeculatis incrassatis. Lobulus parvus, ad plicam truncatam reductus, carina grosse alata. Amph. imbricata, ovata, sinuatim inserta, medio infero integerrima, margineque anguste recurva, supero grosse dentata, apice emarginata, biloba, lobis denticulatis. Per. pseudolateralis, immersa, obconico-triquetra, apice truncata anguste cristata, cristis irregulariter lacinulatis rostro parvo. Folia flor. anguste lanceolata, longe acuminata, acuta, serrata, lobis magnis planis duplo brevioribus, ligulatis, usque ad basin fere solutis, serrulatis, apice truncato bi-trilaciniatis. Amph. fl. oblongum 3 plo longius quam latum, marginibus late recurvis, serratis, apice valde angustatum, apice bifidulum. Androecia ignota.

Hab. Nova Guinea. (Kärnbach 56. Herb. Mus. Berol.)

Cum Th. fruticosa comparanda.

Th. reversa. St. n. sp. Dioica, robusta, stratificata et longe lateque expansa, corticola, rufescens. Caulis 6–8 cm longus, remote longeque multiramosus, saepe subfasciculatus, flagella numerosa. Folia conferta falcatis patula, in plano late ovata, acuta, integerrima, in planta viva valde concava, marginibus posticis maxime incurvis, ut folia antice posticeque aequaliter tecta appareant (unde nomen plantae). Cell. apice 12×17 , medio 17×25 , basi $20 \times 40 \mu$, trig. magnis, acutis. Lobulus perfecte occultus, parvus, maxime involutus, integerrimus, acutangulus. Amph. magna conferta, oblonga, iob margines laterales recurvos longe obtusata, apice rotundata,

integerrima, retusa. Perianthia pseudolateralia, trigono-obconica, alte cristate, cristis varie spinosis et lacinulatis. Fol. flor. caulinis aequimagna, latiora, acuta, integerrima, apice valde recurva, lobulo magno, plano, late ovato, profunde, soluto, apice bilobato, ubique dentato. Amph. fl. oblongum, per. subaequilongum, apice emarginato-bifidum, ubique serrulatum, marginibus recurvis. Androecia in medio caulis, magna, fusiformia, bracteis 20—30, confertis, e basi saccata subrecte patulis, apice valde decurvis, lobulo apice convoluto.

Hab. Insula Dapitan. Philippinae (Micholitz). Insulae Andamane (E. H. Man. Herb. Levier).

Foliis curiosissime tectis distincta.

Brasilianische Pteridophyten.

Von H. Schenck.

Die im nachfolgenden Verzeichniss aufgezählten 230 Arten von Pteridophyten habe ich in den Jahren 1886 und 1887 in Brasilien gesammelt. Sie stammen hauptsächlich aus der Provinz St. Catharina (Desterro, Itajahy, Blumenau, Joinville, Serra do Mar zwischen Joinville und São Bento), aus der Provinz Rio de Janeiro (Umgegend von Rio, Serra dos Orgãos, Cabo Frio an der Küste östlich von der Hauptstadt, Serra do Picú an dem Grenzpunkte von Rio de Janeiro, Minas gerães und S. Paulo) und aus Minas (Campos von Sitio, Queluz, Congonhas do Campo, Serra do Ouro Branco, Ouro Preto, Itacolumi), nur einige wenige Arten von Paranaguá in der Provinz Parana und von Pernambuco.

Zum grössten Theile verdanke ich die Bestimmung der Arten dem am 13. Dezember 1894 in Friedenau - Berlin verstorbenen Professor Dr. M. Kuhn, mit dessen Ableben wir den Verlust eines unserer besten Farnkenner zu beklagen haben. Noch wenige Stunden vor seinem unerwarteten Tode war Kuhn, dem ich ein dankbares Angedenken bewahre, mit der Bearbeitung dieser Farnsammlung beschäftigt. Die noch nicht erledigten Gruppen hat Herr Dr. Christ in Basel bestimmt; ihm spreche ich dafür meinen verbindlichsten Dank aus.

Nur eine *Cyathea* hat sich nach der Untersuchung des Herrn Dr. Christ als neue Art herausgestellt, indessen dürfte die Publication der ganzen Liste wegen der vielfach neuen Standorte und der genaueren Angabe der Art des Vorkommens von einigem Interesse sein und als Material für fernere Arbeiten dienen können.

Der systematischen Aufzählung sei eine Zusammenstellung der gesammelten Arten nach ihrer Zugehörigkeit zu den Formationen vorausgeschickt.

1. *Strandvegetation*. In der *Ipomoea-pes-caprae*-Formation des Strandsandes und der Sanddünen unmittelbar am Meeresufer finden sich keine Pteridophyten vor, wohl aber in der Restingaformation, welche sich auf flachem, sandigem Litoral hinter den Dünen oft mehrere Kilometer weit landeinwärts ausdehnt. Die Restingaformation

ist z. B. ausgeprägt bei Itajahy, bei Rio an der Lagoa de Rodrigo de Freitas und Copacabana, bei Cabo Frio, ferner bei Boa Viagem nicht weit von Pernambuco; sie besteht hauptsächlich aus niedrigen immergrünen Sträuchern, dazwischen Säulencacteen, Sandbromeliaceen und die Buschpalme *Diplothemium maritimum*. Ueberall kommt der weisse Sandboden zwischen dem Gesträuch hervor; in diesem treten, oft gesellig wachsend, folgende Farne auf: *Pteris aquilina* L. var. *esculenta* Hook., *Aspidium coriaceum* Sw., *Polypodium brasiliense* Poir., Polyp. *Lepidopteris* Kze., Polyp. *latipes* L. et F. — Epiphytisch auf Restingasträuchern kommt das auch sonst sehr verbreitete *Polypodium vacciniifolium* L. et F. vor. — Auf feuchtem Sandboden und an sumpfigen Orten in der Restinga wachsen: *Lycopodium alopecuroides* L., *Adiantum obtusum* Dsv., *Blechnum serrulatum* Rich., *Meniscium serratum* Cav. — Auf Felsen dicht am Strand fanden sich *Polypodium menisciifolium* L. et F., *Polypodium Lepidopteris* Kze., *Doryopteris varians* J. Sm., *Selaginella rupestris* Spr., *Selag. convoluta* Spr. — Zu erwähnen ist, dass *Pteris aquilina*, *Selag. rupestris* und *convoluta* bei Rio auch an den Gipfelfelsen des Corcovado (712 m) wiederkehrten, ferner dass *Aspidium coriaceum*, *Polypodium latipes* und Polyp. *Lepidopteris* auch im Wald als Epiphyten gefunden wurden. — Für die Mangrovesümpfe und zwar nach der Landseite zu, ist ausschliesslich das stattliche *Chrysodium aureum* charakteristisch.

2. *Sumpf- und Wasservegetation.* In Sümpfen wurden beobachtet: *Osmunda regalis* L. var. *palustris* Presl, *Aspidium unitum* Mett. var. *hirsutum* Mett., *Lomaria tabularis* Mett.; auf Sumpfwiesen zwischen *Sphagnum*: *Doryopteris lomariacea* Klotzsch zusammen mit *Utricularien* und *Eriocaulaceen*. — *Asplenium obtusifolium* L. wächst stets dicht an Waldbächen, Wasserfällen, theils submers, theils stets von Wasser benetzt und dementsprechend haben die Fiederblättchen auch die Textur von submersen Blättern.

Als Schwimmpflanzen treten auf *Marsilea polycarpa* Hook. et Grew, *Salvinia minima* Baker, *Salv. auriculata* Aubl., *Azolla filiculoides* Lam.

3. *Immergrüner Tropenwald* der gebirgigen Küstenprovinzen. Hier findet sich die Hauptmasse der brasilianischen Farne, eine ausserordentliche Fülle von Arten. Vor Allem charakteristisch sind die Baumfarne, welche sich im Schatten des Waldes, besonders gern in Waldschluchten, an Waldbächen, an den Abhängen der Gebirge ansiedeln, dann die zahlreichen Epiphyten, die weniger zahlreichen Kletterfarne, und endlich die Fülle der bodenbewohnenden Arten, von denen manche Manneshöhe erreichen und oft gesellig auftreten.

Baumfarne der Wälder von Rio sind: *Alsophila Taenitis* Kze., *Als. Miersii* Hook., *Als. arbuscula* Presl., *Als. paleolata* Mart., *Als. armata* Mart., *Als. microdonta* Dsv., *Als. leucolepis* Mart. — In

Sta. Catharina treten auf: *Cyathea arborea* Sm., *Cyath. Schanschin* Mart., *Alsophila Taenitis* Kze., *Als. armata* Mart., *Als. atrovirens* Pr. — Auf dem Plateau und in der obersten Region der Serra do Mar von Sta. Catharina findet sich *Dicksonia Sellowiana* Hook. in grosser Menge, oft mit *Araucarien* und *Bambusen* zusammen, sie gehört also schon der oberen subtropischen Waldregion an und tritt auch unterhalb des Kammes der Serra dos Orgãos bei Rio in einer Höhe von ca. 2000 m wieder auf.

Epiphyten des Waldes sind folgende Arten, von denen die auch auf dem Boden oder an Felsen gelegentlich oder häufiger vorkommenden mit * bezeichnet sind:

<i>Lycopodium sarmentosum</i> Spr.	<i>Polypodium Glaziovii</i> Baker.
„ <i>linifolium</i> L.	„ <i>achilleaefolium</i> Klf.
* „ <i>dichotomum</i> Jacq.	* „ <i>vacciniifolium</i> Lgsd. et F.
<i>Trichomanes pyxidiferum</i> L.	* „ <i>tectum</i> Klf.
„ <i>brasiliense</i> Dsv.	* „ <i>latipes</i> L. et F.
„ <i>radicans</i> Sw.	* „ <i>rhizocaulon</i> Willd. (auch kletternd).
„ <i>sinuosum</i> Rich.	* „ <i>incanum</i> Sw.
* <i>Hymenophyllum angustatum</i> Carm.	* „ <i>Lepidopteris</i> Kze.
* „ <i>asplenioides</i> Sw.	„ <i>angustifolium</i> Sw. var.
* „ <i>polyanthos</i> Sw.	„ <i>taeniosum</i> Moore.
* „ <i>caudiculatum</i> Mart.	„ <i>lapathifolium</i> Lam.
* „ <i>ciliatum</i> Sw.	* „ <i>Phyllitidis</i> L.
* „ <i>pulchellum</i> Schld.	* „ <i>repens</i> Aubl.
* „ <i>elegans</i> Spr.	* „ <i>squamulosum</i> Klf.
<i>Loxoscaphe theciferum</i> Moore.	„ <i>lanceolatum</i> L.
* <i>Asplenium oligophyllum</i> Klf.	„ <i>elongatum</i> Mett.
„ <i>pteropus</i> Klf.	* „ <i>percussum</i> Cav.
* „ <i>auritum</i> Sw.	* „ <i>crassifolium</i> L.
„ <i>mucronatum</i> Pr.	„ <i>angustum</i> Mett.
„ <i>scandicinum</i> Klf.	<i>Vittaria lineata</i> Sw.
* <i>Nephrolepis tuberosa</i> Pr.	„ <i>graminifolia</i> Klf.
* <i>Aspidium coriaceum</i> Sw.	<i>Acrostichum Lingua</i> Raddi.
* <i>Polypodium setosum</i> Mett.	„ <i>acrocarpum</i> Sw.
„ <i>brevistipes</i> Mett.	„ <i>Aubertii</i> Dsv.
„ <i>pilosissimum</i> Mart. et Gal.	

Bemerkenswerth ist, dass an den Stämmen der Farnbäume sich eine besondere epiphytische Farnflora ansiedelt, ausschliesslich sehr zarte, schattenliebende Formen, die in dem dichten Wurzelfilz und zwischen den Wedelstielresten an diesen Stämmen ein vorzügliches feuchtes Substrat für die Befestigung ihrer Rhizome und Wurzeln vorfinden. Von obigen Farnen wurden ausschliesslich an Farnbäumen gefunden: *Trichomanes sinuosum*, *Trich. brasiliense*, *Trich. angustatum*, *Asplenium mucronatum*; mit Vorliebe an solchen, aber nicht ausschliesslich: *Asplenium scandicinum* und *Polypodium Glaziovii*, ferner häufig auch *Trichomanes radicans* und endlich *Asplenium auritum*, *Polypodium latipes*, *Vittaria lineata*.

Als Epiphyt in den Wedelstielresten an einer Palme fand sich *Polypodium leucatomos* Willd. bei Pernambuco.

Kletterfarne im Wald sind die mit ihren sehr langen Wedelstielen windenden: *Lygodium venustum* Sw., *Lyg. volubile* Sw. und *Salpichlaena volubilis* J. Sw., welch' letztere hoch auf die Bäume hinaufgeht, ferner die wurzelkletternden, mit langen emporkriechenden Rhizomen versehenen: *Lomaria polypodioides* Dsv., *Aspidium abbreviatum* Schrad., *Polypodium rhizocaulon* Willd. (dieses auch ganz epiphytisch vorkommend), *Lomariopsis scandens* Mett., *Lomariopsis marginata* Kuhn und *Polybotrya osmundacea* H. B. Kth.

Bodenfarne, im Humusboden der Wälder wurzelnd oder an feuchten, schattigen Felsen, sind folgende, von denen die stattlichsten Formen mit !, die felsbewohnenden mit * bezeichnet sind:

- | | |
|--|---|
| * <i>Lycopodium verticillatum</i> L. | ! <i>Adiantum brasiliense</i> Raddi. |
| * <i>Psilotum triquetrum</i> Sw. | * „ <i>cuneatum</i> L. et F. |
| * <i>Selaginella jungermannioides</i> Spr. | <i>Cheilanthes radiata</i> R. Br. |
| * „ <i>guatemalensis</i> Bak. | <i>Doryopteris nobilis</i> J. Sm. |
| * „ <i>flexuosa</i> Spr. | * „ <i>sagittifolia</i> J. Sm. |
| * „ <i>eurynota</i> A. Br. | * „ <i>pedata</i> Brack. |
| * „ <i>brasiliensis</i> A. Br. | ! <i>Pteris incisa</i> Thbg. |
| „ <i>contigua</i> Bak. | „ <i>splendens</i> Klf. |
| ! <i>Marattia Kaulfussii</i> J. Sm. | „ <i>denticulata</i> Sw. |
| <i>Danaea elliptica</i> Sm. | ! „ <i>macroptera</i> Lk. |
| <i>Aneimia caudata</i> Klf. | ! „ <i>decurrens</i> Pr. |
| „ <i>Phyllitidis</i> Sw. | ! „ <i>altissima</i> Poir. |
| * „ <i>hirsuta</i> Sw. | „ <i>leptophylla</i> Sw. |
| ! <i>Mertensia pubescens</i> H. B. Kth. | ! „ <i>pedata</i> Kuhn. |
| <i>Trichomanes elegans</i> Rich. | ! „ <i>lata</i> Klf. |
| „ <i>rigidum</i> Sw. | <i>Lomaria l'Herminieri</i> Bory. |
| * „ <i>reptans</i> Mett. | ! <i>Blechnum brasiliense</i> Dsv. |
| * „ <i>venustum</i> Dsv. | „ <i>longifolium</i> H. B. Kth. |
| * <i>Hymenophyllum asplenioides</i> Sw. | „ <i>striatum</i> Mett. |
| * „ <i>caudiculatum</i> Mart. | * <i>Asplenium serratum</i> L. |
| * „ <i>ciliatum</i> Sw. | „ <i>oligophyllum</i> Klf. |
| * „ <i>hirsutum</i> Sw. | „ <i>lunulatum</i> Sw. |
| * „ <i>microcarpum</i> Dsv. | „ <i>pulchellum</i> Raddi. |
| * „ <i>plumosum</i> Klf. | „ <i>adiantoides</i> Raddi. |
| * „ <i>seselifolium</i> Pr. | <i>Diplazium plantagineum</i> Sw. |
| ! <i>Cnemidaria grandifolia</i> Spr. | „ <i>arborescens</i> Pr. |
| ! <i>Dennstaedtia tenera</i> Mett. | ! „ <i>strictum</i> Pr. |
| ! „ <i>cornuta</i> Mett. | ! „ <i>radicans</i> Dsv. |
| ! „ <i>rubiginosa</i> Moore. | <i>Scolopendrium brasiliense</i> Fisch. |
| <i>Lindsaya virescens</i> Sw. | ! <i>Didymochlaena lunulata</i> Dsv. |
| „ <i>bifida</i> Mett. | *! <i>Nephrolepis tuberosa</i> Pr. |
| „ <i>Lancea</i> Mett. | ! <i>Aspidium muricatum</i> Willd. |
| „ <i>portoricensis</i> Dsv. | ! „ <i>invisum</i> Sw. |
| <i>Adiantum trapeziforme</i> L. | „ <i>falciculatum</i> Raddi. |
| „ <i>pulverulentum</i> L. | ! „ <i>Raddianum</i> Mett. |
| „ <i>curvatum</i> Klf. | ! „ <i>alsophilaceum</i> Kze. |

! <i>Aspidium amplissimum</i> Mett.	* <i>Polypodium tectum</i> Klf.
! „ <i>macrophyllum</i> Sw.	* „ <i>Phyllitidis</i> L.
! <i>Phegopteris flavopunctata</i> Fée.	* „ <i>repens</i> Aubl.
! „ <i>effusa</i> Fée.	„ <i>decurrens</i> Raddi.
! „ <i>platyphylla</i> Mett.	! „ <i>crassifolium</i> L.
! „ <i>fulgens</i> Mett.	* <i>Vittaria Gardneriana</i> Fée.
! „ <i>subincisa</i> Fée.	* <i>Pleurogramme seminuda</i> Kuhn.
„ <i>aspidioides</i> Mett.	<i>Hemionitis tomentosa</i> Raddi.
„ <i>Linkiana</i> Mett.	* <i>Gymnogramme chaerophylla</i> Dsv.
„ <i>prolifera</i> Mett.	* <i>Antrophyum lanceolatum</i> Klf.
„ <i>rude</i> (Kze.).	* <i>Acrostichum Lingua</i> Raddi.
* <i>Polypodium setosum</i> Mett.	„ <i>viscosum</i> Sw.
* „ <i>pectinatum</i> L.	! <i>Polybotrya cervina</i> Klf.
* „ <i>recurvatum</i> L.	

4. An *Wegböschungen, lehmigen Abhängen, Rainen*, also an offenen Stellen im Gebiete des Waldes der Küstenprovinzen findet sich stets eine Anzahl von Pteridophyten vergesellschaftet vor, unter denen *Lycopodium cernuum* L., *Mertensia pectinata* Willd. und *Ceropteris Calomelanos* Lk. die häufigsten sind. Ausserdem: *Lycopodium reflexum* Lam., *Lyc. clavatum* L. var. *trichiatum* Bory, *Lyc. carolinianum* L., *Lyc. complanatum* L., *Lyc. taxifolium* Sw., *Selaginella brasiliensis* A. Br., *Aneimia tomentosa* Moore, *Aneimia Phyllitidis* Sw., *Mertensia pruinosa* Mart., *Mert. bifida* Willd., *Mert. flexuosa* Schrad., *Mert. nervosa* Klf.; *Adiantum denticulatum* Sw., *Doryopteris concolor* Kuhn, *Blechnum asplenioides* Sw., *Blechn. occidentale* L., *Aspidium oppositum* Sw., *Polypodium taxifolium* L. Für diese Standorte sind auch die Flechte *Cora pavonia*, das rothe Lebermoos *Isotachys serrulata* und *Polytrichum antillarum*, die oft ausgedehnte Teppiche zusammen bilden, charakteristisch.

5. Die *Serra dos Orgãos*, im Hintergrunde der Bai von Rio, erhebt ihre Gipfelfelsen bis zu beträchtlicher Höhe (nach Gardner bis zu ca. 2280 m, nach Wells 2377 m); sie ragen theils als steile, kahle oder nur mit Felspflanzen oder Gesträuch bewachsene Felsenkegel aus dem Wald empor, theils als breitere Kuppen, von denen der Morro do Gigante auf seinem muldenförmigen Hochplateau die Campos das Antas (ca. 2100 m hoch) trägt. Auf dem moorigen feuchten Boden dieser Campos elevados wächst in grosser Menge die buschige, kaum mannshohe Bambusee *Chusquea pinifolia* Trin., dazwischen in grosser Menge *Lomaria tabularis* Mett. als Zwergfarnbaum. Am Boden kriechen a. A. *Lycopodium alopecuroides* L. und *Selaginella brasiliensis* A. Br. Moura fand daselbst auch *Blechnum striatum* Mett.

Dicht unterhalb der Campos das Antas findet sich ein niedriger Buschwald von knorrigen, dicht mit Moosen und Flechten behangenen Bäumen (*Drimys Winteri*), in welchem *Dicksonia Sellowiana* Hook.

als Farnbaum, *Lycopodium clavatum* L. var. *trichiatum* Bory, *Asplenium Serra* Langsd. et F. als Bodenfarne und *Hymenophyllum polyanthos* Sw., *Hym. pulchellum* Schldl., *Polypodium organense* Mett., *Polyp. asplenifolium* L., *Acrostichum conforme* Sw., *Acrost. latifolium* Sw. als Epiphyten beobachtet wurden. Unter diesem Buschwald folgt felsiges, steiles Terrain mit Felsgesträuch bis hinab zur oberen Grenze des Haupt-Waldes der Serra. An diesen hochgelegenen Felsen wächst *Pteris paradoxa* Kuhn. Theresopolis, eine vorzügliche Station für botanische Ausflüge in den Wald der Serra dos Orgãos, liegt 900 m hoch.

6. *Minas geraës*. Die Campos geraës von Minas geraës (Sitio, Barbacena, Queluz, Congonhas do Campo) liegen auf dem ca. 1000 m hohen Plateau der Provinz, das in weiter Ausdehnung von Campos abertos (offene Grascampos mit eingestreuten Sträuchern und ganz vereinzelt Bäumen) bedeckt wird, in den Senkungen und an Berghängen aber auch kleine Waldbestände trägt, die eine andere Zusammensetzung aufweisen als der Wald der Küstengegenden, vor Allem viel ärmer an Farnen und Epiphyten sind.

Auf den offenen sonnigen Campos wachsen nur wenige xerophile Farne, vor Allem *Aneimia oblongifolia* Sw., *Aneimia tomentosa* Moore, *Lindsaya stricta* Dry. *Adiantum sinuosum* Gardn.

In Camposwäldern finden sich als Baumfarne *Cyathea Gardneri* Hook. und *Alsophila villosa* Pr.; als Epiphyten: *Polypodium taxifolium* L., *Polyp. latipes* L. et F.; als bodenständige Farne an schattigen Stellen: *Lycopodium clavatum* L., var. *trichiatum* Bory, *Adiantum subcordatum* Sw., *Adiantum cuneatum* L. et F., *Blechnum brasiliense* Dsv., *Blechnum striatum* Mett., *Cheilanthes chlorophylla* Sw. Reicher an Farnen ist Ouro Preto mit seiner gebirgigen Umgebung. Ouro Preto liegt im Osten der Serra do Espinhaço, nicht weit von der Grenze des Küstenwaldes, welcher sich von dem Ocean bis zu den Quellflüssen des Rio Doce und seiner Nebenflüsse erstreckt. Bei Ouro Preto fanden sich folgende Arten bodenständig oder an Felsen:

<i>Lycopodium reflexum</i> Lam.	<i>Blechnum asplenioides</i> Sw.
„ <i>intermedium</i> Spr.	<i>Asplenium formosum</i> Willd.
„ <i>alopecuroides</i> L.	<i>Nephrolepis tuberosa</i> Pr.
„ <i>carolinianum</i> L.	<i>Aspidium mexicanum</i> Pr.
„ <i>complanatum</i> L.	„ <i>denticulatum</i> Sw.
<i>Selaginella jungermannioides</i> Spr.	<i>Polypodium setosum</i> Mett.
„ <i>muscosa</i> Spr.	„ <i>areolatum</i> Willd.
<i>Osmunda cinnamomea</i> L.	<i>Psilogramme myriophylla</i> Kuhn.
<i>Mertensia pruinosa</i> Mart.	<i>Ceropteris trifoliata</i> Kuhn.
<i>Trichomanes pilosum</i> Mart.	„ <i>Calomelanos</i> Lk.
<i>Hymenophyllum plumosum</i> Klf.	<i>Acrostichum tectum</i> Willd.
„ <i>elegans</i> Spr.	„ <i>strictum</i> Raddi.

Epiphytisch wachsen hier *Polypodium lanceolatum* L., *Asplenium auritum* Sw., *Asplen. praemorsum* Sw. (dieses auch an Felsen).

In der Serra do Ouro Preto tritt *Cyathea Schenckii* Christ als Farnbaum auf.

An dem Gipfelfelsen des Itacolumi (1750 m) und ebenso auf dem Kamm der Serra do Ouro branco zwischen Congonhas do Campo und Ouro Preto erscheint die höchst eigenartige Felsvegetation der baumartigen Vellozien, zwischen denen von Farnen nur die kleinen xerophilen Arten *Cassebeera pinnata* Klf., *Lindsaya stricta* Dry. und *Polypodium moniliforme* Lag. beobachtet wurden. Die Abhänge des Itacolumi sind grösstentheils von Gras- oder Gesträuchcampos eingenommen, in den Senkungen kleinere Waldbestände. Unter dem Gipfelfelsen findet sich ein kleines niedriges Waldstück, in welchem das eigenthümliche *Lycopodium fontinaloides* Spring als Epiphyt auftritt.

Lycopodiaceae (Christ).

Lycopodium reflexum Lam.

Sta. Catharina: In der Serra do Mar an der Strasse von Joinville nach São Bento häufig, an Lehmhängen, Felsen, Fr., 1886 23.11. No. 1236. — *Rio de Janeiro*: Am Corcovado an feuchten Felsen zwischen Moos, Fr., 1887 19.1. No. 2125; Serra dos Orgãos, sehr häufig an Lehmhängen, Fr., 1887 21.2. No. 2566; Serra do Picú an der Grenze von S. Paulo, Minas und Rio de Janeiro, häufig an Wegböschungen, Fr., 1886 11.12. No. 1518. — *Minas geraës*: Ouro Preto, an feuchten Lehmhängen, Fr., 1887 11.4. No. 3605.

Lycopodium intermedium Spring.

Minas geraës: Ouro Preto, bodenständig zwischen Moos, Fr., 1887 8.4. No. 3585.

Lycopodium fontinaloides Spring.

Minas geraës: Ouro Preto, im Wald unterhalb des Gipfels des Itacolumi, epiphytisch, büschelig lang herabhängend, Fr., 1887 12.4. No. 3638.

Lycopodium verticillatum L.

Sta. Catharina: Auf der Ilha de Sta. Catharina, an feuchten, schattigen Felswänden im Wald, 1886 7.9. No. 86; in der Serra do Mar bei Joinville; bodenständig zwischen Moos, Fr., 1886 23.11. No. 1244.

Lycopodium sarmentosum Spring.

Sta. Catharina: Blumenau, epiphytisch im Wald, Fr., 1886 18.9. No. 312.

Lycopodium linifolium L.

Parana: Paranaguá, epiphytisch an Bäumen, junge Pflanzen, 1886 3./9. No. 82.

Lycopodium dichotomum Jacq.

Sta. Catharina: Desterro, im Wald an Felswänden, 1886 5./9. No. 83; Blumenau, häufiger Epiphyt mit aufrechten Zweigen in den Baumkronen, 1886 19./9. No. 197; Fr., 20./9. No. 198; Fr., 2./10. No. 282; 28./10. No. 877. — *Rio de Janeiro*: Am Corcovado, Epiphyt im Wald, 1886 Dec. No. 1741; Serra dos Orgãos, Theresopolis, Epiphyt im Wald, 1887 23./2. No. 2703.

Lycopodium taxifolium Swartz.

Rio de Janeiro: Serra do Picú an der Grenze von S. Paulo und Minas, an Felsen, Lehmwänden, Fr., 1886 12./12. No. 1432.

Lycopodium alopecuroides L.

Rio de Janeiro: Mauá an der Bai von Rio, an sumpfigen Stellen in der Restinga, Fr., 1887 16. 1. No. 2060; Serra dos Orgãos, sumpfige Stellen bei Theresopolis, Fr., 1887 2./3. No. 2977; Campos das Antas auf dem Kamm der Serra dos Orgãos, ca. 2100 m, an feuchten Orten auf Moorboden, Fr., 1887 26./2. No. 2836. — *Minas geraës*: Serra do Ouro preto, an Lehmhängen, Fr., 1887 8./4. No. 3596.

Lycopodium cernuum L.

Sta. Catharina: Ilha de Sta. Catharina, auf Waldlichtungen häufig, Fr., 1886 7./9. No. 85; Blumenau, sehr häufig an Wegböschungen, oft zusammen mit *Mertensia pectinata* Willd. und *nervosa* Klf., sowie *Cora pavonia*, 1886 18./9. No. 84; Fr., 22./9. No. 179.

Lycopodium clavatum L. var. *trichiatum* Bory.

Sta. Catharina: Serra do Mar bei Joinville, sehr häufig mit *Lycopodium cernuum* zusammen an Wegrändern, Waldlichtungen, Fr., 1886 23./11. No. 1266. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, im Buschwald unterhalb der Campos das Antas am Kamm, am Boden kriechend, 1887 26./2. No. 2845. — *Minas geraës*: Serra do Picú an der Grenze von Rio de Janeiro und S. Paulo, in der höheren Waldregion, Fr., 1886 11./12. No. 1522; Congonhas do Campo, an schattigen Stellen, 1887 3./4. No. 3454.

Lycopodium carolinianum L.

Rio de Janeiro: Tijuca bei Rio, an Wegböschungen, Fr., 1887 27./4. No. 3779; Serra dos Orgãos, an Lehmhängen an der Strasse nach Theresopolis, Fr., 1887 3./3. No. 2980. — *Minas*: Serra do Ouro preto, an Lehmhängen, Fr., 1887 8./4. No. 3597.

Lycopodium complanatum L.

Sta. Catharina: Serra do Mar bei Joinville, sehr häufig an Wald-rändern am Boden sich ausbreitend, Fr., 1886 23./11. No. 1260. — *Minas*: Serra do Picú an der Grenze von S. Paulo und Rio de Janeiro, in der höheren Waldregion sehr häufig am Boden in Waldlichtungen, an Wegrändern, Fr., 1886 10./12. No. 1439; Serra do Ouro preto, 1887 8./4. No. 3568.

Psilotum triquetrum Sw.

Rio de Janeiro: Rio Comprido bei Rio de Jan., an Felsen im Wald, steril., 1887 24./1. No. 2224.

Selaginellaceae (Christ).

Selaginella rupestris Spr.

Rio de Janeiro: Lagoa de Rodrigo de Freitas bei Rio, auf Felsen am Strand sehr häufig, 1886 21./12. No. 1657; am Nordfuss des Pão d'assucar ausgedehnte Polster auf Felsen bildend, Fr., 1887 14./3. No. 3070; Gipfel des Corcovado, an sonnigen Felsen, 1886 Dec. No. 1760.

Selaginella microphylla Spr.

Sta. Catharina: Campo Alegre auf der Serra do Mar zwischen Joinville und São Bento, Polster bildend auf Felsen an einem Wasserfall, Fr., 1886 24./11. No. 1302.

Selaginella jungermannioides Spr.

Sta. Catharina: Campo Alegre auf der Serra do Mar zwischen Joinville und São Bento, zwischen Gras an feuchten Orten, Fr., 1886 24./11. No. 1293. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, an feuchten Felsen im Wald, Fr., 1887 24./2. No. 2756. — *Minas*: Ouro Preto, an feuchten Abhängen, Fr., 1887 9./4. No. 3602.

Selaginella guatemalensis Baker.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, feuchte Felsen im Wald, Fr., 1887 24./2. No. 2760.

Selaginella flexuosa Spr.

Sta. Catharina: Blumenau, an feuchten schattigen Orten, am Boden weithin kriechend, steril, 1886 Sept. 29 No. 126. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, feuchte Felsen an der Wasserleitung zwischen Sphagnum, Fr., 1886 Dec. No. 1768 und No. 1769; Morros do Corcovado im Wald 1887 12./1. No. 2004; Morro de São João bei Rio im Wald 1887 8./1. No. 1939.

Selaginella eurynota Al. Braun.

Rio de Janeiro: Morro da Saudade bei Rio, im Wald am Fusse von Felsen, Fr., 1887 11./1. No. 1997.

Selaginella Cunninghamsi Baker?

Rio de Janeiro: Corcovado, an feuchten Lehmwänden an der Wasserleitung, Fr., 1886 31./8. No. 88.

Selaginella brasiliensis A. Braun.

Sta. Catharina: Ilha de Sta. Cath., an Felsen zwischen Moos 1886 12./9. No. 87; Blumenau, Garciathal, an Wegrändern, lehmigen Böschungen 1886 23./9. No. 185; am Salto do Norte des Itajahy, auf Steinen 1886 4./10. No. 380; Serra do Mar bei Joinville, Fr., 1886 23./11. No. 1270.

Rio de Janeiro: Morros do Corcovado bei Rio, an feuchten Felsen im Wald, Fr., 1886 26./12. No. 1685; Corcovado, an feuchten Felsen an der Wasserleitung, Fr., 1886 Dec. No. 1742; Kamm der Serra dos Orgãos, an feuchten Stellen der Campos das Antas 1887 26./2. No. 2839.

Selaginella muscosa Spr.

Minas: Ouro Preto, an feuchten Lehmwänden 1887 11./4. No. 3616;

Selaginella contigua Baker.

Sta. Catharina: Blumenau, im Wald am Boden, an Waldbächen, Fr., 1886 18./9. No. 311; Fr., 6./10. No. 514; Fr., 27./10. No. 845.

Selaginella convoluta Spr.

Rio de Janeiro: Lagoa de Rodrigo de Freitas bei Rio, an Felsen, Fr., 1886 18./12. No. 1627; Fr., 1887 16./2. No. 2523; Felsen am Strand von Copacabana bei Rio 1886 17./12. No. 1603; am Nordfuss des Pão d'assucar an Felsen 1887 14./3. No. 3073; am Gipfelfelsen des Corcovado 1886 Dec. No. 1761.

Marsileaceae (Christ).*Marsilea polycarpa* Hook. et Grev.

Pernambuco: Schwimmend in Gräben bei Beberibe 1886 4./6. No. 4059.

Salviniaceae (Christ).*Salvinia minima* Baker.

Sta. Catharina: Itajahy, am Ufer des Flusses 1886 15./9. No. 81.

Salvinia auriculata Aubl.

Rio de Janeiro: Zwischen Bananal und Piedade an der Bai von Rio, auf Tümpeln und Bächen, 1887 3./3. No. 3000; Cabo Frio, Tümpel in den Restinga 1887 8./5. No. 3933.

Azolla filiculoides Lam.

Sta. Catharina: Itajahy, in Gräben, Fr., 1886 13./11. No. 1125.

Marattiaceae (Christ).*Marattia Kaulfussii* J. Sm.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, bodenständig im Wald bei Theresopolis, Fr., 1887 22./2. No. 2598.

Danaea elliptica Sm.

Sta. Catharina: Blumenau, häufig im Wald am Boden, steril 1886 25./10. No. 799. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, am Boden im Wald, steril 1887 29./4. No. 3792.

Osmundaceae (Kuhn).

Osmunda regalis L. var. *palustris* Presl.

Sta. Catharina: Desterro, in einem Sumpfe, Fr., 1886 12./9. No. 12; Blumenau, Fr., 1886 22./10. No. 760.

Osmunda cinnamomea L.

Minas: Ouro Preto, an Mauern und Felsen, Fr., 1887 11./4. No. 3609.

Schizaeaceae (Kuhn).

Aneimia oblongifolia Sw.

Minas: Queluz, auf trockenen Campos, Fr., 1887 30./3. No. 3359; Congonhas do Campo, auf Campos, Fr., 1887 2./4. u. 4./4. No. 3427.

Aneimia caudata Klf.

Rio de Janeiro: Corcovado, bodenständig im Wald, Fr., 1886 31./8. No. 15; 1886 Dec. No. 1740 u. 1772.

Aneimia hirsuta Sw.

Rio de Janeiro: Corcovado, an der Mauer der Wasserleitung, Fr., 1886 31./8. No. 16.

Aneimia tomentosa Moore var. α . (*An. villosa* H. B. K., *flexuosa* Sw.).

Sta. Catharina: Desterro, Fr., 1886 5./9. No. 13. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, bodenständig im Wald, Fr., 1886 Dec. No. 1754; Rodeio, an sonnigen Stellen, Lehmhängen, Fr., 1887 5./2. No. 2422. — *Minas*: Serra do Picú, auf den Campos elevados, ca. 2000 m, Fr., 1886 11./12. No. 1562; Sitio, auf Campos, Fr., 1887 März No. 3135 und 3250.

Aneimia tomentosa Moore, var. β . (*An. tomentosa* Sw., *ferruginea* H. B. K.).

Sta. Catharina: Desterro, trockene Stellen, an Felsen, Fr., 1886 Sept. No. 18 u. 21. — *Minas*: Congonhas do Campo, auf den Campos, Fr., 1887 3./4. No. 3439.

Aneimia Phyllitidis Sw.

Sta. Catharina: Blumenau, häufig an Grasrainen zusammen mit Mertensien, Fr., 1886 17./10. No. 700. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, bodenständig an schattigen Stellen im Wald, Fr., 1886 31./8. No. 14; 1886 Dec. No. 1764.

Lygodium venustum Sw.

Pernambuco: Pão d'alho, Fr., 1887 9./6. No. 4106, Wedel hochwindend.

Lygodium volubile Sw.

Sta. Catharina: Blumenau, windend in Gesträuch und im Wald, steril 1886 22./9. No. 196; Fr., 1886 15./10. No. 646 u. 26./10. No. 802. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, im Wald, junge Pflanzen, 1886 31./8. No. 17 und 1886 Dec. No. 1747; Fr., 1886 Dec. No. 1762; Lagoa de Rodrigo de Freitas bei Rio, im Wald, Fr., 1886 18./12. No. 1628; Nordfuss des Pão d'assucar, Fr., 1887 14.3. No. 3039.

Gleicheniaceae (Christ).

Mertensia pubescens H. B. K.

Sta. Catharina: Desterro, am Flaggenberg, Fr., 1886 5./9. No. 19; *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, hoher Waldfarn bei Theresopolis, steril 1887 24./2. No. 2727.

Mertensia pruinosa Mart.

Minas: Serra do Picú, an der Grenze von S. Paulo und Rio de Janeiro, Fr., 1886 11./12. No. 1451; Serra do Ouro Preto, Fr., 1887 7./4. No. 3552.

Mertensia bifida Willd.

Sta. Catharina: Blumenau, an Rainen, Waldrändern, stattlicher hoher Farn, Fr., 1886 29./9. No. 141. — *Rio de Janeiro*: An der Strasse von Botafogo nach Tijuca an lehmigen Wegböschungen, Fr., 1887 27./4. No. 3777.

Mertensia pectinata Willd.

Sta. Catharina: Desterro, sehr häufig an Wegrändern, Waldlichtungen, oft ausgedehnte Strecken mit hohem Bestand überziehend, Fr., 1886 12./9. No. 10 u. 11; Blumenau, Garciathal, an lehmigen Wegböschungen, junge Pflanzen 1886 23./9. No. 184; Joinville, halbkletternd, in Waldlichtungen, Fr., 1886 18./11. No. 1200. — *Rio de Janeiro*: Am Morro da boa Vista, Fr., 1886 23./12. No. 1680.

Mertensia flexuosa Schrader.

Rio de Janeiro: An offenen Waldstellen, in der Capoeira, an Wegrändern bei Rio, Fr., 1886 26./12. No. 1687 (= *M. rigida* Kunze); Serra do Picú, an der Grenze von S. Paulo und Minas, 1886 11./12. No. 1517.

Mertensia nervosa Klfs.

Sta. Catharina: Blumenau, häufig an Wegrändern, Rainen, Fr., 1886 Sept. No. 23 u. 183. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, auf Weiden bei Theresopolis, Fr., 1887 2./3. No. 2968; Serra do Picú, an der Grenze von Minas und S. Paulo, Fr., 1886 11./12. No. 1530.

Hymenophyllaceae (Kuhn).

Trichomanes elegans Rich.

Sta. Catharina: Blumenau, bodenständig im Wald an schattigen Orten, Fr., 1886 Sept. u. Nov. No. 96, 919, 1018. Wedel mit

blaugrünem Metallschimmer, Wurzelstock ca. 5 cm lang, aufrecht, 1 cm dick, mit zahlreichen, kräftigen 1 mm dicken Wurzeln.

Trichomanes reptans Mett. var. *Kraussii* Mett.

Sta. Catharina: Blumenau, zwischen Moos an Felsen am Salto do Norte des Itajahy, Fr., 1886 4.10. No. 382.

Trichomanes reptans Mett. var. *muscooides* Mett.

Sta. Catharina: Desterro, an feuchten Felswänden lebermoosartige Polster bildend, steril 1886, 7.9. No. 7.

Trichomanes sinuosum Rich.

Sta. Catharina: Desterro, Fr., 1886 5.9. No. 2; Blumenau, Fr., 1886 Nov. No. 915 und 1034; São Bento auf dem Hochland der Provinz 1886 25.11. No. 1339. — Stets als Epiphyt an Farnbäumen im Wald auftretend, in der Regel zusammen mit anderen Hymenophyllaceen, wie *Trichomanes angustatum* Carm., eine dichte Hülle um die Farnstämme bildend.

Trichomanes brasiliense Desv.

Sta. Catharina: Blumenau, Epiphyt an Farnbäumen, Fr., 1886 7.10. No. 531.

Trichomanes pyxidiferum L.

Rio de Janeiro: Theresopolis in der Serra dos Orgãos, Epiphyt im Wald, Fr., 1887 22.2. No. 2653; 23.3. No. 2658.

Trichomanes radicans Sw.

Sta. Catharina: Desterro, Epiphytisch an Farnbäumen im Wald, Fr., 1886 8.9. No. 3; Blumenau, Epiphytisch an Farnbäumen und anderen Waldbäumen, Fr., 1886 Sept., Octob., Nov. No. 143, 679, 959; Blumenau, im Wald am Boden kriechend an feuchten Stellen, junge sterile Pflanzen, 1886 Oct. No. 520, 681; São Bento, Epiphyt im Wald, Fr., 1886 25.11. No. 1332. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, Theresopolis, Epiphyt im Wald, Fr., 1887 24.2. No. 2754.

Trichomanes pilosum Mart.

Minas geraës: Ouro Preto, an feuchten Felsen, Fr., 1887 11.4. No. 3594.

Trichomanes angustatum Carm.

Sta. Catharina: Blumenau, Fr., 1886 Sept. No. 9, 468; São Bento Fr., 1886 25.11. No. 1340. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, Theresopolis, Fr., 1887 24.2. No. 2744. — Stets als Epiphyt an Farnbäumen im Wald, herabhängende zarte Polster bildend.

Trichomanes rigidum Sw.

Sta. Catharina: Desterro, an feuchten schattigen Orten am Boden im Wald, Fr., 1887 7.9. No. 8; Blumenau, an feuchten Felswänden an Waldbächen, Fr. 1886 16.10. No. 683.

Trichomanes venustum Dsv.

Rio de Janeiro: Corcovado, feuchte Felsen an der Wasserleitung, Fr., 1886 Dec. No. 1745.

Hymenophyllum asplenioides Sw.

Sta. Catharina: Desterro, an schattigen feuchten Felswänden, Fr., 1886 5./9. No. 1. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, Teresopolis, Epiphyt im Wald, Fr., 1887 23./2. No. 2702.

Hymenophyllum polyanthos Sw.

Sta. Catharina: Serra do Mar bei Joinville, Epiphyt, Fr., 1886 23./11. No. 1242. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, bei Teresopolis an Felsen im Wald und auch epiphytisch an Bäumen, 1887 Febr. No. 2571, 2672; Buschwald unterhalb der Campos das Antas (2100 m) am Kamme der Serra dos Orgãos, Epiphyt 1887 26.2. No. 2837.

Hymenophyllum caudiculatum Mart.

Sta. Catharina: Desterro, an schattigen feuchten Felswänden im Wald, Fr., 1886 Sept. No. 4 u. 5. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, Teresopolis, Epiphyt im Wald, Fr., 1887 Febr. No. 2698 und 2745.

Hymenophyllum ciliatum Sw.

Sta. Catharina: Desterro, an feuchten schattigen Felswänden zusammen mit *Hym. asplenioides* Sw. und *Trichomanes reptans* v. *muscoides* Mett., Fr., 1886 5./9. No. 6. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, Teresopolis, Epiphyt im Wald, Fr., 1887 22./2. No. 2652.

Hymenophyllum hirsutum Sw.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Teresopolis, an feuchten Felsen im Waldesschatten, 1887 22./2. No. 2615.

Hymenophyllum microcarpum Dsv.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Teresopolis, an feuchten Felsen im Wald, 1887 24./2., Fr., No. 2755.

Hymenophyllum pulchellum Schldl.

Rio de Janeiro: Kamm der Serra dos Orgãos, in dem Buschwald unterhalb der Campos das Antas (2100 m), epiphytisch, Fr., 1887 26./2. No. 2838.

Hymenophyllum plumosum Klf.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Teresopolis, an Felsen, 1887 21./2. No. 2570; Serra do Picú an der Grenze von Minas und S. Paulo, an Felsen, Fr., 1886 12./12. No. 1430. — *Minas*: Serra do Ouro Preto, an schattigen Felsen, 1887 8./4. No. 3569.

Hymenophyllum elegans Spr.

Sta. Catharina: Blumenau, Epiphyt 1886 2./10. No. 292. — *Minas*: Ouro Preto, an feuchten Felsen, Fr., 1887 11./4. No. 3612.

Hymenophyllum seselifolium Pr. (= *H. attenuatum* Hook.).

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, an Felsen an einem Wasserfall im Wald, Fr., 1887 25./2. No. 2792.

Cyatheaceae (Christ).

Cyathea arborea Smith.

Sta. Catharina: Am Fuss der Serra do Mar bei Joinville, Farnbaum im Wald, 1886 23./11. No. 1254; Blumenau, häufig im Wald, 1886 6./11. No. 1031. — Das Exemplar von Blumenau zeichnete sich durch Bildung von adventiven Fiedern aus der Basis der älteren Wedel aus. Diese Fiedern stehen zu mehreren abwechselnd rechts und links an der Wedelstielbasis, sind ca. 15 cm lang und unten 4 cm breit, 2—3fach gefiedert mit entfernt stehenden zarten etwa 3 mm langen Fiederblättchen. Dr. Christ bemerkt, dass sie ganz ähnlich wie die trichomanes ähnlichen bei *Hemitelia capensis* seien; sie weichen bedeutend in der Form von den normalen Fiedern ab. — Der Stamm von No. 1031 misst 6—7 cm Durchmesser und ist mit 1—2 cm dicker Hülle von Wurzelfilz bedeckt.

Cyathea Schanschin Mart.

Sta. Catharina: Blumenau, häufiger Farnbaum im Wald, Fr., 1886 Sept. No. 97 und 176. Die Stämme messen ca. 6 cm im Durchmesser, sind obwärts nackt, mit elliptischen Blattnarben besetzt, nach dem Grunde zu dagegen mit mehrere Centimeter dicken Hüllen von festem Wurzelfilz umgeben. Das Exemplar No. 97 stand in einer Waldschlucht auf abschüssigem Boden, der Stamm erhob sich schräg aufsteigend und hatte an seiner Basis nach der Unterseite zu eine breite, keilförmig zugespitzte Stützplatte aus Wurzelfilz erzeugt. Zuweilen erzeugen solche schräg stehende Bäume am unteren Theile des Stammes auch freie Stützpfeiler aus Wurzelfilz.

Cyathea Gardneri Hook.

Minas: Queluz, Farnbaum an schattigen Bachufern, Fr., 1887 16./4. No. 3722.

Cyathea Schenckii n. sp. Christ.

Arborea. Caudex. . . . Rhachi superne inermi, glabrescente, opaca, brunnea seu nigrescente. Frondibus herbaceis firmulis bipinnatis utrinque glabris atroviridibus infra vix pallidioribus, pinnis sessilibus oblongis 30 cent. longis, 8—10 cent. latis acuminatis, pinnulis sessilibus ligulatis 5—6 cent. longis, 6 millim. latis acutis nec caudatis, 3 mill. spatio distantibus, circa 25 quoque latere, ultra mediam laminam incisis, i. e. lamina 2 mill. latitudine intacta, lobis late ovatis obtusis vix falcatis millimetri spatio distantibus minutissime crenulatis sive subintegris, 15 ad 20 numero quoque latere pinnulae; nervulis in pagina inferiore conspicuis, supra occultis, partim furcatis

paucis: 4—5 pro lobo, soris 4—5 quoque latere lobi, creberrimis spissis, a nervo mediali pinnulae fere ad apicem loborum paginam frondis inferiorem compacto indumento rufo tegentibus, apice solummodo acuminato pinnulae soris destituto. Soris $\frac{3}{4}$ mill. diametro, sese tangentibus, ochraceo-rufis, globosis, indusio undique clauso circumdatis. Indusio bullato scarioso pallide-flavo, cellulis valde undulatis constituto, mox in lacinias irregulares abeunte, cupulam persistentem haud efformante.

Unterscheidet sich von den übrigen brasil. Cyatheen durch die kurzen Pinnulae und die kurzen Loben mit wenigen Nervillen, von der *C. arborea* Smith durch die weichen, nicht starren und nicht mit einer Oeffnung an der Spitze dehiscenden, sondern zuerst völlig geschlossenen und später in unregelmässige Fetzen zerreisenden Indusien und durch Sori, welche die untere Fläche dicht bedecken; von *C. Gardneri* Hook. durch die nicht caudato-acuminaten Pinnulae und die nicht herablaufenden Loben.

Habitus der *Alsophila atrovirens* Prsl., aber Loben tiefer eingeschnitten.

Hab. Serra de Ouro Preto, Prov. Minas, Brasil., 1887 7./4. No. 3551.

Cnemidaria grandifolia Spr. var. *obtusa* Kuhn.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Theresopolis, bodenständig im Wald, Fr., 1887 1./3. No. 2936.

Alsophila Taenitis Kze.

Sta. Catharina: Blumenau, Farnbaum im Wald, Fr., 1886 18./9. No. 320. — *Rio de Janeiro*: Im Wald am Corcovado, Fr., 1886 Dec. No. 1763.

Alsophila Miersii Hook.

Rio de Janeiro: Farnbaum im Wald an der Tijuca bei Rio, Fr., 1887 21./1. No. 2196.

Alsophila arbuscula Presl.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Theresopolis, Farnbaum im Wald, Fr., 1887 28./2. No. 2932.

Alsophila paleolata Mart.

Rio de Janeiro: Corcovado, Farnbaum im Wald, Fr., 1886 Dec. No. 1755; Serra dos Orgãos, Theresopolis, Fr., 1887 22./2. No. 2602.

Alsophila armata Mart.

Sta. Catharina: Blumenau, Farnbaum im Wald, 1886 6./10. No. 508. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, im Wald, Fr., 1887 26./4. No. 3764; Serra dos Orgãos, Theresopolis, Fr., 1887 28./2. No. 2933.

Alsophila microdonta Dsv. (= *A. ferox* Pr.)

Rio de Janeiro: Farnbaum im Wald am Morro do Quitambo bei Rio, Fr., 1887 4./1. No. 1854.

Alsophila leucolepis Mart.

Rio de Janeiro: Farnbaum im Walde bei Rio, Fr., 1887 18./1. No. 2117.

Alsophila atrovirens Pr.

Sta Catharina: Itajahy, Farnbaum, häufig an sumpfigen Orten, Fr., 1886 15./9. No. 21; 12./11. No. 1103. Stamm mit dickem Wurzelfilz.

Alsophila villosa Presl.

Minas: Sitio, Farnbaum in Camposwäldern, Fr., 1887 20./3. No. 3201; Congonhas do Campo, bodenständig, Fr., 1887 3./4. No. 3461.

Polypodiaceae.

1. *Dicksoniaceae* (Kuhn und Christ).

Dicksonia Sellowiana Hook.

Sta. Catharina: Serra do Mar bei Joinville, Farnbaum in der oberen Region und auf dem Plateau der Serra, oft Bestände bildend, häufig zusammen mit *Araucaria brasiliana* und Bambusen, Fr., 1886 Nov. No. 1248 u. 1281. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, unterhalb des Kammes ca. 1900 m, Fr., 1887 26./2. No. 2844. — Die dicken, mit Wurzelfilz dicht bekleideten Stämme werden von den Colonisten auf der Serra do Mar hier und dort zu Einfriedigungen verwendet. Die abgeschlagenen in den Boden eingelassenen Stämme werden zu diesem Zwecke als Pfähle dicht nebeneinander in Reihen gesetzt, sie gehen aber nicht zu Grunde, sondern treiben alsdann Adventivknospen und bedecken sich mit neuen Wedelrosetten. Ein mitgebrachtes Stammstück misst 15 cm Durchmesser, der eigentliche Stamm im Innern des Wurzelfilzes und der Blattstielüberreste 8 cm.

Dennstaedtia tenera Mett. = *D. cicutaria* Moore.

Sta. Catharina: Blumenau, grosser bodenständiger Waldfarn, Fr., 1886 Oct. 4 No. 983.

Dennstaedtia cornuta Mett.

Sta. Catharina: Blumenau, grosser bodenständiger Waldfarn, Fr., 1886 Oct. No. 506, 507, 880. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, im Wald, Fr., 1886 Dec. No. 1770; Serra dos Orgãos, Theresopolis, häufig im Wald, Fr., 1887 25./2. No. 2780. —

Bei Blumenau beobachtete ich Exemplare (No. 506), welche in den Winkeln der Hauptfiedern Adventivknospen mit Wurzeln und kleinen Blättchen gebildet hatten.

Dennstaedtia rubiginosa Moore.

Sta. Catharina: Blumenau, grosser bodenständiger Waldfarn, Fr., 1886 Sept., Octob. No. 314, 402.

2. *Davallieae* (Kuhn).

Loxoscaphe theciferum Moore.

Minas: Araucarienzone der Serra do Picú an der Grenze von Rio de Jan. und S. Paulo, Epiphytisch. 1886 11./12. No. 1507.

3. *Lindsayae* (Kuhn).

Lindsaya virescens Sw.

Sta. Catharina: Desterro, bodenständig im Wald, Fr., 1886 Sept. No. 32.

Lindsaya bifida Mett.

Sta. Catharina: São Antonio auf Ilha de Sta. Cath., bodenständig im Wald an schattigen Stellen, Fr., 1886 7./9. No. 31.

Lindsaya Lancea Mett. (= *L. trapeziformis* Dry.)

Sta. Catharina: Desterro, bodenständig im Wald, Fr., 1886 5./9. No. 29.

Lindsaya portoricensis Dsv. (= *L. rufescens* Kze.)

Sta. Catharina: Joinville, bodenständig im Wald, Fr., 1886 18./11. No. 1198.

Lindsaya stricta Dry.

Rio de Janeiro: Morro da boa Vista bei Rio, bodenständig im Wald, Fr., 1886 23./12. No. 1681 forma tenuis β . bipinnata. — *Minas*: Alto da Serra do Ouro branco, am Boden zwischen *Vellozia compacta*-Bäumen, Fr., 1887 5./4. No. 3538 forma valida α pinnata; Queluz, auf den Campos, Fr., 1887 30./3. No. 3378 f. valida α pinnata et β bipinnata; Congonhas do Campo, an schattigen Stellen auf den Campos, Fr., 1887 3./4. No. 3453 f. valida γ tripinnata.

4. *Pterideae* (Kuhn).

Adiantum denticulatum Sw.

Rio de Janeiro: In Hecken, an Rainen bei Rio, Fr., 1887 4./1. No. 1877.

Pernambuco: Beberibe, am schattigen Bachufer, Fr., 1887 4./6. No. 4039.

Adiantum subcordatum Sw.

Minas: Barbacena, in Camposwäldern, hoher Waldfarn, Fr., 1887 25./3. No. 3287.

Adiantum sinuosum Gardn.

Minas: Congonhas do Campo, auf den Campos, 1887 4./4. No. 3491.

Adiantum trapeziforme L. var. *pentadactylon* Hk.

Sta. Catharina: Desterro, schattige feuchte Stellen im Wald auf der Ilha de S. Cath., Fr., 1886 Sept. No. 24, 30.

Adiantum obtusum Dsv. (= *A. nervosum* Sw.)

Rio de Janeiro: Am Strand der Lagoa de Rodrigo de Freitas, Fr., 1886 18./11. No. 1624.

Adiantum pulverulentum L.

Rio de Janeiro: Serra de Bica, im Wald, Fr., 1887 6./1. No. 1916.

Adiantum cuneatum Langs. et Fisch.

Sta. Catharina: Desterro, an feuchten Stellen im Wald, Fr., 1886 Sept. No 25, 26

Rio de Janeiro: Corcovado, sehr häufig an feuchten Felsen und Mauern der Wasserleitung, Fr., 1886 31./8. No. 27 u. Dec. No. 1744. — *Minas*: Congonhas do Campo, an schattigen Orten, Fr., 1887 4./4. No. 3503.

Adiantum curvatum Klfs.

Sta. Catharina: Blumenau, bodenständig im Wald, 1886 30./9. No. 259.

Adiantum brasiliense Raddi.

Rio de Janeiro: Morros de Corcovado, im Wald, 1886 26./12. No. 1683; Rodeio, im Wald, Fr., 1887 4./2 No. 2388.

Cheilanthes radiata R. Br. = *Adiantopsis radiata* Feé.

Sta. Catharina: Desterro, im Wald bodenständig, 1886 5./9. No. 28. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, häufig im Wald, Fr., 1886 Dec. No. 1776; Morro da Saudade bei Rio, häufig im Wald, 1887 20./4. No. 1686.

Cheilanthes chlorophylla Sw. = *Adiantopsis chlorophylla* Feé.

Minas: Queluz, zwischen Camposgesträuch, Fr., 1887 31./3. No. 3395.

Cassebeera pinnata Klf.

Minas: Alto da Serra do Ouro branco, an trockenen Felsen zwischen Vellozien, Fr., 1887 14./4. No. 3704.

Doryopteris sagittifolia J. Sm.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Theresopolis, an Felsen im Wald, Fr., 1887 28./2. No. 2605.

Doryopteris lomariacea Klotzsch.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Theresopolis, auf Sumpfwiesen zwischen Sphagnum, Fr., 1887 2./3. No. 2973.

Doryopteris nobilis J. Sm.

Sta. Catharina: Blumenau, am Coqueirenberg im Wald bodenständig, Fr., 1886 15./10 No. 638.

Doryopteris varians J. Sm.

Rio de Janeiro: Lagoa de Rodrigo de Freitas bei Rio, an Felsen am Strand zusammen mit *Selaginella rupestris*, Fr., 1886 21./12. No. 1658; in gleicher Weise am Nordfuss des Pão d'assucar, Fr., 1887 14./3. No. 3072.

Doryopteris pedata Brack.

Sta. Catharina: Desterro, an schattigen Orten, im Gebüsch, Fr., 1886 Sept. No. 68, 70, 72. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, feuchte Felsen an schattigen Orten, Fr., 1886 Dec. No. 1751 und 1887 26./4. No. 3762.

Doryopteris concolor Kuhn = *Pellaea concolor* Back.

Sta. Catharina: Desterro, an trockenen Stellen, Rainen, Fr., 1886 12.9. No. 69. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, Fr., 1886 Dec. No. 1752; Cabo frio, an Mauern, Fr., 1887 4./5. No. 3817.

Pteris paradoxa Kuhn = *Cassebeera* Fée.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, an Felsen über der Waldgrenze unterhalb der Campos das Antas, Fr., 1887 26./2. No. 2832.

Pteris aquilina L. var. *esculenta* Hook.

Rio de Janeiro: Corcovado, am Gipfel an sonnigem Standort, 1886 Dec. No. 1757, 1759; Tijuca bei Rio, häufig am Gipfelfelsen, 1887 21./1. No. 2169; Cabo frio, sehr häufig im Sand der Restinga, 1887 16./5. No. 4000.

Pteris incisa Thbg.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Theresopolis im Wald an offenen Stellen, Fr., 1887 27./2. No. 2895.

Pteris splendens Klf.

Minas: Serra do Picú an der Grenze von S. Paulo und Rio de Jan., im Wald in der Araucarienregion, Fr., 1886 11./12. No. 1504.

Pteris denticulata Sw. var. *brasiliensis* Bak.

Sta. Catharina: Desterro, sehr häufiger grosser Farn am Boden im Wald, Fr., 1886 Sept. No. 66, 67, 71. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, sehr häufig, bodenständig im Wald 1886 31./8. und 7./12. No. 73 und 1382.

Pteris macroptera Lk.

Sta. Catharina: Blumenau, im Wald, 1886 26./10. No. 825.

Pteris decurrens Pr. Raddi.

Sta. Catharina: São Bento, auf dem Hochland, im Wald, 1886 24./11. No. 1275. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, Theresopolis, im Wald, Fr., 1887 23./2. No. 2715, forma glabra.

Pteris altissima Poir = *P. aculeata* Sw.

Sta. Catharina: Blumenau, sehr hoher Waldfarn, Fr., 1886 18./9. No. 313.

Pteris leptophylla Sw.

Rio de Janeiro: Lagoa de Rodrigo de Freitas bei Rio, im Wald, Fr., 1887 20./4. No. 1919; Serra de Bica bei Cascadura, Fr., 1887 6./1. No. 1919b.

Zur Beachtung!

Da mehrfach Anfragen erfolgt sind, ob das Repertorium VII, welches den Elenchus fungorum enthält, einzeln im Buchhandel zu haben ist, so möchten wir an dieser Stelle darauf hinweisen, dass ein Separatbezug des Repertoriums durch den Buchhandel nicht stattfindet und auch für die Zukunft nicht in Aussicht genommen ist.

Redaction und Verlag der „Hedwigia“.

Anzeigen.

Als Separatabdruck aus der forstlich-naturwissenschaftlichen Zeitschrift erschien:

Dr. K. Freiherr von Tubeuf. Die Haarbildungen der Coniferen.
Mit 12 Tafeln. Preis 2 M.

M. Rieger'sche Universitätsbuchhandlung,
München, Odeonsplatz 2.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.

Forschungsberichte

aus der

Biologischen Station zu Plön.

Theil 4. Mit 1 lithographirten Tafel, 45 Textfiguren und 1 Tiefenkarte der Koppenteiche. Herausgegeben von **Dr. O. Zacharias.** Berlin 1896. Preis 12 M.

Im Selbstverlage des Herausgebers ist soeben erschienen:

Botaniker-Adressbuch.

(Botanist's Directory. — Almanach des Botanistes.)

Sammlung

von Namen und Adressen der lebenden Botaniker aller Länder, der botanischen Gärten und der die Botanik pflegenden Institute, Gesellschaften und periodischen Publicationen.

Herausgegeben von **J. Dörfler.**

19 Bg. gr. 8^o. In Ganzleinen gebunden. Preis 10 Mark = 6 fl. = 12,50 Fr. = 10 s = 2,40 \$.

Gegen Einsendung des Betrages franco zu beziehen durch

J. Dörfler,

Wien (Vienna, Austria) III, Barichgasse 36.

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst

als

»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ

für

Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt

von

Prof. Georg Hieronymus

unter Mitwirkung von

Paul Hennings und Dr. G. Lindau

in Berlin.

Band XXXV.

1896.

Heft 4.

Inhalt: H. Schenck, Brasilianische Pteridophyten (Schluss). — P. A. Karsten, Fragmenta mycologica XLIV. — G. Wagner, Mycologische Ausflüge im Gebiete des grossen Winterberges in der Sächs. Schweiz II. — Fr. Müller, Beobachtungen an Nanomitrium tenerum Lindb. — J. Hulting, Beiträge zur Flechtenflora Nordamerikas. — H. O. Juel, Ueber Accidium Galii Pers. — J. Bresadola, Fungi aliquot saxonici a cl. W. Krieger lecti. — P. Hennings, Beiträge zur Pilzflora Südamerikas I (Anfang).

Dresden,

Druck und Verlag von C. Heinrich.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.

Abonnement für den Jahrgang 12 Mark

durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 1. August 1896.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen 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 3 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.

Pteris pedata Kuhn = *P. podophylla* Sw.

Sta. Catharina: Blumenau, sehr hoher Waldfarn, Fr., 1886 Sept. No. 148. 190.

Pteris lata Klf. Lk.

Rio de Janeiro: Corcovado, Waldfarn, Fr., 1886 Dec. No. 1756; Serra dos Orgãos, Theresopolis, grosser Waldfarn, Fr., 1887 28.2. No. 2929.

Lomaria polypodioides Dsv.

Sta. Catharina: Blumenau, im Wald, Fr., 1886 16.10. No. 678; 1./11. No. 924. — Kletterfarn mit dickem, Haftwurzeln tragenden Rhizom. Wedel an dem Ende des Rhizoms zusammengedrängt, die fertilen in der Mitte, No. 924 war an einem Farnbaum in die Höhe geklettert, das Rhizom ganz von dem Wurzelfilz des letzteren eingehüllt.

Lomaria l'Herminieri Bory.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, bodenständig im Wald mit 1 cm dickem, aufrechtem Rhizom, Fr., 1887 24.2. No. 2757.

Lomaria tabularis Mett.

Sta. Catharina: Serra do Mar bei Joinville, sehr häufig an sumpfigen Stellen, Fr., 1886 23.11. No. 1247. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, Campos das Antas auf dem Kamm (ca. 2100 m), auf sumpfigen Moorboden in grosser Menge, Fr., 1887 26.2. No. 2834. Der dicke 1—3 Fuss hohe Stamm einfach oder in wenige dicke Aeste gegabelt, ein Zwergfarnbaum.

5. *Blechnae* (Kuhn).

Blechnum asplenioides Sw.

Sta. Catharina: Blumenau, häufig an Wegrändern, Fr., 1886 30.10. No. 902, var. major Mett. — *Minas*: Ouro Preto, an Mauern, Fr., 1887 11.4. No. 3607 var. minor Mett.

Blechnum brasiliense Dsv.

Sta. Catharina: Destero, bodenständig im Wald, Fr., 1886 8./9. No. 74. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, grosser Waldfarn, Fr., 1886 Dez. No. 1749. — *Minas*: Queluz, an Bachufern, Fr., 1887 16./4. No. 3721.

Blechnum longifolium H. B. Kth.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Theresopolis, an Felsen, Fr., 1887 3./3. No. 2985.

Blechnum occidentale L.

Rio de Janeiro: An Felsen und Mauern bei Rio, Fr., 1886 26.12. No. 1688. — *Minas*: Sitio, Fr., 1887 21./3. No. 3226.

Blechnum serrulatum Rich.

Sta. Catharina: Itajahy, an sumpfigen oder feuchten Orten sehr häufig, 1886 15./9. No. 75; Fr., 1886 12./11. No. 1097. — *Rio de Janeiro*: Restinga von Copacabana bei Rio, auf feuchtem Sandboden massenhaft, Fr., 1887 10./2. No. 2450; Restinga von Cabo Frio, gesellig an sumpfigen Stellen, Fr., 1887 7./5. No. 3909. — *Pernambuco*: Restinga von Boa Viagem bei Recife, sehr häufig und gesellig an sumpfigen Stellen, Fr., 1887 27./6. No. 4293.

Blechnum striatum Mett.

Sta. Catharina: Blumenau, im Wald, Fr., 1886 29./9. No. 139. — *Minas*: Queluz, an Bachufern, Fr., 1887 16./4. No. 3724.

Salpichlaena volubilis J. Sm.

Sta. Catharina: Blumenau, im Wald, Fr., 1886 26./9. No. 90. Windet mit den aus dem kriechenden Rhizom entspringenden, sehr langen Wedelstielen bis in die Baumkronen. Ein junger Wedelstiel mass bereits $4\frac{1}{2}$ m und trug die Seitenfieder noch als eingerollte Knospen.

6. *Asplenieae* (Kuhn).*Asplenium serratum* L.

Rio de Janeiro: Corcovado, an Felsen im Wald, Fr., 1887 15./3. No. 3089; Serra de Bica bei Cascadura, an Felsen im Wald, Fr., 1887 6./1. No. 1899.

Asplenium oligophyllum Klf.

Rio de Janeiro: Corcovado, bodenständiger Waldfarn, Fr., 1886 Dez. No. 1773; Serra dos Orgãos, Epiphyt im Wald, Fr., 1887 25./2. No. 2781.

Asplenium lunulatum Sw. var. *majus* Mett.

Sta. Catharina: Blumenau, Coqueirenberg, bodenständig im Wald, Fr., 1886 15./10. No. 637. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, auf Felsblöcken im Wald, Fr., 1887 29./4. No. 3793; Serra do Picú an der Grenze von Minas und S. Paulo, bodenständig, Fr., 1886 11./12. No. 1516.

Asplenium pteropus Klf.

Sta. Catharina: Blumenau, häufig als epiphytischer Farn auf Urwaldbäumen, auf modernden Stämmen, Fr., 1886 3./11. No. 960; 6./10. No. 515.

Asplenium obtusifolium L.

Sta. Catharina: Blumenau, stets dicht an Waldbächen oder an Wasserfällen, wo die Wedel beständig vom Wasser benetzt werden, steril, 1886 Oct. No. 517, 532.

Asplenium auritum Sw.

Sta. Catharina: São Bento, epiphytisch an Farnbäumen im Wald, Fr., 1886 25./11. No. 1322. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, Theresopolis, auf Felsen oder als Epiphyt im Wald, Fr., 1887 22./2. No. 2650; 20./2. No. 2561. — *Minas*: Serra do Picú, in der Araucarienzone, Epiphyt an Waldbäumen, Fr., 1886 11./12. No. 1506; Serra do Ouro Preto, Epiphyt, Fr., 1887 8./4. No. 3588.

Asplenium Serra Langsd. et Fisch.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Buschwald unterhalb des Kammes, bodenständig im Wald, Fr., 1887 26./2. No. 2842.

Asplenium auriculatum Sw.

Sta. Catharina: Blumenau, am Salto do Norte des Itajahy, zwischen Moos auf Felsen, Fr., 1886 4./10. No. 381.

Asplenium formosum Willd.

Minas: Ouro Preto, an Mauern, Fr., 1887 11./4. No. 3611.

Asplenium pulchellum Raddi.

Sta. Catharina: Desterro, im Wald an schattigen Stellen, junge Pflanze. 1886 7./9. No. 33.

Asplenium mucronatum Pr.

Sta. Catharina: Desterro, epiphytisch an Farnbäumen, die zarten langen Wedel herabhängend und die Farnstämme dicht umhüllend, einer der schönsten epiphytischen Farne, Fr., 1886 Sept. No. 57, 58.

Asplenium praemorsum Sw.

Minas: Ouro Preto, epiphytisch oder an Felsen, Mauern, Fr., 1887 April No. 3566, 3582.

Asplenium scandicinum Klf.

Sta. Catharina: Desterro, epiphytisch an Farnbäumen sehr häufig, buschig herabhängend, Fr., 1886 Sept. No. 56, 60, 61; Blumenau, Epiphyt, 1886 Sept. No. 269, 315. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, Theresopolis, Epiphyt im Wald, Fr., 1887 26./2. No. 2771.

Asplenium adiantoides Raddi.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, sehr häufig im Wald am Boden am Wege von Theresopolis zu den Campos das Antas. Die Wedel verlängern ihre Spindel und bilden an der Spitze Adventivpflänzchen, Fr., 1887 25./2. No. 2779.

Diplazium plantagineum Sw.

Sta. Catharina: Blumenau, bodenständig im Wald, Fr., 1886 30./9. No. 258. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, bodenständig im Wald, Fr., 1886 7./12. No. 1384, an dem oberen Ende des Wedelstiels unter der Spreitenbasis Adventivpflänzchen erzeugend.

Diplazium arboreum Pr.

Sta. Catharina: Blumenau, bodenständig im Wald, Fr., 1886 28./10. No. 875.

Diplazium striatum Pr.

Sta. Catharina: Blumenau, bodenständig im Wald, Fr., 1886 Oct., Fr. No. 839, 883.

Diplazium radicans Dsv.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Theresopolis, bodenständig im Wald, Fr., 1887 28./2. No. 2928.

7. *Scolopendriaceae* (Kuhn).

Scolopendrium brasiliense Fisch.

Sta. Catharina: Blumenau, Coqueirenberg, bodenständig im Wald, Fr., 1886 15./10. No. 633. — *Rio de Janeiro*: Morro do São João bei Rio, bodenständig im Wald, Fr., 1887 8./1. No. 1951.

8. *Aspidieae* (Kuhn).

Didymochlaena lunulata Dsv.

Sta. Catharina: Blumenau, grosser bodenständiger Waldfarn, Fr., 1886 Sept., Oct. No. 316, 629. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, Fr., 1886 Dec. No. 1758.

Nephrolepis tuberosa Pr. var. *occidentalis* Kze.

Sta. Catharina: Blumenau, Epiphyt oder auf faulenden Baumstümpfen. Wedel oft mehrere Meter lang herabhängend, 1886 Oct., Nov. No. 419, 994. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, an Felsen herabhängend, Fr., 1887 Febr. März No. 2589, 2733, 2996. — *Minas*: Am Itacolumi, bei Ouro Preto, an schattigen Felsen, 1887 12./4. No. 3621.

Aspidium muricatum Willd. = *Asp. aculeatum* Sw.

Minas: Serra do Picú, an der Grenze von S. Paulo und Rio de Janeiro, in der Araucarienzone, bodenständig, Fr., 1886 11./12. No. 1503.

Aspidium coriaceum Sw.

Sta. Catharina: Itajahy, häufig, bodenständig, Fr., 1886 15./8. No. 65. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, Theresopolis, epiphytisch, Fr., 1887 23./2. No. 2689.

Aspidium abbreviatum Schrad.

Rio de Janeiro: Rodeio, Kletterfarn im Wald, mit kriechendem Rhizom, 1887 4./2. No. 2401.

Aspidium invisum Sw.

Sta. Catharina: Blumenau, bodenständig im Wald, sehr grosse Wedel, Fr., 1886 16./9. No. 63. — *Rio de Janeiro*: Waldfarn bei Rio, Fr., 1887 27./4. No. 3783.

Aspidium falciculatum Raddi.

Rio de Janeiro: Corcovado, bodenständig im Wald, Fr., 1886 Dec. No. 1684, 1774.

Aspidium Raddianum Mett. = *Nephrodium vestitum* Bak.

Sta. Catharina: Blumenau, bodenständiger Waldfarn, Fr., 1886 30./9. No. 257.

Aspidium alsophilaceum Kze.

Sta. Catharina: Blumenau, bodenständiger Waldfarn, Fr., 1886 22./10. No. 757.

Aspidium oppositum Sw. = *A. conterminum* Willd.

Sta. Catharina: Blumenau, am Salto do Norte des Itajahy bodenständig, Fr., 1886 20./9. No. 152; Blumenau, an Grasrainen zusammen mit Mertensien, *Aneimia Phyllitidis*, Fr., 1886 17./10. No. 707.

Aspidium mexicanum Pr.

Minas: Ouro Preto, an Rainen, Fr., 1887 11./4. No. 3610.

Aspidium denticulatum Sw.

Minas: Serra do Ouro Preto, an schattigen Felsen, Fr., 1887 8./4. No. 3584.

Aspidium amplissimum Mett.

Sta. Catharina: Serra do Mar bei Joinville, bodenständiger Waldfarn, Fr., 1886 23./11. No. 1246. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, Theresopolis, bodenständig im Wald, Fr., 1887 Febr. No. 2599, 2927.

Aspidium unitum Mett. var. *hirsuta* Mett.

Rio de Janeiro: Rodeio, im Sumpf, Fr., 1887 5./12. No. 2409.

Aspidium macrophyllum Sw.

Sta. Catharina: Desterro, bodenständiger Waldfarn, steril. 1886 8./9. No. 64 forma *hirsuta*. — *Rio de Janeiro*: Morros do Corcovado, Waldfarn, Fr., 1887 12./1. No. 2018.

9. *Polypodiaceae* (Kuhn).

Phegopteris flavopunctata Fée = *Aspidium rotundatum* Willd.

Sta. Catharina: Blumenau, bodenständiger grosser Waldfarn, Fr., 1886 Sept. Oct. No. 494, 794.

Phegopteris effusa Fée.

Sta. Catharina: Blumenau, grosser bodenständiger Waldfarn, 1886 Sept. 30. No. 256. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, im Wald, Fr., 1886 Dec. No. 1771, bildet an der Wedelspindel im oberen Theile je eine grosse Adventivknospe.

Phegopteris platyphylla Mett.

Rio de Janeiro: Corcovado, grosser bodenständiger Waldfarn, Fr., 1886 Dec. No. 1775.

Phegopteris fulgens Mett. msc.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Theresopolis, grosser bodenständiger Waldfarn, Fr., 1887 1./3. No. 2941.

Phegopteris subincisa Fée.

Sta. Catharina: Blumenau, grosser bodenständiger Waldfarn, Fr., 1886 27./10. No. 843.

Phegopteris aspidioides Mett. = *Gymnogramme asplenoides* Klf.

Sta. Catharina: Desterro, im Wald bodenständig, Fr., 1886 12./9. No. 41; Blumenau, im Wald an Bächen, Fr., 1886 23./9. No. 207. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, an Waldbächen an Felsen, Fr., 1887 19./1. No. 2123 und 24./5. No. 4021; Serra dos Orgãos, Theresopolis, an Waldbächen, Fr., 1887 24./5. No. 2758.

Phegopteris Linkiana Mett.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Theresopolis, an Waldbächen, Fr., 1887 28./2. No. 2923.

Phegopteris prolifera Mett. = *Polyp. diversifolium* Sw.

Sta. Catharina: Blumenau, bodenständig im Wald, Fr., 1886 19./9. No. 171, an der Wedelspindel proliferierend; Blumenau, Itoupava-thal, im Wald, Fr., 1886 28./10. No. 873. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, bodenständig im Wald, Fr., 1886 Dec. No. 1748.

Phegopteris rude (Kze.).

Sta. Catharina: Blumenau, Waldfarn, Fr., 1886 15./10. No. 628. — Nach Dr. Christ wohl nur ein Stadium von *Aspidium* (*Nephrodium*) *caripense* Mett.

Polypodium organense Mett. = *Grammitis organensis* Gardn.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Epiphyt in dem Buschwald unterhalb der Campos das Antas (2100 m) an dem Kamme der Serra, Fr., 1887 26./2. No. 2833.

Polypodium setosum Mett. = *Xiphopteris serrulata* Klf.

Sta. Catharina: Desterro, an Felsen am Wasserfall bei Lagoa, 1886 12./9. No. 39; Serra do Mar bei Joinville, Epiphyt, 1886 23./11. No. 1243; Campo Alegre, auf dem Plateau der Serra do Mar an der Strasse Joinville-São Bento, dichte Polster an Felsen am Wasserfall bildend, 1886 24./11. No. 1298. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, feuchte Felsen an der Wasserleitung, 1886 Dec. No. 1746; Serra dos Orgãos, an Felsen häufig bei Theresopolis, 1887 20./2. No. 2569. — *Minas*: Serra do Ouro Preto, häufig an Felsen, 1887 8./4. No. 3593.

Polypodium moniliforme Lag.

Minas: Ouro Preto, an Felsen am Gipfel des Itacolumi, Fr., 1887 12./4. No. 3648.

Polypodium brevistipes Mett.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Theresopolis, Epiphyt im Wald, Fr., 1887 23./2. No. 2700.

Polypodium asplenifolium L.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Epiphyt in dem Buschwald unterhalb der Campos das Antas (2100 m) am Kamm des Gebirges, Fr., 1887 26./2. No. 2840.

Polypodium pilosissimum Mart. et Gal. (det. Christ.)

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Epiphyt im Wald bei Theresopolis, Fr., 1887 24./2. No. 2734.

Polypodium taxifolium L.

Rio de Janeiro: Bei Rio an Felsen, Mauern häufig, 1886 Dec. No. 1369, 1588. — *Minas*: Congonhas do Campo, Epiphyt in Wäldern, Fr., 1887 4./8. No. 3495.

Polypodium Glaziovii Baker (det. Christ.)

Sta. Catharina: Blumenau, Fr., 1886 26./9. No. 95 und 949. Epiphyt im Wald, mit Vorliebe an Farnbäumen zusammen mit *Asplenium scandicinum* Klf. und *Asplenium mucronatum* Pr., umkleidet die Stämme oft mit dichtem Rasen.

Polypodium pectinatum L.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, an Felsen im Wald bei Theresopolis, Fr., 1887 24./2. No. 2737. — *Minas*: Serra do Picú an der Grenze von S. Paulo und Rio de Jan., in der Araucarienzzone, bodenständig, Fr., 1886 11./12. No. 1515.

Polypodium pectinatum L. var. *major* Mett. = *P. Paradiseae* Langsd. et Fisch.

Sta. Catharina: Desterro, im Wald, Fr., 1886 8./9. No. 34.

Polypodium recurvatum Klf.

Sta. Catharina: Desterro, bodenständig, Fr., 1886 5./9. No. 50; Serra do Mar bei Joinville, Fr., 1886 23./11. No. 1237. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, Felsen im Wald bei Theresopolis, Fr., 1887 24./2. No. 2732.

Polypodium achilleaefolium Klf.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Epiphyt im Wald bei Theresopolis, Fr., 1887 24./2. No. 2726.

Polypodium vacciniifolium Langsd. et Fisch.

Sta. Catharina: Blumenau, sehr häufig als Epiphyt, Fr., 1886 29./9. No. 140; Desterro, überall häufig als Epiphyt, 1886 5./9. No. 651. — *Parana*: Paranaguá, häufig an Bäumen und Mauern, 1886 3./9. No. 436. — *Rio de Janeiro*: Lagoa de Rodrigo de Freitas, Epiphyt an dem Restingagesträuch, Fr., 1886 21./12. No. 1648. — *Pernambuco*: Caxangá, Epiphyt im Wald, Fr., 1887 13./6. No. 4135. — Dieser

Farn mit seinen langen vielverzweigten, kleine ovale Blättchen tragenden, kriechenden Achsen überzieht die Stämme und Aeste seiner Stützbäume mit dichtem Teppich. Er ist neben *Tillandsia usneoides* wohl der häufigste Epiphyt an freistehenden Bäumen und am Gesträuch in den Küstenprovinzen.

Polypodium tectum Klf.

Sta. Catharina: Desterro, auf Steinen und an Bäumen an einem Wasserfall bei Lagoa, Fr., 1886 12./9. No. 37. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, an Felsen im Schatten, Fr., 1887 26./4. No. 3765; Serra dos Orgãos, Theresopolis, Epiphyt, Fr., 1887 22./2. No. 2610.

Polypodium latipes Langsd. et Fisch.

Sta. Catharina: Desterro, an Felsen, Fr., 1886 11.9. No. 40, Epiphytisch auf Baumfarnen, deren Stämme mit dicken Rhizomen schlangenartig umkriechend, Fr., 1886 5./9. No. 43; Blumenau, epiphytisch kriechend, Fr., 1886 28.9. No. 100. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, Epiphyt, Fr., 1886 Dec. No. 1765; Restinga, an der Lagoa de Rodrigo de Freitas, sehr häufig in Sandboden, Fr., 1886 21./12. No. 1651a. — *Minas*: Sitio, Epiphyt auf Camposbäumen, Fr., 1887 23./3. No. 3264; Serra do Picú, Epiphyt 1886 11./12. No. 1502.

Polypodium menisciifolium Langsd. et Fisch.

Sta. Catharina: Desterro, an Granitfelsen am Strand, Fr., 1886 6./9. No. 35.

Polypodium brasiliense Poir.

Rio de Janeiro: An Felsen im Wald bei der Lagoa de Rodrigo de Freitas bei Rio, Fr., 1886 15./12. No. 1626; Restinga bei dieser Lagoa, sehr häufig in Sandboden, Fr., 1886 21./12. No. 1651b; Cabo Frio, sehr häufig im Sandboden der Restingavegetation, Fr., 1887 8./5. No. 3926.

Polypodium rhizocaulon Willd. = *P. fraxinifolium* Jacq.

Sta. Catharina: Blumenau, Epiphyt in den Kronen der Waldbäume, oder auf den Stämmen kriechend 1886 Oct., Fr., No. 296 u. 540. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, häufig im Wald bei Theresopolis epiphytisch 1887 Febr. No. 2740, 2763, 2930.

Polypodium incanum Sw.

Rio de Janeiro: Corcovado, Epiphyt 1886 31.8. No. 48; Lagoa de Rodrigo de Freitas bei Rio, an Felsen oder als Epiphyt 1886 Dec. u. 1887 April No. 1625; Cabo Frio, an Mauern 1887 4./5 No. 3818.

Polypodium Lepidopteris Kze.

Sta. Catharina: Desterro, auf Granitfelsen am Strand, an Mauern, auch epiphytisch 1886 Sept. No. 47, 51; Blumenau, Epiphyt in den höchsten Kronen der Waldbäume, Fr., 1886 2./10. No. 294; São Bento, Epiphyt, Fr., 1886 25./11. No. 1330; Restingavegetation bei

Itajahy, bodenständig in Sand massenhaft zusammen mit *Aspidium coriaceum*, Fr., 1886 14. 11. No. 1134. — *Parana*: Parnaguá, epiphytisch auf Gesträuch, Fr., 1886 3. 9. No. 45. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, Epiphyt im Wald, Fr., 1886 Dec. No. 1766; Serra dos Orgãos Theresopolis, Epiphyt im Wald, Fr., 1887 24. 2. No. 2741. — *Minas*: Serra do Picú, an Felsen, Fr., 1886 11. 12.

Polypodium areolatum Willd.

Minas: Ouro Preto, an Mauern, feuchten Felsen, Fr., 1887 April No. 3574, 3606.

Polypodium leucatomos Willd.

Pernambuco: Ponte d'Uchoa bei Recife, Epiphyt an einer Palme zwischen den Wedelstielresten, Fr., 1887 6. 6. No. 4070.

Polypodium angustifolium Sw. var. β . *taeniosum* Moore.

Sta. Catharina: São Bento, Epiphyt im Wald 1886 25. 11. No. 1335. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, Theresopolis, Epiphyt im Wald, Fr., 1887 24. 2. No. 2730.

Polypodium lapathifolium Lam.

Rio de Janeiro: Corcovado Epiphyt oder an morschen Baumstämmen, Fr., 1886 Dec. No. 1753; Serra dos Orgãos, Theresopolis Epiphyt, Fr., 1887 22. 2. No. 2603.

Polypodium Phyllitidis L.

Sta. Catharina: Desterro, am Boden im Wald, bildet grosse Wurzelpolster, Fr., 1886 5. 9. No. 42; Blumenau, an feuchten Felsen im Wald in dichten Büscheln, Fr., 1886 29. 9. No. 135. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, Epiphyt im Wald, Fr., 1886 7. 12. No. 1383.

Polypodium repens Aubl.

Sta. Catharina: Blumenau, Itoupavathal, Epiphyt im Wald 1886 25. 10. No. 888. — *Rio de Janeiro*: Theresopolis in der Serra dos Orgãos, an Felsen 1887 24. 2. No. 2736.

Polypodium decurrens Raddi.

Rio de Janeiro: Corcovado, bodenständig im Wald 1886 Dec. No. 1750.

Polypodium squamulosum Klf.

Sta. Catharina: Blumenau, sehr häufiger Epiphyt mit kriechenden Achsen, Fr., 1886 2. 10. No. 297; Campo Alegre auf dem Plateau der Serra do Mar bei Joinville am Wasserfall, Fr., 1886 24. 11. No. 1297; *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, häufig als Epiphyt bei Theresopolis, Fr., 1887 Febr. No. 2565, 2592, 2624.

Polypodium lanceolatum L.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Theresopolis Epiphyt, Fr., 1887 21. 2. No. 2563. — *Minas*: Serra do Ouro Preto, Epiphyt, Fr., 1887 8. 4. No. 3589.

Polypodium elongatum Mett.

Sta. Catharina: Blumenau, Epiphyt, Fr., 1886 2./10 No. 295. — *Parana*: Paranaguá, Epiphyt, Fr., 1886 3./9. No. 36. — *Rio de Janeiro*: Serra dos Orgãos, Theresopolis Epiphyt, Fr., 1887 21./2. No. 2564.

Polypodium percussum Cav.

Sta. Catharina: Blumenau, Epiphyt oder an Felswänden im Wald, Fr., 1886 29./9. No. 136; 2./10. No. 298. — *Parana*: Paranaguá, an Mauern, Fr., 1886 2./10. No. 44. — *Rio de Janeiro*: Morro do Quitambo bei Rio, Epiphyt oder an Mauern, Fr., 1887 4./11. No. 1871.

Polypodium crassifolium L.

Sta. Catharina: São Bento, Epiphyt im Wald, Fr., 1886 25./11. No. 1321. — *Rio de Janeiro*: Tijuca, an Felsen, Fr., 1887 21./1. No. 2187; Serra dos Orgãos, Theresopolis, an Felsen im Wald, Fr., 1887 24./2. No. 2746.

Polypodium angustum Mett.

Sta. Catharina: Desterro, Epiphyt, Fr., 1886 12./9. No. 38; Blumenau, Epiphyt, überall häufig auf Bäumen, auch auf *Salix Humboldtiana* an Flussufern, Fr., 1886 21./10. No. 764. — *Parana*: Paranaguá, sehr häufiger Epiphyt, Fr., 1886 3./9. No. 52. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, Epiphyt, Fr., 1886 Dec. No. 1767.

10. *Gymnogrammitideae* (Kuhn).

Hemionitis tomentosa Raddi.

Rio de Janeiro: Häufig auf den Bergen bei Rio, bodenständig im Wald, Fr., 1886 31./8. No. 59; 17./12. No. 1587; 1887 11./1. No. 1999.

Gymnogramme chaerophylla Dsv.

Sta. Catharina: Desterro, bodenständig, Fr., 1886 5./9. No. 22; Blumenau, bodenständig im Wald, Fr., 1886 28./10. No. 872. — *Rio de Janeiro*: Corcovado, feuchte Felsen an der Wasserleitung, Fr., 1886 Dec. No. 1743.

Psilogramme myriophylla Kuhn = *Gymnogramme* m. Sw.

Minas: Serra do Ouro Preto, bodenständig, Fr., 1887 7./4. No. 3554.

Ceropteris trifoliata Kuhn.

Minas: Ouro Preto, bodenständig, Fr., 1887 9./4. No. 3598.

Ceropteris Calomelanos Lk.

Sta. Catharina: Desterro, sehr häufig an trockenen Orten, Wegrändern, Rainen zusammen mit *Lycopodium cernuum*, Mertensien, Fr., 1886 Sept. No. 76, 77, 78; Blumenau in gleicher Weise, Fr., 1886 18./9. No. 146. — *Minas*: Ouro Preto, Fr., 1887 11./4.

Meniscium serratum Cav.

Rio de Janeiro: Mauá, an der Bai von Rio, an sumpfigen Stellen in der Restinga, Fr., 1887 16./1. No. 2052, 2057.

11. *Vittarieae* (Kuhn).

Vittaria Gardneriana Fée.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Theresopolis an Felsen, Fr., 1887 22.2. No. 2613.

Vittaria lineata Sw.

Sta. Catharina: Desterro, Epiphyt auf Bäumen, Fr., 1886 Sept. No. 53, 54; Blumenau, Epiphyt an Farnbäumen, Fr., 1886 27./10. No. 840.

Vittaria graminifolia Klf.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Epiphyt bei Theresopolis, Fr., 1887 22.2. No. 2601. — *Paraphyses clavatae*, *sporae tetraedricoglobosae* (Kuhn).

Pleurogramme seminuda Kuhn.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, Theresopolis an Felsen, Fr., 1887 21.2. No. 2572; Serra do Picú, an Felsen, Fr., 1886 12./12. No. 1431.

Antrophyum lanceolatum Klf.

Sta. Catharina: Desterro, an Felswänden im Wald bei S. Antonio, Wurzelpolster bildend, Fr., 1886 7.9. No. 62.

12. *Acrosticheae* (Kuhn, *Acrostichum* Christ).

Acrostichum conforme Sw. var.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, sehr häufig als Epiphyt in dem Buschwald unterhalb der Campos das Antas (2100 m), Fr., 1887 26./2. No. 2841.

Acrostichum Lingua Raddi.

Sta. Catharina: Blumenau, Epiphyt auf Waldbäumen, steril, 1886 12./10. No. 613; Joinville, an Felsen sehr häufig in der Serra do Mar, Fr., 1886 23./11. No. 1261. — *Rio de Janeiro*: Serra do Picú, an Felsen, Fr., 1886 12./12. No. 1429.

Acrostichum latifolium Sw.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, epiphytisch oder auf Felsen in dem Buschwald unterhalb der Campos das Antas (2100 m), Fr., 1887 26./2. No. 2843.

Acrostichum viscosum Sw.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, an der Strasse nach Theresopolis, am Boden zwischen Gesträuch, Fr., 1887 21./2. No. 2567.

Acrostichum acrocarpum Mart.

Sta. Catharina: Joinville, Epiphyt, junge Pflanze, 1886 19./11. No. 1219.

Acrostichum Aubertii Dsv.

Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, in der oberen Waldregion, Fr., 1887 25./2. No. 2804. — *Minas*: Serra do Picú, Epiphyt auf Bäumen in der Araucarienzone, Fr., 1886 11./12. No. 1512.

Acrostichum tectum Willd.

Minas: Serra de Ouro Preto, an Felsen, Fr., 1887 7./4. No. 3546.

Acrostichum strictum Raddi.

Minas: Serra do Ouro Preto, an Felsen, 1887 8./4. No. 3567.

Lomariopsis scandens Mett.

Sta. Catharina: Desterro, epiphytisch kletternd, 1886 5./9. No. 49; Blumenau, hochkletternder Farn, am Stützbaum mit Adventivwurzeln befestigt, Fr. 1886 Sept.-Oct. No. 92, 634.

Lomariopsis marginata Kuhn = *L. sorbifolia* Mett.

Sta. Catharina: Blumenau, Kletterfarn im Wald, mit dickem Rhizom, umwindet kleinere Stämme, kriecht gerade an dicken empor, steril, 1886 26./9. No. 89.

Polybotrya osmundacea H. B. Kth.

Sta. Catharina: Blumenau, Kletterfarn mit dickem Rhizom, an dicken Stämmen gerade, an dünnen spiralig aufsteigend, mit Haftwurzeln befestigt, Fr., 1886 Sept. No. 91, 150.

Polybotrya cervina Klf. forma *corcovadensis* Raddi.

Rio de Janeiro: Corcovado, bodenständig im Wald, Fr., 1887 19./1. No. 2122; Morro do Quitambo bei Rio, feuchte, schattige Stelle, junge Pflanze, 1887 4./1. No. 1862.

Polybotrya cervina Klf.

Sta. Catharina: Blumenau, hoher stattlicher Waldfarn, 1886 23./9. No. 485.

Chrysodium aureum Mett.

Sta. Catharina: Desterro, in grosser Menge im Manguesumpf von S. Luiz, Fr., 1886 9./9. No. 79. — *Rio de Janeiro*: Lagoa de Rodrigo de Freitas, am Strand, Fr., 1886 18./12. No. 1623; Cabo Frio, in Manguesümpfen häufig, Fr., 1887 9./5. No. 3958.

Bonn, December 1895.

Fragmenta mycologica XLIV.

Auctore P. A. Karsten.

Polyporellus melanopus (Pers.) Karst. * *P. Hisingeri* n. subsp. — A typo differt: pileo majore et crassiore (13 cm lato, 2,5 cm crasso), pallidiore (alutaceo-pallenta), glabro, stipite aequali, pallidiore (brunneo), 3 cm longo, 2 cm crasso, porisque duplo triplove majoribus, pallidis, exsiccando luteis sporaе.

Ad terram in horto Fagervikensi par. Karis Fenniae (Baron E. Hisinger).

Kneiffia nivea n. sp. — Orbiculari-effusa, flocculoso-submembranacea, crustoso-adnata, tenuis, indeterminata, nivea, verrucis confertis, brevissimis, inaequalibus, conoideis vel setiformibus, superne ciliatis. Sporaе sphaeroideae vel ellipsoideo-sphaeroideae, uniguttulatae, 5 × 4 mmm vel 3—4 mmm diam. Hyphae ramosae, articulatae, unilateraliter nodosae, 2—4 mmm crassae.

Supra corticem betulae in agro Mustialensi.

Hydnellum n. gen. — A *Kneiffia* sporis aculeatis diversum.

H. subtile Karst. Syn. *Kneiffia subtilis* Karst. — Sporaе sphaeroideae, longe aculeatae, 5—11 mmm diam.

Grandinia fugax n. sp. — Orbiculari-vel elongato-effusa, membranacea, pertenuis, facillime solubilis, nivea, roseo-maculata, ambitu subtiliter fimbriatulo, hyalino, granulis rotundatis, confertis vel confertissimis. Sporaе ellipsoideae, hyalinae, 4—8 × 3—4 mmm. Hyphae ramosae, remote articulatae, ad septa unilateraliter nodulosae, hyalinae, 1—5 mmm crassae.

In ligno putrescente *Piceae excelsae* ad Mustiala, m. Nov. 1895.

Hymenochaetella rudis n. sp. — Longitudinaliter effusa, adnata, mox floccoso-grumosa, arida, crassa, determinata, inaequabilis, obscure ferruginea, setis acutis, strictis, ferrugineis, usque ad 100 mmm longis et 10 (basi) mmm crassis conspersa, demum in areolas frustulatas dirupta.

In cortice *Alni incanae* prope Mustiala.

Hymenochaetellae unicolori (Berk.) affinis, forte ejus varietas.

Hymenochaetella fusca n. sp. — Longitudinaliter effusa, adnata, grumosa, arida, determinata, contigua, laevis, fusca, setis acutis, strictis ferrugineis, usque ad 80 mmm longis et 8 mmm (basi) crassis obsessa.

In ligno vetusto in Suecia media legit amicissimus K. Starbäck. *Hymenochaetellae corrugatae* proxime accedit.

Corticium byssinum Karst. — Longe lateque effusum, indeterminatum, adhaerens, byssinum, tenerrimum, ambitu similari, hymenio tenuissimo, ceraceo, contiguo, laevi, caesio-albo. Sporae sphaeroideae, eguttulatae, 4 mmm diam. Basidia clavata, 8—12 × 4 mmm. Hyphae tenerrimae, ramosae, articulatae, 3—4 mmm crassae.

Supra corticem *Piceae excelsae* ad Mustiala m. Nov.

Hypochnus microsporus n. sp. — Effusus, tenuis, adnatus, tomentoso-submembranaceus, mollis, immarginatus, argillaceo-vel ferruginascente cinnamomeus, ambitu subtusque byssinus albicans, papillis hinc inde conspersus. Sporae sphaeroideae, minute aculeolatae, subfuligineo-hyalinae, 4—6 mmm diam. Basidia clavata, 6—9 mmm crassa. Hyphae ramosae, articulatae, unilateraliter nodulosae, 4—7 mmm crassae.

Supra corticem *Alni incanae* cis Mustiala.

Coniophora betulae n. sp. — Effusa, tenuis, indeterminata, tomentosa, ambitu subsimilari, sulphureo-spadicea. Sporae ellipsoideae, uniguttulatae, flavae, laeves, 10—12 × 6—8 mmm. Hyphae tenerae, fragiles, hyalinae, 2—3 mmm crassae.

In cortice *betulae* prope Mustiala.

Mycologische Ausflüge

im Gebiet des grossen Winterberges in der
Sächs. Schweiz.

Von G. Wagner, Schmilka.

II.

In Band XXXIV Jahrgang 1895 pag. 210 dieser Zeitschrift wies ich auf den grossen Pilzreichtum meines Gebietes hin. Mehrfachen Aufforderungen nachkommend, sollen nach und nach weitere Aufzeichnungen veröffentlicht werden. Für diesmal berücksichtige ich nur die Mollisien und zwar nur solche, welche auf der Höhe des grossen Winterberges selbst gesammelt wurden.

Wir haben hier neben jüngerer Fichtenpflanzung besonders Buchen- und gemischte Waldung. Ausser vorwiegend *Fagus sylvatica* L. begegnen wir mehr oder weniger *Acer pseudoplatanus* L., *Fraxinus excelsior* L., *Quercus pedunculata* Ehrh., *Alnus glutinosa* Gaert., *Carpinus Betulus* L., auch *Populus tremula* L., *Salix caprea* L., *Betula verrucosa* Ehrh. und *Sorbus aucuparia* Gaert. Auch fehlt es nicht an alten Tannen und Fichten, *Abies pectinata* DC. und *Picea excelsa* Link. An den felsigen Abhängen gedeiht neben einigen der genannten Laubbölzer besonders die Kiefer, *Pinus silvestris* L.

Der Sandstein ist auf der Höhe des Berges vom Basalt durchbrochen; infolge dessen herrscht der fette basalhaltige Lehmboden vor, der auch in heisser, trockener Zeit seine Feuchtigkeit sehr lange behält. Im Allgemeinen sind ja sonst im Elbsandsteingebirge die Waldungen trockener denn anderswo. Dazu kommt noch, dass in den hiesigen Waldungen Laub und Nadeln liegen bleiben und kleinere und grössere Aeste und Stämme überall in Menge ungestört der Verwesung anheimfallen. Somit sind ja die Hauptbedingungen für ein reiches Pilzleben geschaffen, so dass der aufmerksame Beobachter zu allen Jahreszeiten eine Menge der prächtigsten Arten auffinden kann.

In einem der jüngeren Mischbestände bemerken wir am Wurzelhals abgestorbener Rothbuchen ziemlich häufig die ausgedehnten Lager des *Melogramma spiniferum* (Wallr.), welches in diesem Be-

stande in den letzten Jahren geradezu epidemisch auftrat, so dass man fast der Meinung werden möchte, dass man es hier mit einem unter Umständen recht gefährlichen Feind der Buche zu thun hat. Auf genanntem Pyrenomyceten wächst nun in den Herbstmonaten bis zum Eintritt des Frostes das schöne *Belonidium pruinosum* (Jerd.) Rehm, *Discomyc.* pag. 562¹⁾ in ziemlicher Menge. Ich fand dasselbe auch sowohl parasitisch als saprophytisch auf *Diatrype Stigma* (Hoffm.), *Diatrype disciforme* (Hoffm.), *Diatrypella nigroannulata* Grev., *Valsa flavovirescens* (Hoffm.), *Hypoxylon cohaerens* (Pers.), dann auch auf nacktem Holz noch stehender, lebender Buchen, sowie sehr schön auf einem im feuchten Laube liegenden, berindeten Stämmchen von *Fraxinus excelsior*. Sein Vorkommen auf noch vielen anderen Substraten ist somit als sehr wahrscheinlich anzunehmen.

Auf faulenden Aesten von *Alnus glutinosa* sehen wir die nicht allzuseiten 10 bis 20 cm langen und mehr oder weniger ausgebreiteten braunen Hyphenlager mit den Apothecien von *Tapesia fusca* (Pers.) (Rehm. l. c. pag. 579; Schröter *Pilze* II pag. 101) sowie dazwischen Gruppen der hyphenlosen *Mollisia benesuada* (Tul.) (Rehm l. c. pag. 513).

Tapesia cinerella Rehm l. c. pag. 575 und *Tapesia melaleucoides* Rehm pag. 578 wachsen gar nicht so selten an stärkeren, abgestorbenen Stämmchen und Aesten von *Calluna vulgaris* Salisb., die im feuchten Moose liegen oder von leichter Humusschicht bedeckt sind.

Unter gleichen Verhältnissen finden wir an durch Eichhörnchen entschuppten Zapfen von *Picea excelsa* *Tapesia Riccia* Sacc. (Rehm l. c. pag. 575) und *Tapesia lividofusca* var. *fallax* (Desm.) Rehm pag. 577. Abgestorbene noch stehende Aeste von *Rosa canina* L. sind oft über und über vom Hyphenfilz der *Tapesia Rosae* (Pers.) (Rehm pag. 581) überzogen, deren Apothecien allerdings nur unter sehr günstigen Witterungsverhältnissen zu voller Entwicklung zu kommen scheinen. Am besten ist es, man legt die Aeste zwischen feuchtes Moos, worauf sich die Apothecien in kurzer Zeit regelmässig ausbilden. Einmal fand ich darauf zugleich die schöne *Velutaria rufo-olivacea* (Alb. et Schwein.) Rehm l. c. pag. 646, Schröter II pag. 138).

Faulende Stöcke, besonders aber derartige Holzstücke von *Fagus* sind das gewöhnlichste Nährsubstrat für *Mollisia cinerea* (Batsch)

¹⁾ Ref. beruft sich nur auf Rehm's Bearbeitung der *Discomyceten* in Rabenhorst-Winter, *Kryptogamenflora*, und auf Schröter, *Kryptogamenflora* von Schlesien, *Pilze*, deren Besitz ja bei jedem Mycologen vorausgesetzt werden kann, während die Quellenschriften oft nur schwer zugänglich sind und die Diagnosen daselbst manchmal recht viel zu wünschen übrig lassen.

(Rehm l. c. pag. 514, Schröter II pag. 104). Es lohnt sich, solche halb im Waldboden liegende Holzstücke recht genau zu untersuchen, manch hübscher Discomycet ist zugleich darauf zu finden, so z. B. die seltene, allerdings sehr leicht zu übersehende *Patinella sanguinea-atra* (Rehm l. c. pag. 311). *M. cinerea* kommt auch auf einigen anderen Gehölzen vor, besonders auf *Quercus*ästen, hier zugleich mit *Mollisia caespititia* Karsten (Rehm l. c. pag. 512).

Veraltete Apothecien von *Clithris quercina* (Pers.), die man ja fast an allen abgefallenen Eichenästen bemerkt, sind nicht selten bedeckt von *Mollisia crumenuloides* Rehm l. c. pag. 521.

Alte Kräuterstengel, vorzüglich *Epilobium angustifolium* L., *Prenanthes purpurea* L. und *Lilium Martagon* L., tragen nicht allzu-selten die blasse und darum leicht zu übersehende *Mollisia minutella* (Sacc.) Rehm l. c. pag. 525, während uns an *Cirsium palustre* die die durch ihre gelbgrüne Farbe ausgezeichnete *Mollisia Teucreei* (Fckl.) Rehm l. c. pag. 524 ins Auge fällt.

An faulenden Blättern von *Betula verrucosa* vegetirt einen grossen Teil des Jahres hindurch die ziemlich verbreitete *Mollisia betulicola* (Fckl.) (Rehm l. c. pag. 538, Schröter II pag. 106), an alten Fruchtzapfen von *Alnus glutinosa* dagegen neben verschiedenen Helotien die besonders im Spätherbste schön entwickelte *Mollisia amenticola* (Sacc.) (Rehm l. c. pag. 540, Schröter II pag. 105).

Werfen wir bei Gelegenheit einen Blick auf feuchte Sandsteinwände, so finden wir hier die hübsche *Mollisia Jungermanniae* (Nees) Rehm p. 548 auf verschiedenen Lebermoosen, auf welche mich zuerst Freund Krieger in Königstein, der bekannte Herausgeber der „*Fungi saxonici*“, durch die schon eine gewaltige Anzahl zum Theil sehr seltener Pilze aus der sächs. Schweiz verbreitet worden sind, aufmerksam machte, wie auch auf *Trichobelonium obscurum* Rehm l. c. pag. 590, das zugleich mit obengenannten *Tapesia*arten und mit *Mollisia cinerea* an morschen, feuchtliegenden Wurzeln und Aesten von *Calluna* vorkommt.

Von *Pyrenopezizen* treten auch einige Arten ziemlich beständig auf, so die bekannte und ihrer Nährpflanze oft recht schädliche *Pseudopeziza Trifolii* (Bernh.) (Rehm l. c. pag. 597, Schröter pag. 110) auf verschiedenen Kleearten, *Fabraea Ranunculi* (Fr.) (Rehm l. c. pag. 601, Schröter pag. 111) besonders auf *Ranunculus repens*, weiter *Pyrenopeziza Rubi* (Fr.) (Rehm pag. 611, Schröter pag. 113) fast überall auf abgestorbenen Ranken von *Rubus Idaeus*, *Pyrenopeziza compressula* Rehm (l. c. pag. 618, Schröter pag. 114) auf dürren Stengeln von *Lotus corniculatus* L.; sodann *Pyrenopeziza nigrella* Fckl. (Rehm pag. 627, Schröter pag. 115) zugleich mit *Pirottaea gallica* Sacc. (Rehm pag. 636 Schröter

pag. 119) und *Pirottaea Veneta* Sacc. et Speg. (Rehm pag. 637 Schröter pag. 119) auf verschiedenen faulenden Kräuterstengeln, besonders im Frühjahr auf *Senecio Fuchsii* Gmel.

Eins der interessantesten Vorkommnisse aus dieser Gruppe war aber *Beloniella Wagneriana* Rehm nov. spec. (Discomyc. pag. 1230). Aus importirtem Samen erzogene Pflanzen von *Opuntia Rafinesquii* Engelm. pflegte ich längere Jahre in meinem Garten, und hatte ich auch eine Anzahl Exemplare an einem geschützten Abhange des grossen Winterberges ausgepflanzt, wo dieselben auch ganz prächtig gediehen und den Winter gut überdauerten. Einzelne Glieder bekamen öfters während des Sommers gelbbraune, trockene Flecken und faulten dann jedes Frühjahr. Im Spätsommer erschienen auf ihnen eingesenkte 0,2—0,3 mm im Durchmesser haltende Spermogonien mit winzigen farblosen Spermarien. Im zweiten Jahre bildeten sich dann ca. 2 mm lange, unregelmässig gestellte, oftmals verbogene, eingewachsene, oben schwarze, kohlige Apothecien, die sich erst spät längsspaltig öffneten und die gelblichgraue zuletzt mehr weniger schüsselförmige zartberandete Fruchtscheibe hervortreten liessen.

Leider waren die Pflanzen sammt den dabei ausgelegten Stücken eines Tages auf noch unerklärte Weise verschwunden, ehe ich den wahrscheinlich importirten Pilz, dem sicher späterhin ein anderer Platz im System anzuweisen ist, in grösserer Anzahl für ein Exsiccatenwerk sammeln konnte.

10. Januar 1896.

Beobachtungen an *Nanomitrium tenerum* Lindb.

Von Fr. Müller.

Eine Abhandlung aus Göbel's Archegoniatenstudien „Ueber die Sporenausstreuung bei den Laubmoosen“,¹⁾ in welcher der Verfasser auch Untersuchungen über das lange Zeit als cleistocarp angesehene *Nanomitrium tenerum* mittheilt, veranlasste mich gegen Mitte October vorigen Jahres, lebendes Material dieses für Deutschland äusserst seltenen Moooses vom schlammigen Ufer des Mühlen- teiches bei Varel, wo ich es im August 1893 entdeckte,²⁾ zu holen, um namentlich die von Göbel angeregte Frage „ob die sporogonen Zellen alle fertil werden oder ob in deren Centrum eine rudimentäre Columella auftritt“ (pag. 463) zur Entscheidung zu bringen. Soviel Mühe ich mir nun auch bei der Beobachtung ganz junger Stadien der Kapseln dieses Moooses gegeben habe, ist es mir doch nicht gelungen, eine Columella zu entdecken: immer fand ich entweder den Embryo noch wenig entwickelt, oder aber die Kapsel war bereits in die einschichtige Zellwand und die Sporen differenzirt, Zustände wie sie ausführlich schon von Philibert beschrieben worden sind.³⁾ Letzterer hat seine vortrefflichen Beobachtungen an in Frankreich gesammelten und Breutel'schen Pflanzen dieser Species, sowie an einigen amerikanischen Arten gemacht; er hat das verwandtschaftliche Verhältniss zwischen *Nanomitrium* und *Ephemerum* klargelegt und sich des Näheren über die Stellung dieser Gattung mit der höchst einfach gebauten Kapsel ausgesprochen.

Die Beschreibung Limpricht's von *Nanomitrium* in Rabenhorst's Kryptogamenflora II. Aufl. IV. Bd. I. Abth. bedarf der Berichtigung. Da ihm nur wenig von Breutel bei Niesky gesammeltes Herbarmaterial, das ungefähr 50 Jahre gelegen hat, bei der Untersuchung zur Verfügung stand, so ist es erklärlich, dass er sowohl

¹⁾ Flora oder allgemeine Botanische Zeitung 1895 Heft 3 pag. 459—486.

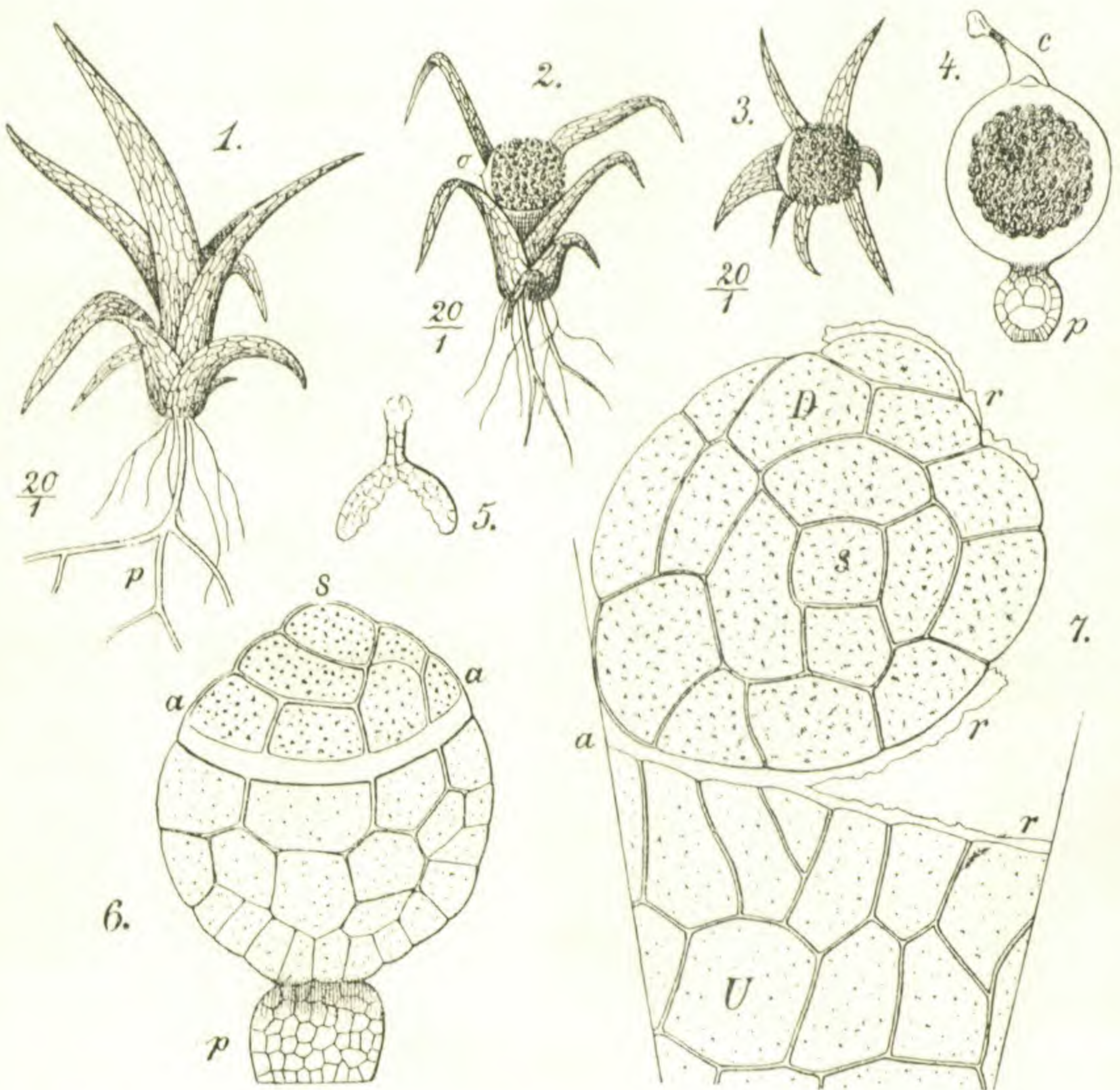
²⁾ Siehe Abhandlungen des naturw. Vereins zu Bremen XIII. Bd. pag. 106.

³⁾ Sur le genre *Nanomitrium* (Lindberg). Revue bryologique 1893 p. 49 (nicht 1895, wie Göbel irrthümlich citirt).

wie Göbel, der gleiches Material untersuchte, Einiges nicht hat beobachten können, was man bei lebenden, fruchtreifen Exemplaren leicht erkennen kann.

Es sei vorweg bemerkt, dass die hiesigen Pflanzen sich durch lange Blätter auszeichnen; sie gehören also der var. *longifolium* = *Ephemerum Philiberti* Bescherelle an.

Wenn Limpricht von Nan. ten. angiebt, „in Grösse und Tracht wie *Ephemerum serratum*“, so ist das im Allgemeinen richtig; allein die Pflänzchen sind doch schon bei makroskopischer Betrachtung



von *Eph. serr.* leicht dadurch zu unterscheiden, dass das Grün ihrer Blätter matter, gelblicher, dass ihr allerdings auch bis zur Frucht reife bleibender Vorkeim oft so winzig ist, dass er erst bei der mikroskopischen Untersuchung hervortritt, und endlich, dass die reifen, kugeligen Früchte zwischen den auseinander getretenen Blättern dunkelbraun, entdeckelt gelbbraun erscheinen, während diejenigen von *Eph. serr.* schön rothbraun aussehen.

Die von Göbel l. c. pag. 464 ausgesprochene Vermuthung, dass die Blätter von *Nanomitrium* bei trockenem Wetter über der reifen Kapsel zusammenneigen, bei feuchtem sich ausbreiten, habe ich nicht bestätigt gefunden. An Räschen, die ich von Mitte October bis Ende November im Freien kultivirte, beobachtete ich, dass die Pflänzchen in ihrer Jugend besonders die jüngsten, grössten, obersten Blätter eng zusammengeschlossen halten und so anfangs die Geschlechtsorgane und später auch die junge Kapsel schützen (Fig. 1). Mit der Vergrösserung der letzteren aber treten auch die obersten Blätter immer mehr auseinander und biegen sich schliesslich so weit zurück, dass die Kapsel ganz frei liegt (Fig. 2 u. 3). Durch Veränderungen des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft scheinen sie dann nicht mehr beeinflusst zu werden: ich habe nicht wahrgenommen, dass sie ihre Lage verändert hatten, wenn ich sie des Morgens nach nebliger Nacht oder gleich nach Mittag bei klarem Sonnenschein besah. Obgleich die Kapselwand nur eine einzige Zellschicht enthält, so werden durch deren ziemlich starken Zellwände die Sporen doch hinreichend geschützt; die obersten Zellen der Kapselwand geniessen ausserdem in der Jugend stets und oft noch zur Fruchtreife einen Schutz durch die Haube.

So lange die Kapsel noch von den Blättern eingeschlossen wird, ist sie grün gefärbt, da die Zellen ihrer einschichtigen Wandung mit zahlreichen Chlorophyllkörnchen angefüllt und die jungen Sporen noch farblos sind. Im Alter dagegen werden die Zellen der Wand durch das Schwinden des Chlorophylls durchsichtiger, die Sporen erhalten bei ihrer Reife eine braune Farbe und daher erscheint dann die Kapsel braun. Schon gleich nach der Befruchtung bräunen sich die Wände der wenigen unteren Zellen des Archegonhalses, während die obersten farblos bleiben und später noch an der Spitze der Haube als geschrumpfte Masse sichtbar sind (Fig. 4). Auch die Wandungen der Zellen an der Einschnürung zwischen dem Fuss und der Kapsel (rudimentäre Seta) erleiden schon früh eine Bräunung, die sich nicht wieder verliert. Das Scheidchen dagegen, welches den kugligen, aus wenigen grossen Zellen bestehenden Fuss des Sporogons mit einer einzigen Zellschicht einschliesst, bleibt wasserhell.

Die sehr zarte, kleine Haube hält sich meist nicht lange auf der frei liegenden Kapsel. Oeffnet man aber vorsichtig ein Pflänzchen, dessen obere Blätter zwar noch nicht auseinander gedrängt, das aber durch die bauchige Erweiterung in seiner Mitte erkennen lässt, dass die in ihm enthaltene junge Kapsel Kugelgestalt annimmt, so kann man schon unter der Lupe ein braunes Spitzchen am Gipfel der Kapsel als Haube wahrnehmen (Fig. 4). Einzeln habe ich auch selbst an der reifen Kapsel die Haube auf deren Deckel noch gesehen; R. Ruthe fand an einigen Exemplaren, die ich ihm zugesandt, dass

die Haube der kugeligen Kapsel seitlich ansass. Infolge der Kugelgestalt, die die Kapsel später bekommt — anfangs ist das Sporogon fast cylindrisch —, vermag die Haube nur wenige der Gipfelzellen der Kapsel zu bedecken. Sie besteht übrigens nicht blos aus dem Archegonhalse, sondern enthält auch Theile des Archegonbauches (Fig. 5).

Die obersten Blätter von *Nan. ten.* schliessen 2–4 Archegonien ein, von denen sich in der Regel nur eins nach der Befruchtung zur Kapsel entwickelt. Doch ist es mir wiederholt vorgekommen, dass zwei Archegonien befruchtet und zu gleichartig ausgebildeten Kapseln herangewachsen waren. Viele Mühe habe ich auf die Untersuchung des Oeffnens der Kapsel verwandt und kann in diesem Punkte, da mir lebendes fruchtbares Material zu Gebote stand, die Beobachtungen der früheren Forscher ergänzen. Uebt man mit dem Deckgläschen auf eine scheinbar reife aber ungeöffnete Kapsel, die man aus den Blättern herausgenommen hat, vorsichtig einen Druck aus, so wird sie, da ihre Wand ziemlich hinfällig geworden ist, meist unregelmässig zerreißen und die Sporen hervortreten lassen; häufig aber trennt sich dabei ein Deckel von dem unteren Theil der Kapsel ab, wie es Fig. 7 zeigt. Als ich am 2. Nov. nach einer Nacht, in welcher das Thermometer 3° unter Null zeigte, während bis dahin die Nächte frostfrei gewesen waren, Pflänzchen, die in eine zarte Eiskruste eingeschlossen waren, nach dem Aufthauen untersuchte, fand ich, dass eine Anzahl von ihnen die Kapsel geöffnet hatten. Dabei war der obere Theil der Kapselwand — ausser der grossen, besonders vorspringenden Gipfelzelle noch zwei Zellreihen — als Deckel abgehoben, derart, dass er nicht abgeworfen, sondern, da er an einer Stelle an dem unteren Kapseltheile haften blieb, zur Seite des oberen Theiles der Sporenmasse gedrängt worden war (Fig. 2 u. 3). Wären die Pflänzchen mit den auf diese Weise geöffneten Kapseln im Freien geblieben, so würden durch irgend welche äusseren Einflüsse die Deckel gewiss bald ganz abgelöst worden sein.

Betrachtet man die ungeöffnete Kapsel von oben, so erkennt man, dass sich an die eine oder zwei Zellen des Gipfels drei oder vier Zellen anschliessen, die ihrerseits wiederum von 6–10 Zellen begrenzt werden (Fig. 7). Alle diese Zellen bilden den Deckel; sie sind auffallend gross und dickwandig und enthalten mehr Chlorophyll als die Zellen des unteren Kapseltheiles. Zwischen jener dritten Zellreihe und der nächsten befindet sich noch oberhalb der Mitte der Kapsel eine Schicht, die schon Göbel als „Ring“ bezeichnet hat. Nach seiner Fig. 3 pag. 464 liegt dieser Ring allerdings etwa in der Mitte der Kapsel; auch Philibert giebt pag. 51 an: „elle (la capsule) semble plutôt se déchirer sur place, quelques fois irrégulièrement, mais souvent aussi suivant une ligne circulaire qui

la partage en deux hémisphères égaux, le supérieur se séparant en forme de calotte régulière.“ Bei den von mir untersuchten Exemplaren war der Deckel jedoch stets weit kleiner als der untere Kapseltheil, der „Ring“ lag also auch oberhalb der Mitte (Fig. 6). Diejenige Schicht, welche an der Kapsel als „Ring“ auffällt, ist bedeutend schmaler als die übrigen benachbarten Zellreihen; sie enthält kein Chlorophyll, ist ungefärbt und bewirkt, dass sich der Deckel von der Kapsel ablösen kann. Dabei zerreisst dieser „Ring“ derart, dass er entweder theilweise am Deckel, theilweise an der Kapselmündung hängen bleibt, oder aber er spaltet sich in aequatorialer Richtung unregelmässig, so dass Stücke von ihm aus derselben Region sowohl am Deckel, als auch am unteren Urnentheil zu finden sind, wie man es an vorsichtig zerdrückten und auch auf natürlichem Wege geöffneten Kapseln beobachten kann (Fig. 7). Da dieser „Ring“ nicht ringsum zu gleicher Zeit sich ablöst, oder zerreisst, so muss der Deckel, wenn er abgehoben wird, an einer Stelle haften bleiben. — Weder an jungen noch an alten Kapseln, deren Sporen vorsichtig entfernt waren, um die Wandung besser beobachten zu können, habe ich in dieser Ringzone vertical gerichtete Scheidewände gefunden, wie sie der „Ring“ in Göbel's Fig. 3 zeigt. Es scheint mir daher dieser „Ring“ nur die ganz besonders stark ausgebildete Zellwand zwischen der 3. und 4. Zelllage, vom Gipfel der Kapsel aus gerechnet, zu sein; dies deutet auch Philibert an, wenn er l. c. pag. 50 schreibt: *et dont les parois dessinent comme une sorte d'anneau simple non divisé.*⁴⁾ Wir haben es bei diesem so einfach gebauten Moose offenbar mit der niedrigst entwickelten Ringbildung zu thun.

Was die Verbreitung der Sporen von *Nan. ten.* anbelangt — jede Kapsel enthält deren 4—500, sie sind von Philibert genau beschrieben —, so spricht Göbel die Vermuthung aus, dass die sich ablösenden Kapseln hinweggeschwemmt werden. Diese Art der Verbreitung mag stattfinden, aber es wird sicher nicht die einzige sein; die Kapseln sitzen auch ziemlich fest mit ihrem Fuss in dem Pflänzchen. Für Jemanden, der die Pflanzen an ihren natürlichen Standorten beobachtet hat, liegt es nahe, anzunehmen, dass kleine und vielleicht auch grössere Thiere (z. B. Fischotter) an der Verbreitung der Sporen theilnehmen. Zu der Zeit, wenn die Sporen reif und der Deckel abgehoben ist, liegt die Kapsel ganz frei; die schlaffen Blätter sind nach der feuchten Erde gebogen und vermögen sich nicht wieder zu erheben, um die dicke Kugel einzu-

⁴⁾ Nachträglich theilt mir jener Herr brieflich noch mit, dass nach seiner Ansicht die Entdeckung von *Nan. ten.* zwar durch eine eigenartige Verdickung rings um die Kapsel bewirkt wird, dass ihm aber das Vorhandensein eines wirklichen Ringes an diesen Kapseln höchst zweifelhaft sei.

schliessen. Untersucht man frische Räschen, so findet man gar nicht selten kleine Thiere, besonders Milben, zwischen und über den Pflänzchen hinkriechen, die mit ihren Beinchen gelegentlich auch die Sporen der geöffneten Kapseln berühren und forttragen können; auch Wasservögel werden bei der Verbreitung der Sporen betheilig sein. Andererseits unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass durch einzelne auf die geöffnete Kapsel fallende Regentropfen die Sporen fortgeschleudert werden und dass bei Ueberschwemmungen des Standortes dieser Pflänzchen durch das ab- und zufließende Wasser die Sporen fortgetragen werden können. Gelangen die fortgetragenen Sporen aber nicht wieder auf Schlamm, der fast das ganze Jahr über nicht austrocknet, so werden sie auch nicht zu fruchttragenden Pflanzen sich ausbilden können. Auf diese nicht überall herrschenden Vorbedingungen des Standortes, sowie darauf, dass noch nicht überall an passenden Orten mit Eifer gesucht worden ist — da die schlammigen Ufer der Teiche sehr bald eine Vegetation von anderen Moosen, sowie Gramineen und Cyperaceen aufkommen lassen, so wird man *Nanomitrium tenerum* häufig nicht anders auffinden können, als dass man kriechend die Ufer absucht —, wird es zurückzuführen sein, dass dieses kleine Moos erst von so wenigen Standorten in Deutschland bekannt geworden ist.

Eine Beobachtung, die ich an entdeckelten, bis zum Rand mit Sporen gefüllten Früchten von *Physcomitrium eurystomum* Sendt., das ebenfalls das schlammige Ufer des Mühlenteiches bei Varel bewohnt, machte, lässt mich vermuthen, dass auch bei der Verbreitung der Sporen dieses Mooses Thiere von Einfluss sein werden. Bekanntlich ist *Physcomitrium peristomlos* und die Kapsel von *Ph. euryst.* nach dem Oeffnen und Abwerfen des Deckels auffallend weitmündig, die Seta nur kurz. Es können auch bei dieser Pflanze die Sporen leicht durch grössere Thiere, welche auf die mit reifen Früchten versehenen Räschen treten, verschleppt werden. An frischen Pflanzen, die ich aus dem Freien in's Zimmer brachte und kurze Zeit dem direkten Sonnenlichte aussetzte, bemerkte ich, dass, wenn ich die Seta oder selbst auch nur die rosettenartig der Erde fast aufliegenden Blätter der mit entdeckelten, weit geöffneten Kapseln versehenen Pflänzchen sanft mit der Nadel berührte, einzelne Sporen in weitem Bogen aus der Kapsel herausgeschleudert wurden. Die kurze Seta ist offenbar sehr elastisch, und es genügt schon eine kleine Erschütterung, wie sie etwa durch einen geringen Druck auf die Blätter bewirkt wird, um die Kapsel derart aus ihrer Lage und zum Zurückschnellen zu bringen, dass einzelne oben aufliegende reife Sporen herausgeschleudert werden. Solch' ein Druck, wie ich ihn absichtlich hervorbrachte, wird aber gewiss auch durch Käfer und andere Gliederthiere, welche zwischen den Pflanzen von *Physcomitrium* herumkriechen, auf diese ausgeübt.

Dass dabei die Sporenausstreuung allmählich vor sich gehen muss, liegt auf der Hand, und dass übrigens auch der Wind sowie herabfallende Regentropfen die Sporen dieses Moores aus der Kapsel bringen und fortführen können, ist wohl nicht zweifelhaft.

Varel, Anfang Januar 1896.

Figurenerklärung.

Nanomitrium tenerum Lindb.

Die Figuren 4 und 5 sind bei 136facher, Figuren 6 und 7 bei 480facher Vergrößerung gezeichnet.

Figur 1. Junge Pflanze; p Protenema.

Figur 2. Fruchtreife Pflanze mit geöffneter Kapsel und seitlich liegendem Deckel o.

Figur 3. Dieselbe von oben gesehen.

Figur 4. Frei präparierte unreife Kapsel mit Haube c und Fuss p im optischen Längsschnitt gesehen.

Figur 5. Haube.

Figur 6. Fast reife Kapsel; Oberflächenansicht. a die Ringzone (in der Figur verhältnissmässig zu breit gezeichnet), s Scheitelzelle, p Fuss. (Durch ein Versehen des Zeichners ist in dieser Figur der Ring etwas zu breit gezeichnet, die oberen Zellwände müssten noch etwas heruntergerückt werden. Ferner ist bei dem Deckel die Zellwandung zwischen den beiden Zellen der zweiten Lage von rechts nicht doppelt contourirt gezeichnet worden. Die Redaction.)

Figur 7. Oberer Theil einer solchen Kapsel, die vorsichtig zerdrückt. D Deckel, U unterer Kapseltheil, s Scheitelzelle, a Ringzone, r Reste des Ringes.

Beiträge zur Flechtenflora Nordamerikas.

Von Dr. J. Hulting.

Die Kenntniss der Flechtenvegetation Nordamerikas ist in mancher Beziehung noch sehr unvollständig. Vorzugsweise gilt dieses von der geographischen Verbreitung der Flechten. Eine Aenderung in dieser Hinsicht ist wünschenswerth und wäre besonders dadurch zu bewirken, dass die Lichenologen der verschiedenen Orte kleinere Gebiete genau untersuchten. Durch eine solche Theilung der Arbeit würde eine gründliche Erforschung des Landes ermöglicht. Jeder Beitrag, der zum Erreichen dieses Zieles dient, ist deshalb von grossem Interesse.

Im Jahre 1890 sandte mir Herr Rev. C. A. Waghorne in St. Johns zur Bestimmung verschiedene Flechtenarten, welche er in Newfoundland eingesammelt hatte. Auch seitdem hat er mir mehrmals Flechten freundlichst geschickt, von ihm theils in Newfoundland theils in Labrador gesammelt.

Zum Verständniss für das Folgende füge ich vorerst einen kurzen Abriss über diese beiden Länder bei.

Labrador ist die grösste Halbinsel Amerikas. Das Areal des Landes umfasst über 1,000,000 □ km und das Innere ist nach dem, was bis jetzt bekannt ist, zu urtheilen, ein Felsplateau mit schneebedeckten Bergen und sehr ausgedehnten moorigen Torfstrecken — Alles in ewigem Einerlei. Erratische Blöcke trifft man häufig. Obgleich diese Halbinsel unter gleicher Breite mit Norddeutschland und dem südlichen Schweden liegt, ist dieselbe doch eines der kärglichsten, kältesten und wüstesten Länder der Erde. An der Küste wenigstens kommen Gneis und Granit vor. Labrador ist durch Belle Isle Strait von Newfoundland geschieden, und bei dieser Strasse wurden die meisten mir aus Labrador gesandten Flechten gesammelt.

Newfoundland, an der Nordostküste Amerikas gelegen, hat ein Areal von mehr denn 100,000 □ km. Die Küsten sind sehr unregelmässig gestaltet durch tief eindringende Meerbusen, besonders an der Ost- und Südseite. Das Innere ist grösstentheils ein Felsplateau mit Seen, Waldungen und Morästen. Das Klima ist, wie

bekannt, weit kühler als in den Ländern Westeuropas unter gleicher Breite. — Die meisten Flechten, welche ich von Newfoundland erhalten habe, sind bei Notre Dame Bay und Trinity Bay eingesammelt worden.

Vor einigen Jahren sandte mir auch Herr Dr. Josua Lindahl in Springfield (Illinois) und Herr Apotheker F. B. Hulting in San Francisco mehrere Flechtenarten zur Bearbeitung, die vorzugsweise in Californien gesammelt waren.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, dem Herrn Prof. W. Nylander in Paris für die Hülfe, die er mir mit grösster Bereitwilligkeit geleistet hat, an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Es folgt nun ein Verzeichniss der erwähnten Flechtenarten.

Alectoria ochroleuca (Ehrh.) Nyl. — E. Stizenberger: Die Alectorienarten und ihre geographische Verbreitung pag. 122.

Newfoundland: Exploits. Labrador: Blanc Sablon (f. *rigida* ster.)

A. sarmentosa (Ach.) Nyl. — E. Stizenberger l. c. pag. 123.

In Labrador und Newfoundland nicht selten steril; in der Gegend von Kanès Point (Newfoundland) c. fr.

A. nigricans (Ach.) Nyl. — E. Stizenberger l. c. pag. 121.

Labrador: Bei L'ause au Clair und Blanc Sablon mit Früchten.

A. divergens (Ach.) Nyl. — E. Stizenberger l. c. pag. 126.

Labrador: Blanc Sablon.

Arthonia patellulata Nyl. (in Bot. Not. pag. 95).

Newfoundland: An der Rinde der Espen bei Notre Dame Bay (z. B. um Sparrible Cove).

Caloplaca coralloides Tuckerm. (Synopsis I. pag. 169. Boston 1882).

California: Farallones Islands 1886. Legit Dr. J. Lindahl.

Cetraria hiascens (Fr.) Th. Fr. (Lich. Scand. pag. 98).

Labrador: Blanc Sablon und L'ause au Mort; fertil.

C. nivalis (L.) Ach. (Meth. 1803 pag. 294).

Labrador: Forteau. Nur sterile Exemplare.

C. cucullata (Bell.) Ach. (Prodr. pag. 171).

Labrador: West S. Modiste.

C. Fahlunensis (L.) Schaer.

Labrador: Forteau und Red Bay.

C. ciliaris Ach. — Nyl. Syn. pag. 308.

Newfoundland: An Wachholder- und Lärchenbaum bei Notre Dame Bay mit Früchten.

Cladonia cenotea (Ach.) Schaer.

Newfoundland: Indian Point.

C. (Pycnothelia) papillaria (Ehrh.) Hoffm.
Newfoundland: Bay Bulls Arm.

C. bellidiflora Ach. (Prodr. pag. 194).
Labrador: L'ause au Mort mit Früchten.

Evernia vulpina (L.) Ach. (Meth. pag. 267).

Vereinigte Staaten von Nordamerika: Roses Cañon 1886. Dedit J. Lindahl. — In Yosemite Valley im Jahre 1875 von Herrn F. B. Hulting gesammelt; da auch fructificierend.

Gyrophora proboscidea (L.) Ach. (Meth. 1803 pag. 105).

Diese Pflanze kommt in Labrador und Newfoundland hier und da vor.

G. cylindrica (L.) Ach. (Meth. 1803 pag. 107).

Labrador: Battle Harbour, Bolster Rocks, Red Bay und Long Island.

G. erosa (Web.) Ach. (Meth. 1803 pag. 103).

Labrador: L'ause au Clair.

G. hyperborea (Hoffm.) Ach. (Meth. 1803 pag. 109).

Hier und da in Newfoundland und Labrador vorkommend.

G. arctica Ach. (Meth. 1803 pag. 106).

Labrador: East und West Modiste, Red Bay.

G. vellea (L.) Ach. (Meth. 1803 pag. 109).

Newfoundland: Bei Notre Dame Bay steril.

G. Mühlenbergii Ach. (Syn. pag. 227).

Labrador: L'ause au Clair.

G. spodochoa (Ehrh.) Ach. (Meth. 1803 pag. 108).

Newfoundland: Bei Exploits (parce fructifera).

Icmadophila aeruginosa (Scop.) — Ach. (Meth. pag. 58).

Labrador: Fox Cove und L'ause au Clair.

Lecanora (Psoroma) hypnorum (Hoffm.) Ach. (Meth. pag. 185).

Newfoundland: Chance Cove. Labrador: L'ause au Mort.

L. saxicola (Poll.) Ach. (Lich. Univ. 1810 pag. 431).

Newfoundland: Chance Cove.

L. constipans Nyl. (Lich. N. Zeland. 1888. p. 58).

California: Farallones Islands (in der Gegend von San Francisco) 1886. Legit J. Lindahl.

L. pallescens (L.) Schaer. (Enum. 1850 pag. 78).

Labrador: Blanc Sablom.

L. subfusca (L.) f. *glabrata* Ach. (Lich. Univ. 1810 pag. 395).

Pinicola.

Newfoundland: Little Ridge und New Harbour.

L. subfusca f. *campestris* (Schaer.).

Newfoundland: Bei Notre Dame Bay.

L. epibrya Ach. (Prodr. 1798 pag. 79), Nyl. in Flora 1872 pag. 250. Crombie British Lichens pars I pag. 411. Sporae 0,014—23 μ longae et 0,008—11 μ crassae.

Labrador: L'ause au Mort über absterbenden Moosen und Pflanzenresten.

L. chlarona Ach. (Univ. pag. 397) Nyl. (in Flora 1883, pag. 107). Crombie in British Lichens pars I pag. 413.

Newfoundland: Little Ridge, New Harbour und Bay Bulls Arm, an der Rinde der Nadelhölzer.

L. symmictera Nyl. (in Flora 1872 pag. 249). Crombie in British Lichens pars I pag. 435.

Newfoundland: Topsail. Pinicola.

L. badia (Pers.) Ach. (Univ. pag. 407).

Labrador: Battle Harbour und Red Bay.

L. polytropa (Ehrh.) Th. Fr. (Lich. Arct. pag. 110).

Newfoundland: Notre Dame Bay.

L. phryganites Tuckerm. (Synopsis pag. 182).

California: Farallones Islands. Legit J. Lindahl anno 1886.

L. tartarea (L.) Ach. (Lich. Univ. 1810 pag. 371) forma *microcarpa* bei Fox Cove in Labrador; f. *thelephoroides* Th. Fr. (in Lich. Spitsb. pag. 21), steril bei Battle Harbour (Labrador); f. *frigida* (Sw.) bei Battle Harbour in Labrador.

L. ventosa (L.) Ach. (Lich. Univ. 1810 pag. 399).

Labrador: Packs' Harbour.

L. cismonica (Beltr.). — Körb. Par. pag. 93.

Newfoundland: Whitbourne.

Lecidea (*Biatora*) *cinnabarina* Smrft. (Vet. Ak. Handl. 1823 pag. 115). Th. Fries in Lich. Scand. pag. 422.

Labrador: Bei Fox Cove an Baumrinden.

L. (*Biatora*) *vernalis* (L.) Ach. (Prodr. pag. 51), Nyl. (Scand. pag. 200).

Newfoundland: Bei Trinity Bay und Notre Dame Bay.

L. (*Biatora*) *helvola* (Körb.) Hedl. (Kritische Bemerkungen über *Lecanora* etc. pag. 61).

Newfoundland: Bei Notre Dame Bay. Pinicola.

L. (*Biatora*) *albofuscescens* Nyl. (in Flora 1867 pag. 370). Hue in Addend. Nov. ad Lich. Eur. pag. 140.

Newfoundland: Bei Trinity Bay. Corticola.

L. (*Biatora*) *fuscescens* Smrft. (in Vet. Ak. Handl. pag. 114). Newfoundland: Whitbourne.

L. (*Biatora*) *rivulosa* Ach. (Meth. 1803 pag. 38). Hue l. c. pag. 207.

- L. (Bilimbia) sphaeroides* (Dicks.) Th. Fr. (in Lich. Scand. pag. 369).
Newfoundland: Notre Dame Bay.
- L. (Bilimbia) triplicans* Nyl. (Lich. Scand. pag. 205).
Labrador: L'ause au Mort. Muscicola.
- L. (Bilimbia) melaena* Nyl. (in Bot. Not. 1853 pag. 182, Lich. Scand. pag. 205).
Labrador: L'ause au Clair. Terricola et muscicola.
- L. (Biatorina) tricolor* (With.) Th. Fr. in Lich. Scand. pag. 574.
Newfoundland: Topsail. Pinicola.
- L. sanguinaria* (L.) Ach. α . *endorhoda* Th. Fr. (in Lich. Scand. pag. 479).
Newfoundland hier und da.
- L. pantherina* (Ach.) Th. Fr. (in Lich. Scand. pag. 491).
Newfoundland: Notre Dame Bay, Sampsons Island und Black Island.
- L. Dicksonii* Ach. (Prodr. 1794 pag. 76).
Newfoundland: Sparrible Cove.
- Leptogium tremelloides* (L.) Crombie in British Lichens pars I pag. 73.
Newfoundland: Exploits und Whitbourne.
- Nephroma laevigatum* (Ach.) Körb. Syst. pag. 55. Crombie l. c. pag. 283.
Newfoundland: Bay Bulls Arm, Whitbourne und Old Shop.
- Pannaria brunnea* (Sw.) Ach. (Univ. pag. 409). Nyl. Lich. Scand. p. 123. Crombie l. c. 337.
Newfoundland: Notre Dame Bay. Labrador: Capstan Cove.
- P. plumbea* (Lightf.) Ach. (Univ. pag. 466). Crombie l. c. 346.
Newfoundland: Notre Dame Bay hier und da, z. B. um Leading Tickles.
- Parmelia physodes* (L.) Ach. (Meth. 1803 pag. 250).
California: An dem Engpasse von Tahichipi in einer Höhe von 1200 m. Dedit J. Lindahl. (Apothecia usque ad 17 μ . lata.)
An demselben Standorte auch *Parmelia conspersa* (Ehrh.).
- P. vittata* Ach. (Meth. 1803 pag. 251). Nyl. in Flora 1875 pag. 106. Crombie l. c. p. 261.
Newfoundland: Bay Bulls Arm.
- P. olivacea* (L.) Ach. (Meth. 1803 pag. 213). Crombie l. c. pag. 251.
Newfoundland: Bei Chapell (f. *corticola* Schaer.).
- P. olivacea* * *sorediata* Ach. (Univ. 1810 pag. 471).
Newfoundland: Exploits c. fr.

P. hyperopta Ach. (Syn. pag. 208). Th. Fries in Lich. Scand. pag. 120.

Newfoundland bei Rantem und in Labrador um Fox Cove und Eagle River, mit Früchten, an der Rinde verschiedener Bäume.

P. stygia (L.) Ach. (Meth. 1803 pag. 203).

Labrador: Venison Tickle.

P. alpicola Th. Fr. (Lich. Arct. pag. 57, Lich. Scand. pag. 125).

Labrador: L'ause au Clair mit Früchten.

Peltigera rufescens (Neck.) Körb. Syst. pag. 59.

Newfoundland: Bay Bulls Arm.

P. venosa (L.) Ach. (Meth. 1803 pag. 282).

Labrador: Forteau.

Pertusaria bryontha (Ach.) Nyl. (Lich. Scand. pag. 178).

Labrador: L'ause au Mort.

P. Waghornei mihi n. sp. Thallus crustaceus, albidus l. albido-cinereus, sublaevigatus, sat tenuis; apothecia adnata, lecanorina, albopruinosa, plana l. concaviuscula, margine tenui interdum excluso; asci monospori, subcylindrici; sporaе magnae.

Variet magnopere apotheciorum magnitudine. Thallus K. cinnabarinus. Discus apotheciorum saepe niger nudus. Apothecia plerumque 1—2 μ lata, margine albedo thallino, saepe farinoso, cincta. Sporaе oblongae l. ellipsoideo-oblongae, 0,100—150 μ longae et 0,025—40 μ crassae, limbatae. Gel. hym. (praesertim asci) jodo coeruleo, dein sordide obscuratur, sporis plus minus fulvescentibus. Asci K vel NHO_3 non mutantur. — Paraphyses liberae, hyalinae. Apothecia intus saepe rubricosa.

Terra Nova (Newfoundland): Ad corticem Betulae prope Whitbourne anno 1894. Legit Rev. C. A. Waghorne.

P. glomerata Ach. (Univ. 1810 pag. 310). Schaer. (in Spicil. 1823 pag. 66).

Labrador: Bolster Rocks.

P. communis DC. — Th. Fr. in Lich. Scand. pag. 317.

Newfoundland: Bei Notre Dame Bay an den Rinden der Laubhölzer. Parasitisch auf dem Thallus dieser Art kam *Sphinctrina turbinata* (Pers.) bei Whitbourne vor.

Physcia parietina (L.) f. *aureola* Ach. (Univ. pag. 487).

Newfoundland: Exploits. Labrador: L'ause au Clair.

P. lychnea Ach. (Meth. 1803 pag. 187) β .

California: Farallones Islands im Jahre 1886. Legit J. Lindahl.

P. stellaris (L.) Nyl. (Lich. Scand. pag. 111). β . *adscendens* (Fr.).

Newfoundland: New Harbour, Chance Cove und Spread Eagle.

- P. caesia* (Hoffm.) Nyl. (Prodr. 1857 pag. 308).
Newfoundland: Exploits.
- Pilophorus cereolus* (Ach.). — *Stereocaulon Fibula* Tuckerm.
Syn. 1848 pag. 46.
Newfoundland: New Harbour.
- Ramalina homalea* Ach. (Lichenogr. univ. pag. 598).
California: Farallones Islands im Jahre 1886. Legit J. Lindahl.
- R. fraxinea* (L.) Fr. (L. E. 1831 pag. 30).
California: Roses Cañon. Dedit J. Lindahl.
- R. farinacea* (L.) Ach. (Univ. 1810 pag. 606).
Newfoundland: Hier und da mit Früchten, z. B. New Harbour
und Dildo.
- R. minuscula* Nyl. (in Sällsk. pro F. et Fl. Fenn. 1866 pag. 114,
Lich. Lapp. or. pag. 114).
Newfoundland: Hier und da, auch fructificirend, z. B. bei New
Harbour, Exploits und Bay Bulls Arm.
- Rhizocarpon polycarpum* (Hepp) Th. Fr. (Lich. Scand. pag. 617).
Labrador: An Felsen bei Forteau.
- R. geminatum* (Fw.) Th. Fr. (Lich. Scand. pag. 623).
Newfoundland: Notre Dame Bay.
- R. eupetraeum* (= *Lecidea eupetraea* Nyl. in Flora 1870 pag. 36).
Labrador: L'ause au Clair.
- Solorina saccata* (L.) Ach. (Univ. 1810 pag. 149).
Labrador: L'ause au Clair.
- Sphaerophorus coralloides* Pers. (Ust. Ann. I. 1794 pag. 23).
Ach. (Univ. pag. 585).
Newfoundland bei Whitbourne, nur steril.
- Stereocaulon coralloides* Fr. (in Sched. crit. IV. pag. 24).
Newfoundland: Chance Cove.
- S. paschale* (L.) Fr. (in L. E. pag. 202).
Labrador (Blanc Sablon) und Newfoundland (Chance Cove).
- S. tomentosum* (Fr.) Th. Fr. (Lich. Arct. pag. 144).
Newfoundland: Exploits.
- S. pileatum* Ach. (Univ. 1810 pag. 582).
Newfoundland: Rantem.
- Sticta aurata* (Sm.) Ach. (Meth. 1803 pag. 278). Crombie l. c.
pag. 274. E. Stizenb. in Flora 1895 Heft I. pag. 118 No. 69.
Newfoundland: Bay Bulls Arm und Whitbourne (ster.).
- Thelotrema lepadinum* Ach. (Meth. 1803 pag. 132). — Körb.
Syst. pag. 330.
Newfoundland: Bay Bulls Arm.

Umbilicaria Pennsylvanica Hoffm. (Pl. Lich. III. 1801).
Newfoundland: Bay Bulls Arm und Whitbourne.

U. pustulata (L.) Hoffm. (D. Fl.).¹⁾

Labrador: L'ause au Clair und Forteau Bay. Apothecien kommen bei beiden Arten reichlich vor.

Thallus tenuis, supra papulosus et nudus, intus saepe rubescens; apothecia simplicia, marginata; sporae magnae.

Foveolae plerumque rotundatae, circiter 1—2 μ latae; apothecia crebra, 1—2 μ lata, atra l. obscure rufescentia (praesertim humida); sporae usque ad 0,080 μ longae et 0,020—45 μ crassae. Gel. hym., praesertim epithecium, K. pulchre roseo tingitur colore; jodo coerulescit, dein \pm sordide rubescit fulvescitve. — Haec varietas *Umbilicariae pustulatae* nominatur *Labradorensis*, si placet.

Möglicherweise ist diese Var. durch ganz allmähliche Uebergänge und Zwischenformen mit der Grundform eng verknüpft.

Im Jahre 1894 wurde dieselbe von Rev. C. A. Waghorne bei L'ause au Clair in Labrador eingesammelt.

Im Folgenden zähle ich einige Arten auf, die ich aus verschiedenen Gegenden Newfoundlands und Labradors erhalten habe und welche wahrscheinlich daselbst nicht selten sind: *Alectoria implexa* (Hoffm.), *prolixa* (Ach.) und var. *chalybeiformis* (L.), *Biatora vernalis* (L.) und *uliginosa* (Schrad.), *Buellia parasema* (Ach.) var. *disciformis*, *Cetraria islandica* (L.), *crispa* (Ach.) und *glauca* (L.), *Cladonia gracilis* (L.), *furcata* (Huds.), *uncialis* (L.) und *turgida* (Ehrh.), *Graphis scripta* (L.), *Lecanora tartarea* (L.), *varia* (Ehrh.), *subfusca* (L.) und *cinerea* (L.), *Lecidea fusco-atra* (L.), *Parmelia saxatilis* (L.), *omphalodes* (L.), *physodes* (L.), *centrifuga* (L.) und *ambigua* (Ach.), *Peltigera canina* (L.) und *malacea* (Ach.), *Physcia obscura* (Ehrh.) und *parietina* (L.), *Rhizocarpon geographicum* (L.) und *Xylographa parallela* (Ach.).

Norrköping, im December 1895.

¹⁾ E L'ause au Clair specimina nonnulla hujus speciei accepimus, quae a forma typica haud paululum recedunt.

Ueber *Aecidium Galii Pers.*

Von H. O. Juel.

Auf *Asperula tinctoria* L. habe ich auf der Insel Gothland ein *Aecidium* gefunden, welches bisher unbeachtet zu sein scheint. Indess habe ich in den botanischen Sammlungen der Universität zu Upsala ein altes Exemplar von diesem *Aecidium* gefunden, und es hat sich herausgestellt, dass dies ein Original-Exemplar von *Aecidium Galii Pers.* ist.

Das Exemplar, von dem hier eine photographische Abbildung mitgetheilt wird, ist zwar sehr klein, trägt aber sehr zahlreiche Aecidien und lässt eine ganz sichere Bestimmung zu. Es stammt aus dem Herbar E. Fries'. An dem Papierstücke, auf dem das Exemplar aufgeklebt ist, steht eine nicht unterzeichnete Aufschrift. Professor Th. M. Fries, dem ich diese Schrift vorlegte, versichert, dass dieselbe von der Hand des bekannten schwedischen Lichenologen E. Acharius herrührt. Diese Aufschrift lautet wie folgt:

„*Aecidium Galii Pers.*

a me specimina accepit sed ad sectionem primam retulit Persoon;
quare non video.

an distincta species?“

Ueber die Meinung dieser Worte wird man in Persoon's Synopsis ¹⁾ aufgeklärt. Hier wird die Gattung *Aecidium* in zwei Sectionen getheilt, nämlich (pag. 205):

„* *cespitosum*: peridiis in cespitulum aggregatis, et maculam crustaeformem efficientibus.

** *simplex*: peridiis sparsis, crusta quadam distincta non coniunctis.“

Unter der ersteren Abtheilung steht:

„5. *Aecidium Galii*: lineare fuscum, peridiis puluereque albidis.

Hab. in foliis *Galii borealis*. A cel. Achario beneuole mihi missum. An specie a sequente distinctum? Macula crustaeformis rugosa et spadiceo-rubra est.“

Hieraus scheint mir hervorzugehen: 1. dass Persoon die Art nur auf Exemplare, die er von Acharius erhalten, gegründet hat, und 2. dass das erwähnte von Acharius gesammelte Exemplar dieselbe Form ist, welche er an Persoon übersandt hatte, und welche dieser mit seinem *Ae. Galii* gemeint hat.

¹⁾ Persoon, Synopsis methodica fungorum. Pars. I. Gottingae 1801.

Wir kommen jetzt zu der Angabe über die Nährpflanze. An dem Originalexemplare wird dieselbe nicht angegeben. Da aber Persoon *Galium boreale* als Nährpflanze angiebt, und da Acharius in der nach dem Erscheinen der Persoon'schen Synopsis gemachten Aufschrift dagegen nichts einzuwenden hat, so muss offenbar diese Bestimmung von Acharius herrühren, und war vermuthlich auf den an Persoon übersandten Exemplaren geschrieben. Diese Be-



Fig. 1.

Das von Acharius gesammelte
Originalexemplar von „*Ae. Galii*“
Pers.
Nat. Gr.

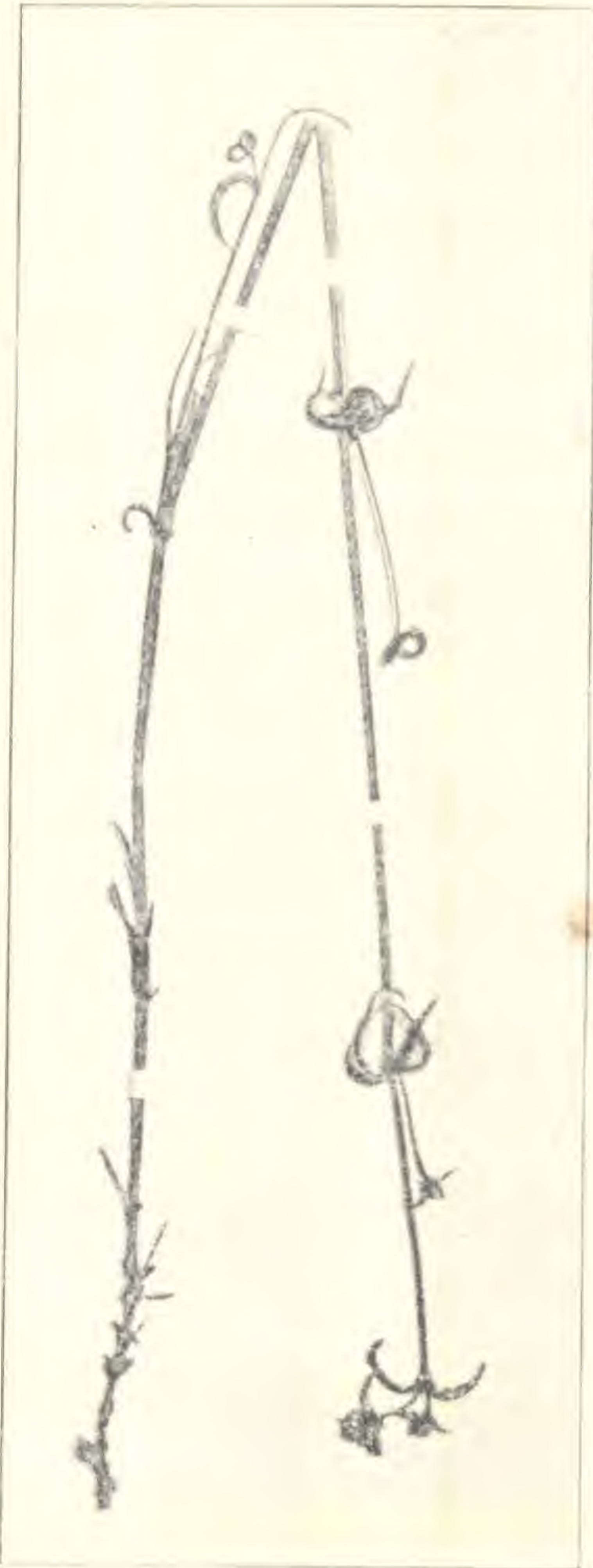


Fig. 2.

Ae. asperulinum, vom Verf.
auf Gothland gesammelt.
 $\frac{4}{5}$ der nat. Gr.

stimmung ist jedoch unrichtig, die Nährpflanze des Exemplares ist *Asperula tinctoria*. *Galium boreale* und *Asperula tinctoria* sind wohl nicht zum Verwechseln ähnlich, aber da die von diesem *Aecidium* befallenen Pflanzen ein etwas verändertes Aussehen der Blätter bekommen und keine Blüten erzeugen, so kann ein solches Verwechseln wohl möglich erscheinen.

Durch eine anatomische Untersuchung kann die Nährpflanze sicher bestimmt werden. Der Stengel von *Asperula tinctoria* zeigt einen sehr charakteristischen Querschnitt, der sich besonders

durch ein sehr chlorophyllreiches und deutlich pallisadenförmig entwickeltes Assimilationsgewebe ausgezeichnet. *Galium boreale* hat dagegen ein weniger chlorophyllreiches Rindengewebe aus im Querschnitt runden Zellen. Bei dieser Art ist auch die Epidermis und die Endodermis weit kräftiger entwickelt als bei der *Asperula*. Ein Querschnitt von dem Stengel des Original Exemplares zeigte, dass hier von *Galium boreale* keine Rede sein kann, dass aber mit *Asperula tinctoria* eine vollständige Uebereinstimmung vorhanden ist.

Die Nährpflanze des Original Exemplares ist also *Asperula tinctoria*, und das *Aecidium* ist dieselbe Form, die ich auf Gothland gefunden habe.

Da Persoon nun diese Art in die Abtheilung * *cespitosum* stellt, so kann man sich wohl darüber wundern, wie es auch Acharius gethan hat. Die übrigen hierher gestellten Arten sind nämlich sämtlich fleckenbildend, d. h. ihre Mycelien nehmen kleinere begrenzte Partien der Nährpflanze ein. Die zu der anderen Abtheilung ** *simplex* gestellten Arten haben dagegen (fast alle) ein nicht begrenztes, die ganzen Sprosse durchwucherndes Mycel; und diese Art des Auftretens ist gerade für das *Asperula-Aecidium* charakteristisch. Jene Einleitung ist zwar eine sehr gute und zeugt von dem systematischen Scharfblick Persoon's, aber er hat dabei offenbar seine Aufmerksamkeit weniger auf die Ausbreitung oder die Begrenzung des Mycels gerichtet, sondern mehr darauf, dass bei begrenzten Mycelien ein besonderes von den benachbarten gesunden Partien der Blätter abweichendes Gewebe, „*crusta*“, gebildet wird. Bei gänzlich vom Mycel durchwucherten Blättern fällt eine solche „*crusta*“ natürlich weniger in die Augen, und es scheint Persoon entgangen zu sein, dass z. B. *Ae. Anemones* Gmel. (*leucospermum* DC.), das er unter * *simplex* anführt, eine „*crusta*“ in seinem Sinne hervorbringt. Bei seinem *Ae. Galii* hat nun Persoon die durch den Pilz hervorgerufene Veränderung der Blattgewebe wahrgenommen, und da die Blätter nur eine kleine und schmale Fläche haben, so hat er die auf jedem Blatte auftretenden *Aecidienbecher* als einen „lineären“ Fleck bildend aufgefasst.

Acharius scheint diese Auffassung über die Verwandtschaft der von ihm gefundenen Art nicht zu theilen, sondern hat richtig erkannt, dass dieselbe mit den unter ** *simplex* aufgezählten Arten zusammengehört. Seine Bemerkung: „*an distincta species?*“ ist etwas zweideutig. Wahrscheinlich hat er geglaubt, dass Persoon andere *Aecidien-Formen* auf *Galium boreale* gekannt, welche er irriger Weise mit der Achari'schen vereint habe. Wäre aber dies der Fall, so hätte Persoon wohl nicht ausschliesslich die Achari'schen Exemplare für seine Art angeführt.

Hier ist auch zu bemerken, dass ein Vorkommen von Aecidien auf *Galium boreale* sehr fraglich ist. Eine *Puccinia* tritt zwar auf dieser Art auf, aber dies ist eine *Leptopuccinia*, *P. rubefaciens* Johans. (Botaniska Notiser 1886, pag. 174). In den Werken Winter's und Saccardo's wird die Aecidien bildende *Puccinia Galii* auch für *G. boreale* angegeben. Dies kann entweder von Persoon's Angabe herrühren oder durch ein Verwechseln mit *P. rubefaciens* verursacht sein.²⁾ Fuckel,³⁾ Plowright⁴⁾ und Schroeter⁵⁾ erwähnen dagegen nicht *G. boreale* als Nährpflanze dieser *Puccinia*.

Der Name *Aecidium Galii* Pers. ist natürlich zu verwerfen, da er auf einem Irrthum basirt. Statt *P. Galii* (Pers.) dürfte *P. Galiorum* Link (Spec. plant. ed. 4 tom. 6, pag. 76; 1825) zu setzen sein.⁶⁾

Das *Aecidium* auf *Asperula tinctoria* ist von der sowohl auf anderen *Asperula*-Species, wie auf *Galium*-Arten auftretenden *P. Galiorum* durch sein perennirendes Mycel hinlänglich verschieden.⁷⁾ Ich will jetzt diese Art eingehender beschreiben und nenne sie vorläufig:

Aecidium asperulinum nov. nom.

Syn. Ae. Galii Persoon Synops. meth. fung. I., pag. 207.

Das Mycel ist perennirend und befällt ganze Sprosse, die dadurch steril werden und ein verändertes Aussehen bekommen. Pykniden werden reichlich erzeugt, die Aecidien stehen gedrängt und nehmen öfters die ganze untere Fläche der Blätter ein, können auch oben an den Blättern, sowie am Stengel auftreten. Pseudoperidie kräftig und ziemlich lang. Sporen c. 18 μ im Durchm.

Auf *Asperula tinctoria* L. auf der Insel Gothland (Schweden).

Diese Art scheint bisher nur in Schweden beobachtet zu sein. Acharius hat keine Angabe über den Fundort seiner Exemplare

²⁾ Vergl. Lagerheim in Hedwigia 1889, pag. 106.

³⁾ Symb. mycol., pag. 56.

⁴⁾ British Ured. and Ustilag., pag. 144.

⁵⁾ Cohn's Kryptog. Fl. von Schlesien, Bd. III, 1. Hälfte p. 314.

⁶⁾ *P. Galii* Schweinitz (Synops. fung. Carol. 1822) ist wohl eher eine *Leptopuccinia*, vielleicht *P. Valantiae* Pers.

⁷⁾ Lagerheim (Ueber Uredineen mit variablem Pleomorphismus. Tromsø Museums Aarshefte 1893, pag. 131) hebt das verschiedene Verhalten der Formen dieser Art auf verschiedenen Nährpflanzen und in verschiedenen Klimaten hervor, und führt dies als einen Fall von variablem Pleomorphismus an. Ich wäre mehr geneigt, anzunehmen, dass *P. Galiorum* einen Komplex von zwei oder mehreren Arten bildet. Wie Lagerheim hervorhebt, fructificirt die Form auf *G. Aparine* (= Ae. Galii β . ambiguum Alb. et Schwein. Conspect. fung. Nisk. 1805) vorwiegend in Aecidien. Bei der Form auf *G. verum* (= *Caecoma Galiatum* Link l. c., pag. 2) ist dagegen die Aecidienentwicklung spärlich und scheint bisweilen unterdrückt zu sein. Ich vermuthe daher, dass diese beiden Formen specifisch verschieden sind.

gegeben, da er aber in der Stadt Wadstena lebte, so hat er vermuthlich dieselben in der Gegend von Omberg (Prov. Oestergöthland), wo die Nährpflanze nicht selten ist, gesammelt.

Ich hatte diesen Pilz im Jahre 1883 bei Hessle im Kirchspiel Fleringe auf Gothland gefunden und besuchte im Sommer 1895 am 18. Juni denselben Ort wieder. Es gelang mir auch, den Pilz wieder zu finden. Der Fundort war ein trockener, steiniger und spärlich bewachsener Boden, wo zahlreiche Exemplare von *A. tinctoria* vom Pilze befallen waren. Im Allgemeinen waren alle von demselben Rhizome entspringenden Sprosse und alle Zweige an denselben mehr oder weniger angegriffen. Die befallenen Sprosse fallen leicht in die Augen, weil die kranken Blätter breiter und kürzer, oft auch zurückgekrümmt werden, und weil die Blütenbildung an denselben unterdrückt wird.

Zur erwähnten Zeit kamen an den befallenen Pflanzen keine Uredo- oder Teleutosporen vor. Auch auf alten, trockenen Blättern und Stengeln, die ich an den kranken Pflanzenstöcken aufsammelte, waren keine Teleutosporen zu finden. Eine ausgegrabene Aecidien tragende Pflanze, die lebendig nach Upsala mitgebracht wurde, hat auch später keine solche Sporen gezeigt. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass diese Pilz-Species auf der *Asperula* nur Aecidien entwickelt.

Da die Art offenbar ein in den überwinternden Organen der Nährpflanze perennirendes Mycel besitzt, so ist es möglich, dass sie nur mit Aecidien fructificirt, und sie wäre dann mit *Ae. Anemones* Gmel. (*leucospermum* DC.) zu vergleichen.⁸⁾ Aber es ist auch möglich, dass dies Aecidium irgend einem heteröcischen Rostpilze zugehört. Zwar sind die meisten heteröcischen Aecidien nicht perennirend, aber durch Culturversuche, die J. Peyritsch⁹⁾ angestellt hat, ist wenigstens eine heteröcische *Puccinia* mit ausdauernder Aecidiengeneration bekannt, nämlich *P. Arrhenatheri* Klebahn, Abh. d. Nat. Ver. Bremen, 1892 (= *P. Magelhaenica* J. Peyr. apud Magnus, l. c.), deren Aecidien Hexenbesen auf *Berberis* hervorruft, und deren Teleutosporen auf *Arrhenatherum elatius* auftreten. In wie weit *Ae. asperulinum* sich ähnlich wie diese Art verhalten kann, wird hoffentlich durch künftige Untersuchungen dargelegt werden.

⁸⁾ Vergl. Soppitt, Journ. of Botany XXXI., pag. 273.

⁹⁾ Vergl. Magnus, Die von J. Peyritsch in Tirol gesammelten Pilze. Ber. d. naturw.-med. Vereins Innsbruck XXI.

Fungi aliquot saxonici novi

a cl. W. Krieger lecti.

(Contributio IV ad Floram Mycol. Saxoniae)

auctore J. Bresadola.

1. *Leptosphaeria densa* Bres. n. sp.

Maculis nullis; peritheciis dense gregariis, punctiformibus, globoso-lenticularibus, 100—120 μ , ex hyphis mycelialibus, luteis, 3 μ latis oriundis; ascis cylindraceo-subclavatis, 70—75 = 12—15 μ ; sporidiis flavis, conglomeratis, 7-septatis, loculo tertio crassiore, ad septa media subconstrictis, 34—36 = 4—5 μ .

Hab. ad folia Acori Calami prope Königstein Saxoniae.

2. *Phyllosticta straminella* Bres. n. sp.

Epiphylla; maculis subcircularibus vel polygonalibus, isabellinis, fusco-marginatis; peritheciis lenticularibus, vix prominulis, stramineis, 100—160 μ diam.; sporulis subcylindraceis vel ad latera compressis, curvulis, 12—20 = 6—8 μ .

Hab. in foliis Rumicis Acetosae „Königstein“ Saxoniae.

3. *Phyllosticta Chelidonii* Bres. n. sp.

Epiphylla; maculis irregularibus, luteo-fuscis, saturatius limitatis; peritheciis subcutaneis, globosis, 80—120 μ diam.; sporulis cylindraceis, continuis, 7—8 = 3 μ , una alterave ad latera compressa, 1-septata, 10 = 3 $\frac{1}{2}$ μ .

Hab. in foliis Chelidonii majoris „Königstein“ Saxoniae.

4. *Ascochyta indusiata* Bres. n. sp.

Epiphylla; maculis fuscis, subcircularibus vel ovoideis, atrozonatis; peritheciis fere superficialibus, globoso-subovoideis, sparsis, indusiatis, 180—210 μ diam.; sporulis subcylindraceis, 1-septatis, ad septum subconstrictis, 18—24 = 6, μ hyalinis.

Hab. in foliis Clematidis erectae „Meissen“ Saxoniae.

5. *Staganospora Calami* Bres. n. sp.

Peritheciis sparsis, globoso-ovoideis, ostiolo subprominulo, contextu parenchymatico, 200 μ diam.; sporulis hyalinis, cylindraceis vel subclavatis, 24—30 = 8—9 μ ; 1—3-septatis, 2—4 guttulatis.

Hab. in foliis Acori Calami prope Königstein Saxoniae.

6. *Staganospora bufonia* Bres. n. sp.

Peritheciis nigris, gregariis, inordinate dispositis, ellipsoideis, raro rotundatis, $160-190 = 150-160 \mu$; poro exiguo pertusis; sporulis tereti-fusoideis, utrinque obtusis, rectis vel rarius subcurvulis, 3-5-septatis, crasse guttulatis, hyalinis, nucleis stramineo-pallidis, $24-27 = 6-8 \mu$.

Hab. in culmis et foliis Junci bufonii „Königstein“ Saxoniae.

Obs. A *Staganospora innumerosa* (Desm.) Sacc. peritheciis multo majoribus, et a *Staganospora insidiosa* (Desm.) Sacc. peritheciis non maculicolis diversa.

7. *Camarosporium Kriegerii* Bres. n. sp.

Peritheciis dense gregariis, atris, erumpentibus, globoso-depressis interdum ellipticis, $280-320 = 200-280 \mu$; sporulis sarciniformibus, rarius obovatis, $16-18 = 14-17 \mu$ nonnullis $24-26 = 15-17 \mu$, luteo-fuscis, 2-5-septata-muriformibus vel cruciatim divisis, basidiis hyalinis, $8-10 = 2 \mu$ suffultis.

Hab. in caulibus Tanaceti vulgaris prope Königstein Saxoniae.

8. *Ramularia filaris* Fr. var. *Lappae* n. var.

Maculis variis, fuscidulis; caespitulis amphigenis, albis; hyphis valde ludibundis, denticulatis vel breviter ramulosis, subinde sursum attenuatis; conidiis nunc $15-20 = 2-3$, nunc brevioribus $6-7 = 3 \mu$.

Hab. in foliis Lappae minoris prope Schweizermühle Saxoniae.

9. *Ramularia rubicunda* Bres. n. sp.

Maculis parvis, gregariis, subcircularibus, rufis, saturatius limitatis; caespitulis hypophyllis, rufis; hyphis sub microscopio hyalinis, $70-75 = 4 \mu$; conidiis primitus catenulatis, hyalinis, 1-3-septatis, $18-39 = 5 \mu$.

Hab. in foliis Majanthemi bifolii „Polenzthal“ Saxoniae.

10. *Ramularia deflectens* Bres. n. sp.

Maculis nullis; caespitulis dense gregariis, hypophyllis, fere totum folium occupantibus, majusculis albis; hyphis ramosis, hyalinis, septatis, sursum dentatis, $100-120 = 4-6 \mu$; conidiis cylindraceis ad latera compressis vel clavato-subcurvatis, 1-4-septatis, $18-40 = 5-7 \mu$.

Hab. in foliis Violae tricoloris var: arvensis „Schandau“ Saxoniae.

Obs. A *Ramularia agresti* Sacc., notis datis, satis distincta.

11. *Ramularia Sagittariae* Bres. n. sp.

Maculis dense gregariis, minimis, fuscis, obscurius limitatis; acervulis albis, epiphyllis, in centro macularum generatim vegetantibus; hyphis brevibus, ramosis vel furcatis, septatis, $25-36 = 3-5 \mu$; conidiis cylindraceis, hyalinis, 1-septatis, $16-24 = 3-4 \mu$.

Hab. in foliis Sagittariae sagittifoliae „Königstein“ Saxoniae.

12. *Septocylindrium Aspidii* Bres. n. sp.

Maculis nullis; caespitulis epiphyllis, candidis, effuso-pulveraceis; conidiis cylindraceis, rectis vel subcurvulis, $15-24 = 3 \mu$, pluriguttulatis, dein 1-4-septatis, basidiis brevibus, $6-8 = 3 \mu$ suffultis.

Hab. in frondibus vivis quas enecat *Aspidii spinulosi* „Polenzthal“ Saxoniae.

Obs. Maculis propriis nullis, sed pars frondarum quam investit exsiccat.

13. *Cercosporella macrospora* Bres. n. sp.

Maculis subcircularibus, amphigenis, fuscis; caespitulis dense gregariis, albis, generatim epiphyllis; hyphis hyalinis, basi stramineo-tinctis, septatis, $40-45 = 5-6 \mu$; conidiis bacillari-clavatis, pluri-septatis, $160-230 = 4-5 \mu$, hyalinis.

Hab. in foliis *Sagittariae sagittifoliae* prope Königstein Saxoniae.

Beiträge zur Pilzflora Südamerikas I.

Einleitung.

Von G. Lindau.

Von jeher war es eine Hauptaufgabe der beschreibenden Botanik, die Flora tropischer Länder zu erforschen und die dort vorhandenen Pflanzen mit den einheimischen in Beziehung zu setzen. Hauptsächlich ist freilich die Sammelthätigkeit den Phanerogamen zu Gute gekommen. Das ist auch ganz natürlich, denn der Reisende ist von der Pracht und Grossartigkeit der tropischen Vegetation so gefangen, dass er in erster Linie nur darauf ausgeht, die charakteristischen Formen einzusammeln. Selten werden aber die Kryptogamen, von den Pteridophyten natürlich abgesehen, in solchen Massen auftreten, dass sie als tonangebend für bestimmte Formationen zu betrachten sind. Mehr oder weniger bleiben sie im Verborgenen und nur ein Sammler, der bereits mit einer Anzahl von Formen vertraut ist, wird sich ihrem Einsammeln mit grösserem Erfolge hingeben können. Die zierlichen Formen der Moose und Flechten haben noch eher die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt, daher besitzen wir bereits aus tropischen Gebieten reichhaltige Collectionen dieser Klassen, anders aber bei den Pilzen. Gerade die grösseren auffälligen Formen treten in den Tropen etwas zurück, dafür herrschen unscheinbare oder mikroskopische Arten vor. Um aber solche Pilze zu sehen und zu sammeln, dazu gehört ein geübtes Auge; ausserdem ist es undenkbar, dass ein Phanerogamensammler etwa nebenbei noch Pilze aufnehmen kann. Nur derjenige Sammler wird für Pilze etwas leisten, der sich ausschliesslich ihrem Studium hingiebt. Freilich gehört ein besonderer Geschmack dazu, an den schwarzen oder missfarbigen Krusten, an den verfärbten Blattflecken und an den unförmlichen Baumpilzen Gefallen zu finden; das mag wohl auch der Grund sein, weshalb so wenige Specialsammler bisher die Tropen durchforschten.

Am genauesten sind wir noch mit den parasitischen Pilzen bekannt. Diese werden theils von dem Sammler schon an Ort und Stelle bemerkt, zum grösseren Theil aber später von den getrockneten Pflanzen noch abgenommen.

Südamerika bietet für das Gesagte ein gutes Beispiel. Während wir mit seiner Phanerogamenflora einigermaassen vertraut sind, obwohl

natürlich auch hier noch gewaltige Lücken ausgefüllt werden müssen, kennen wir von den Kryptogamen herzlich wenig. Am besten sind noch von gewissen Gegenden, z. B. Brasilien, die Moose bekannt. Für die Pilze, die an Zahl alle übrigen Kryptogamen zusammen weit überragen, sind noch recht wenig Thatsachen an's Licht gefördert. Relativ gut sind meist diejenigen Gegenden bekannt, wo sich ein Bildungscentrum befindet, so z. B. die Gegenden von Rio de Janeiro, Blumenau, Buenos Ayres, Quito, Valparaiso etc. Von den südlicheren Anden, von dem Amazonasgebiet, vom nördlichen Südamerika ist bisher fast nichts bekannt. Wie reich die Pilzflora ist, zeigt jede Sammlung, die zufällig zusammengebracht wird. Die Masse der neuen und interessanten Formen ist sehr gross und regt immer wieder dazu an, auf die Reisenden und Sammler einzuwirken, dass sie ihr Augenmerk mehr auf die Pilzflora richten.

Die vorliegenden „Beiträge zur Pilzflora Südamerikas“ basiren fast ausschliesslich auf dem Material, das der leider so früh verstorbene J. Schroeter zur Bearbeitung erhalten hat. 14 grosse Kästen enthalten in über 2000 Kapseln den kostbaren Schatz, dessen Bearbeitung Schroeter nur begonnen hat. Durchgearbeitet sind von ihm nur die Myxomyceten und Phycomyceten, in allen übrigen Klassen hat er zwar Ordnungsarbeiten vorgenommen und Notizen gemacht, ist aber fast nirgends über die Bestimmung der Gattung hinaus gekommen.

Bei einem Aufenthalt in Breslau, der dem Studium des Schroeter'schen Herbars diente, sah ich die Kästen mit den südamerikanischen Pilzen genauer durch und erkannte sehr bald den grossen Werth der Sammlung für die Pilzkunde. In liebenswürdigster Weise stellte mir Herr Geheimrath Prof. Dr. F. Cohn die Sammlung für die Bearbeitung zur Verfügung und erlaubte mir, dieselbe nach Berlin mitzunehmen, wo das reichlich vorhandene Vergleichsmaterial ein eingehenderes Studium gestattete. Auch an dieser Stelle möchte ich deshalb nicht verfehlen, Herrn Geheimrath Cohn meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Das Schroeter'sche Herbar enthält hauptsächlich die Sammlung von Ule, etwa 1500 Nummern. Diese ist ausserordentlich wichtig für die brasilianische Pilzflora, weil Ule zu den wenigen Sammlern gehört, die den „Pygmaeen“ der Pflanzenwelt eine eingehende und liebevolle Aufmerksamkeit zuwenden. Eine sehr reichhaltige Sammlung argentinischer Pilze ist von Hieronymus zusammengebracht, endlich ist die Sammlung von Balansa aus Paraguay, sowie eine grosse Zahl von Originalen Spegazzini's vorhanden.

Es dürfte vielleicht einiges Interesse erregen, wenn ich noch mit einigen Worten auf die Literatur eingehe, die über die tropisch-südamerikanische Pilzflora existirt. Ich sehe davon ab, auf Be-

schreibungen einzelner Arten Bezug zu nehmen, die von Mycologen wie Berkeley, Cooke u. s. w. gelegentlich mit anderen Pilzen beschrieben worden sind. Hervorheben möchte ich nur diejenigen Schriften, welche ganz oder doch fast ganz ausschliesslich sich mit den Pilzen des genannten Gebietes beschäftigen.

Die ältere Literatur über diesen Gegenstand ist sehr zerstreut und findet sich in den Schriften der älteren Mycologen. Darauf braucht kaum eingegangen zu werden, da sich alle diese Arten in Saccardo's Sylloge, die als Nachschlagebuch jedem Mycologen unentbehrlich ist, vorfinden.

Naturgemäss nahm auch die Kenntniss der Pilzflora von den Küsten aus ihren Ursprung. Die ersten uns bekannt gewordenen Arten sind bei Gelegenheit von Schiffsreisen eingesammelt worden und wurden meist von Montagne, Berkeley, Leveillé u. A. bearbeitet. Die Kenntniss der Pilzflora nahm aber nur sehr langsam zu, so dass noch 1876 Berkeley und Cooke die Zahl der aus Brasilien, dem pilzreichsten Lande, bekannten Arten nur auf 437 angeben konnten. Das dürfte von allen zu erwartenden Pilzen kaum $\frac{1}{20}$ sein. Jetzt allerdings erhöht sich die Zahl der brasilianischen Pilze ungemein, seit durch die Arbeiten Cooke's, Winter's, Spegazzini's und Hennings's so viele Sammlungen bestimmt und eine grosse Zahl neuer Arten festgelegt wurde. Relativ am besten bekannt ist der südlichere Theil Brasiliens, wo Puiggari und Alfred Möller grosse Sorgfalt auf die Erforschung der Pilzflora verwandten.

Die Kenntniss der Pilze der übrigen tropischen Landstriche ist noch in den ersten Anfängen. Argentinien ist durch Spegazzini einigermaassen durchforscht, doch sind seine Arbeiten wenig kritisch und nur mit Vorsicht zu benutzen, weil ihm das so unumgänglich nöthige Vergleichsmaterial fehlte. Durch Lagerheim und Patouillard sind wir mit den Pilzen Ecuadors bekannt geworden. Die Flora der übrigen Länder behandeln einzelne Aufsätze, welche sich meist nur mit eng umgrenztem Pilzgebiet befassen und nur in den allerwenigsten Fällen übersichtliche Zusammenstellungen bringen, die einen Einblick in die Zusammensetzung der Pilzflora gewähren.

Ich gebe nun im Folgenden eine Aufzählung derjenigen Arbeiten, welche ausschliesslich der Pilzflora des Gebietes gewidmet sind oder wenigstens wichtige Beiträge dazu enthalten.

Berkeley, M. J. Description of a new Fungus of british Guiana. London 1843.

Berkeley, M. J. Exotic Fungi from the Schweinitzian Herbarium, principally from Surinam. 1854.

Berkeley, M. J. On some new Fungi. (Venezuela.) London 1857.

- Berkeley, M. J.** Fungi brasilienses in prov. Rio de Janeiro a cl. Dr. A. Glaziou lecti. (Vid. Medded. fra den naturh. Foren. i Kjöbenhavn 1879 80. p. 31.)
- Berkeley, M. J.** Notices of some Brazilian Fungi. (Annals and Magazine of Nat. Hist.)
- Berkeley, M. J.** and **Cooke, M. C.** Fungi of Brazil. (Journ. of Botan. 1876. p. 92. u. Journ. Lin. Soc. 1876. p. 363.)
- Brefeld.** Untersuchungen. Heft XII. 1895.
- Cooke, M. C.** Exotic Fungi. (Grevillea IX. 1880. p. 10 u. 97.)
- Cooke, M. C.** Fungi of Peruvian Andes. (Grevillea XIII. 1884. p. 4.)
- Dietel, P.** Die Gattung Ravenelia. (Hedwigia 1894.)
- Farlow, W. G.** Fungi in enumeration of the plants collected by Dr. Rusby in South America 1885,86. (Bull. Torrey Bot. Club XV. 1888. p. 184.)
- Fries, E.** Eclogae Fungorum. (Linnaea V. p. 497.)
- Graziani, A.** Deux champignons parasites des feuilles de Coca. (Bull. de la Soc. myc. de France VII. 1891. p. 152.)
- Hennings, P.** Fungi in Taubert Plantae Glaziovianae. (Engl. Jahrb. XV. 1892 u. XVII. 1893.)
- Hennings, P.** Fungi goyazenses. (Hedwigia 1895. p. 88, 319.)
- Hennings, P.** Fungi blumenavienses. (Hedwigia 1895 p. 335.)
- Karsten, P. A.** Fungi aliquot novi in Brasilia a Dr. E. Wainio anno 1885 lecti. (Hedwigia 1889. p. 190.)
- Karsten, P. A.** Fungi novi brasilienses. (Rev. mycol. XI. 1889. p. 206.)
- Kunze** in Weigelt Exsiccatae beschreibt Pilze aus Guyana.
- Lagerheim, G.** Ueber das Vorkommen europäischer Uredineen auf der Hochebene von Quito. (Botan. Notis. 1891. p. 63.)
- Lagerheim, G. v.** Puccinosira etc. 4 neue Uredineengattungen. (Ber. d. Deutsch. bot. Ges. 1891. p. 1.)
- Leveillé, T. H.** Fungi novo-granatenses. Paris 1863.
- Möller, A.** Die Pilzgärten einiger südamerikanischer Ameisen. Jena 1893.
- Möller, A.** Brasilianische Pilzblumen. Jena 1895.
- Möller, A.** Protobasidiomyceten. Jena 1895
- Müller, J.** Lysurus Clarazianus. (Flora 1873. p. 526.)

- Patouillard, N. et Gaillard, A.** Champignons du Vénézuéla et principalement de la région du Haut-Orénoque. (Bull. Soc. mycol. de France IV. 1888. p. 7, 92.)
- Patouillard, N. et Lagerheim, G. v.** Champignons de l'Equateur I.—IV. (Bull. de la Soc. mycol. de France 1891—93). V. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895.) VI. (Bull. de la Soc. mycol. de Fr. 1896.)
- Pazschke, O.** Erstes Verzeichniss der von E. Ule in den Jahren 1883—87 in Brasilien gesammelten Pilze. (Hedwigia 1892. p. 93.)
- Pazschke, O.** Zweites Verzeichniss etc. (Hedwigia 1896. p. 50.)
- Rehm** lieferte wichtige Beiträge in seinen *Ascomycetes exsiccati*, deren Diagnosen sich in der *Hedwigia* finden.
- Saccardo, P. A. et Berlese, A. N.** Fungi brasilienses a cl. Balansa lecti. (Rev. mycol. VII. 1885. p. 155.)
- Schroeter, J.** Vorläuf. Mittheil. über seine Bearbeitung der ihm zugegangenen südamerikanischen Pilze. (Jahresb. d. schles. Ges. f. vat. Cult. 1892. Bot. Sect. 1893. p. 13.)
- Schroeter, J.** Ueber südamerikanische Pilze. (Bot. Centralbl L. 1892. p. 39.)
- Spegazzini, C.** Fungi guaranitici. (Rev. mycol. VI. 1883. p. 57.)
- Spegazzini.** Fungi guaranitici Pug. I. (An. de la Soc. cientif. argent. 1884 u. 1885 cf. Rev. mycol. 1884. p. 57, 123, 193; 1885. p. 120.)
- Spegazzini.** Fungi guaranitici. (An. de la Soc. cientif. argentina vol. XIX. XXII. 1885/86. cf. Rev. mycol. VIII. 1886. p. 62.)
- Spegazzini.** Fungi guaranitici Pug. II. (An. de la Soc. cientif. argentina XXVI. 1888. p. 5.)
- Spegazzini.** Fungi guaranitici nonnulli novi vel critici. (Revista Argent. de Hist. Natur. I. 1891. p. 101, 168, 398.)
- Spegazzini.** Fungi argentini Pug. I. u. II. (An. de la Soc. cientif. argentina Av. 80. p. 158.)
- Spegazzini.** Fungi argentini Pug. III.—IV. (An. de la Soc. cientif. argentina XII. u. XIII. 1881/82.)
- Spegazzini.** Fungi patagonici. (Bol. de la Ac. nac. de Cienc. de Cordoba XI. 1887. p. 5.)
- Spegazzini.** Fungi nonnulli Paraguariae et Fuegiae. (Rev. mycol. XI. 1888. p. 93.)
- Spegazzini.** Fungi Piuggariani Pug. I. (Bol. de la Acad. Nat. de Cienc. de Cordoba XI. p. 381.)
- Spegazzini.** Las trufas argentinas. (An. de la Soc. cientif. argentina XXIV. 1887.)

- Spegazzini.** Las falsoideas Argentinas. (An. de la Soc. cientif. argent. XXIV. 1887. p. 59.)
- Spegazzini, C.** Phycomyceteae Argentinae. (Revista Argent. de Histor. Nat. I. 1891. p. 28.)
- Thümen, F. v.** De Fungis Entrerianis observationes in Lorentz, La Vegetacion del Nordeste de la Prov. de Entre Rios. Buenos Ayres 1878. p. 99.
- Thümen, F. v.** Pilze aus Entre Rios. (Flora 1880 p. 30.)
- Winter, G.** Nonnulli fungi paraguayenses a Balansa lecti. (Rev. mycol. VII. 1885. p. 206.)
- Winter, G.** Fungi novi brasilienses. (Grevillea XV. 1887. p. 86.)
- Winter, G.** Exotische Pilze IV. (Hedwigia 1887. p. 6.)

Myxomycetes, Phycomycetes, Ustilagineae und Uredineae.

Von P. Hennings.

M y x o m y c e t e s.

Arcyria Hall.

A. punicea Pers. Disp. meth. Fung. p. 10.

Brasilien, St. Cathar. Blumenau auf vermodertem Baumstamm. Aug. und Sept. 1888. — E. Ule n. 807, 988.

A. cinerea (Bull.) Schum. Enum. Plant. Saell. n. 1480.

Brasilien, S. Cath. Blumenau auf faulenden Stämmen. Nov. 1888. — E. Ule n. 1576.

A. tenuis Schröt. n. sp.

Peridiis sparsis, cylindraceis subcinereis, stipitatis, stipitibus nigricantibus, tubulis capillitii inaequalibus sublevibus et minute spinulosis; sporis globosis 5—7 μ diametro, episporio levi, pallide flavo.

Brasilien, St. Cathar. Blumenau an trockenen Palmfiedern. Sept. 1888. — E. Ule n. 1574.

Die Fruchtkörper stehen meist einzeln und zerstreut, sie sind etwa 3—4 mm lang und kaum $\frac{1}{2}$ mm dick, cylindrisch, graugelblich, gestielt. Der Stiel ist halb so lang wie die Keule, schwärzlich. Das Capillitium entspringt vom Rande des Bechers und ist ziemlich engmaschig, unten fast glatt, 3 μ breit, oben feinstachelig, 2,5 μ breit. Die Sporenmasse ist hellockerfarben, gelblich.

Hemiarcyria Rostaf.

H. rubiformis (Pers.) Rost. Monogr. p. 262. f. 201, 230, 231.
Brasilien, St. Cathar. Blumenau an abgestorbenen Blattscheiden. Juli 1888. — E. Ule n. 843.

Die Fruchtkörper einzeln stehend, lang gestielt. Sporen 10—12 μ , feinpunktirt.

H. clavata (Pers.) Rost. Monogr. p. 267.

Brasilien, St. Cathar. Joinville und Blumenau auf faulenden Stämmen. Juni 1883, Juli 1888. — E. Ule n. 113, 783, 997.

Stemonites Gled.

St. fusca Roth in Magaz. f. Botan. p. 26. et Fl. Germ. I. p. 548.
Brasilien, St. Cathar. Itajahy und Blumenau im Urwald auf vermoderten Stämmen. Nov. 1885, Sept. und Nov. 1888. — E. Ule n. 502, 1187, 1489.

Comatricha Preuss.

C. nigra (Pers.) Schröt. in Pilze Schles. I. p. 118. f. oblongata.
Brasilien, St. Cathar. Blumenau auf faulen Kräuterstengeln. Sept. 1888. — E. Ule n. 998.

Lamproderma Rost.

L. inconspicuum Schröt. n. sp.

Peridiis sparsis, stipitatis, stipite setiformi usque ad 2 mm longo ad apicem tenuiore, curvato, atrobrunneo, levi; sporangio globoso, vix 0,5 mm diametro, columella brevissima; capillitio fasciculato ramis repetito-dichotomis, ramulis arcuatis, reticulato-conjunctis, interdum torulosis, atro violaceo-brunneo; sporis globosis 6 – 8 μ diametro, episporio pallide violaceo-brunneo, levi.

Brasilien, St. Cathar. Blumenau auf Rinde eines Stammes. April 1888. — E. Ule n. 830.

Fruchtkörper einzeln stehend, gestielt, Stiel haarförmig, 2 mm lang, nach oben allmählich verdickt, gebogen, schwarzbraune Sporangien kugelig, kaum 0,5 mm breit, Säulchen sehr kurz, fast fehlend. Hauptzweige des Capillitium fast büschelig entspringend, wiederholt dichotom verzweigt, mit bogenförmig-netzig verbundenen Aesten, die hier und da spindelförmig oder knotenförmig angeschwollen sind. Sporenmasse schwarz.

Diachea Fr.

D. leucopoda (Bull.) Rost. Mon. p. 191. f. 158, 172, 175.

Brasilien, St. Cathar. Tubarão auf immergrünen Blättern. Mai 1889. Itajahy auf trockenem Laub. Mai 1886. — E. Ule n. 1264, 593.

Didymium Schrad.

D. intermedium Schröt. n. sp.

Peritheciis gregariis, stipitatis; stipite ca. 1 mm longo, ad apicem subulato-tenuiore, pallide flavo, sublevi; sporangio hemisphaerico, depresso, umbilicato ca. 0,5 mm diametro, peridio teneri, hyalino; floccis capillitii hyalinis, flexuosis, ramosis interdum torulosis; sporis globosis 10—12 μ diametro, episporio aterrimo sive violaceo, aculeato.

Brasilien, St. Cathar. Blumenau auf moderndem Laub. April 1888. — E. Ule n. 804.

Von *D. macrospermum* Rost. durch die fehlende Columella, von *D. commutabile* B. et B. durch die Beschaffenheit der Sporen verschieden.

Die Fruchtkörper sind, gesellig auf einem gemeinschaftlichen Hypothallus sitzend, gestielt. Das Sporangium ist halbkugelig niedergedrückt, am Grunde genabelt, etwa 0,5 mm breit. Die Fäden des Capillitiums sind geschlängelt, spitzwinkelig verzweigt, hier und da knotig verdickt; Säulchen fehlend.

D. farinaceum Schrad. Nov. Pl. I, gen. t. 3. f. 6.

Brasilien, St. Cathar. Blumenau auf trockenem Holz. Sept. 1889. — E. Ule n. 1573.

Tilmadoche Fr.

T. nutans (Pers.) Rost. Monogr. p. 127. f. 129.

Brasilien, St. Cathar. Blumenau auf verfaulten Pflanzen. Sept. 1888. — E. Ule n. 999.

Physarum Pers.

Ph. cinereum (Batsch) Pers. Syn. Fung. p. 170.

Paraguay, Paraguari auf Grasblättern. März 1883. — Balansa n. 3762.

Ph. polymorphum (Mont.) Rost. Monogr. p. 107.

Brasilien, St. Cathar. Blumenau auf abgestorbener Rinde. December 1888. — E. Ule n. 1577.

Stiel grau bereift, furchig.

Fuligo Hall.

F. septica (Link) Gmel. Syst. nat. p. 1466.

Brasilien, St. Cathar. Blumenau im Walde auf Erdboden. April 1888. — E. Ule n. 805.

Synchytriaceae.**Synchytrium** De Bary.

S. Stellariae Fuck. in Symb. Myc. Add., Schröt. Pilze Schles. I. p. 189.

Brasilien, St. Cathar. Isola auf *Stellaria media* W. Sept. 1886. — E. Ule n. 541.

Argentina, Baguada, San José de Flores auf *Stellaria media* W. 1880. — C. Spegazzini in Dec. Myc. Arg. n. 37. sub *S. aureo* Schröt.

Peronosporaceae.

Albugo (Pers.) J. F. Gray.

A. candida (Pers.) O. Kuntze.

Argentina, Sierra de Tucuman auf *Cardamine axillaris*, bei Cordoba auf *Lepidium pubescens*. Octob 1874 u. 1879. — G. Hieronymus.

Auf *Brassica Napus* u. *B. oleracea* u. s. w. in Argentinien, auf *Raphanus* in Patagonien, auf *Brassica* sp. in Paraguay.

A. Portulacae (DC.) O. Kuntze.

Paraguay pr. Paraguari auf *Portulaca*. — B. Balansa n. 3554.

A. Bliti (Biv.) O. Kuntze.

Argentina, Prov. de Catamarca, Fuerte de Andalgalá auf *Amarantus chlorostachys*. März 1873. — Hb. Hieronymus.

A. platensis (Speg. Rev. Arg. H. N. 1891. p. 28) P. Henn.

Argentina, Prov. de Catamarca auf *Oxybaphus campestris* Gr. Dec. 1872. — Hieronymus et Lorentz.

Buenos Ayres in Blättern von *Boerhavia hirsuta* W. 1880. — C. Spegazzini Dec. Myc. Arg. n. 36. sub *Cyst. cubico* (Str.) De Bary.

Guatemala, Champerico auf *Boerhavia*. — Dr. Brenning 1895.

A. Arenariae (Wallr. Fl. Crypt. Germ. 1833. p. 193) Schröt. *Cystopus Lepigoni* De Bary.

Argentina, Prov. de Jugui El Volcan auf *Spergularia marina* Gr. Mai 1873. — G. Hieronymus u. Lorentz.

A. convolvulacearum (Speg. F. Guar. I. p. 65) P. Henn.

Brasilien, St. Cathar. Laguna auf *Convolvulacea* — Itajahy auf *Convolvulus* sp. Nov. 1885. — E. Ule n. 1222 u. 553.

Paraguay bei Pastorio, Paraguari, Valenzuela auf Blättern von *Convolvulus Batatas*, C. sp., *Ipomaea gossypioides*. — B. Balansa n. 1881, 1882, 1884.

A. brasiliensis (Speg. F. Puigg. n. 200) P. Henn.

Brasilien, St. Cathar. São Francisco auf *Ageratum conyzoides*. März 1884; *Conyza* sp.; *Eupatorium paranense*. August 1884. — E. Ule n. 35, 56, 142.

A. Solivae Schröt. n. sp.

Soris amphigenis sparsis vel aggregatis albis vel subflavescentibus pustulatis 0,5—3 mm diametro, cuticula vesiculosa tectis; conidiis

subglobosis $20-22 \times 18-20 \mu$, episporio hyalino medio annulato-incrassato; oosporis subglobosis, atro-castaneis, $60-66 \mu$, episporio minute reticulato.

Brasilien, St. Cathar. Tubarão auf Blättern von *Soliva anthemidifolia*. Octob. 1890. — E. Ule n. 1711.

Die Conidienhäufchen treten in kleinen weisslichen oder gelblichen, von der blasig aufgetriebenen Oberhaut bedeckten Pusteln auf. Die Membran der Conidien ist farblos, in der Mitte mit ringförmiger Verdickung. Die Oosporen sind dunkelkastanienbraun, mit sehr feiner engmaschiger Netzzeichnung des Episporis.

Plasmopara Schröt.

Pl. nivea (Ung.) Schröt. Schles. I. p. 237.

Brasilien, St. Cathar. Tubarão auf *Bowlesia tenera* Spr. Juni 1890. — E. Ule n. 1410.

Peronospora Corda.

P. Alsinearum Casp. in Berl. Acad. Wiss. 1885.

Brasilien, St. Cathar. São Francisco auf *Cerastium glomeratum*. Juli 1889. — E. Ule n. 1364.

Drepanoconis Schröt. et P. Henn. n. gen.

Mycelium intercellulare, sori epidermide primo tecti, dein erumpentes, pulvinato-effusi; conidia ovoidea, oblonga plerumque curvato-vermiformia hyalina. Albugini aff.?

D. brasiliensis Schröt. et P. Henn. n. sp.

Soris folii-vel cauliculis, bullatis, primo epidermide fusca velata tectis dein erumpentibus, pulvinato-effusis cretaceis subpulverulentis; conidiis ovoideis, clavatis vel oblongis rectis plerumque curvatis vermiformibus, hyalinis $2-6$ grosse guttulatis $10-28 \times 8-16 \mu$, episporio levi, hyalino.

Brasilien, St. Cathar. Itajahy und Tubarão, auf Zweigen und Blättern von *Nectandra oppositifolia*. Jan. 1886, Juli 1889. — E. Ule n. 505 u. 1482.

Der Pilz wurde von Schröter mit obigem Namen belegt, weitere Mittheilungen ausser zwei Sporenskizzen finden sich nicht vor. Mit Albugo hat der Pilz äusserlich grosse Aehnlichkeit und dürfte wohl hiermit verwandt sein. Die von dem Pilz befallenen Blätter und Stiele sind z. Th. sehr deformirt, gallenförmig angeschwollen, oft verkrümmt und mit unregelmässigen Pusteln bedeckt. In der Jugend sind die Sori mit brauner aufgetriebener Epidermis bedeckt, diese zerfällt nach und nach stückweise und blättert ab. Alsdann treten fast kreideweisse, unregelmässig polsterförmig ausgebreitete, fast mehligere Conidienmassen hervor. Die eiförmigen, keuligen oder oblong ge-

stalteten Conidien sind gerade oder schwach gekrümmt, während dieselben in entwickeltem Zustande meist wurstförmige Gestalt besitzen. Die Enden der Conidien sind meist stumpf abgerundet, das untere Ende häufig zugespitzt. Im Innern der Conidien treten 2—6 mehr oder weniger grosse Tropfen auf. Oosporen wurden nicht beobachtet. Ob der Pilz zu den Peronosporeen gehört, lässt sich nach vorliegendem Material nicht bestimmt entscheiden, vorläufig möge er hier seinen Platz finden.

P r o t o m y c e t a c e a e.

P r o t o m y c e s Ung.

P. giganteus Schröt. in Engl. Prantl Pflanzenfam. I. 1. p. 148. Brasilien, St. Cathar. Tubarão in *Hypochaeris* sp. Octob. 1890. — E. Ule n. 1446.

Der Pilz bildet an Stengeln grosse und an Blättern kleine 2—4 cm lange und 5—8 mm breite polsterförmige Auftreibungen, welche oft die Stengel ganz umgeben und starke Verkrümmungen derselben verursachen. Die Sporen sind kugelig oder elliptisch $50\text{--}72 \times 50\text{--}60 \mu$ mit $5\text{--}7 \mu$ dicker, hell gelbbrauner glatter Membran.

P. macrosporus Ung. Exanth. Pfl. p. 344. t. VI. 34.

Brasilien, St. Cathar. Tubarão auf *Bowlesia tenera* Spr. Nov. 1889. — E. Ule n. 1600.

U s t i l a g i n a c e a e.

U s t i l a g o Pers.

U. culmiperda Schröt. n. sp.

Soris culmicolis, diutius inclusis, atris; sporis globosis vel late ellipsoideis $15\text{--}20$ vel $22 \times 13\text{--}17 \mu$ episporio atro, crasso levi.

Brasilien, St. Cathar. pr. Joinville in Halmen von *Andropogon bicornis*. Mai 1883. — E. Ule n. 1627.

In Halmen und Blattscheiden als ein grobes schwarzes Sporenpulver auftretend, die Halme bis zur Spitze ganz durchziehend, in cylindrische, 1—2 cm lange und 1,5—2 cm dicke Rollen verwandelnd, die von einer dünnen Haut überzogen sind. Von den zahlreichen auf *Andropogon*-Arten vorkommenden *Ustilago*-Species hat diese wohl die grössten Sporen. Ihre Membran ist tief schwarz, völlig undurchsichtig.

U. bicornis P. Henn. in *Hedwigia* 1896 p. 50.

Brasilien, Rio de Janeiro in Inflorescenzen von *Andropogon bicornis*. — E. Ule n. 1625, 1627.

Das schwarze Sporenpulver findet sich in allen Theilen der Rispe, die gallenartig verbildet ist, und die vom Sporenpulver erfüllten aufgetriebenen und verlängerten Hüllspelzen ragen nach allen

Seiten hervor. Das an Herrn Dr. O. Pazschke von Herrn Ule übersandte Material von Campo Bello wurde mir von diesem zur Bestimmung übersandt. Das Gras fand sich im Schröter'schen Herbar irrig als *Andropogon Macrurus* nebst dem voriger Art bezeichnet und der Pilz war *U. macruri* benannt.

U. guaranítica Speg. Fungi Guarani n. 99.

Brasilien, St. Cathar. São Francisco, Itajahy, Serra Geral in Blüten verschiedener *Andropogon*-Arten. — E. Ule n. 1629, 1626, 1624.

Argentina, Prov. de Cordoba, zwischen San Roque und San Antonio 1. Dec. 1878. — G. Hieronymus.

Nur die inneren Blüthentheile werden von dem Pilze angegriffen und in dünne cylindrische Säcke umgewandelt, die die Hüllspelzen wenig überragen, so dass die Erkrankung kaum auffällig erscheint. — Sporen 10—13 μ lang, mit olivenbraunem glattem Epispor.

U. Hieronymi Schröt. n. sp.

Soris culmi-vel foliicolis, pulvinatis, vesiculosus, oblongis cuticula grisea vel atro-plumbea tectis, 2—4 mm longis, usque ad 1½ mm crassis, sporis atris, subglobosis vel breviter ellipsoideis, 11—15 \times 8—13 μ ; episporio crasso, atro-castaneo, subpunctato.

Argentinien, Prov. de Salto, Passage del Rio Juramento auf *Boutelona ciliata*. 18—22 Febr. 1873. — G. Hieronymus u. Lorentz n. 203 u. 352.

Die Sori bilden langgestreckte, polsterförmige, flach aufsitzende Säcke an den Stengeln, Blättern, Spelzen und Grannen, die, von einer dünnen, grauen Haut bedeckt, innen ein schwarzes Sporenpulver enthalten. Von *U. Boutelonae* Kell. et Sw. sowie von *U. Boutelonae humilis* Bref. ganz verschieden.

U. paraguariensis Speg. in Fungi Guar. pug. I. p. 28.

Paraguay, Paraguarí auf *Cynodon Dactylon*. — Balansa n. 3740.

Brasilien, St. Cathar. Itajahy, *Cynodon Dactylon*. — E. Ule n. 1620.

U. pamparum Speg. Fung. Guar. I. n. 105 et F. Pat. n. 75.

Von C. Spegazzini in Dec. Myc. Argent. n. 4 als *Ustil. Setariae* Niessl in Aehren von *Setaria glauca* P. B. in Pampas del Tujer Jan. 1881 herausgegeben. Der Pilz ist aber *U. pamparum* Speg. und die Pflanze *Setaria geniculata*.

In gleicher Pflanze, deren Samen von Prof. Philippi aus Chili eingesandt waren, trat der gleiche Pilz im Sommer 1884 in Culturen des Berliner bot. Gartens massenhaft auf. Die Exemplare wurden

an Dr. G. Winter von mir gesendet, von Herrn Prof. Jul. Kühn als *U. Kolazcekii* Kühn bestimmt und in Rabenh. Fungi eur. exs. n. 3401 herausgegeben. Vergl. Hedw. 1895. p. 85. P. Hennings, Fungi goyazenses.

U. neglecta Niessl in Rabenh. Fungi eur. n. 1200.

B. Balansa, Pl. du Paraguay. 1878—1884 n. 3738, Paraguay, als *U. Setariae* Niessl.

In der Gestalt der Sporen, die oft lang gestreckt, bis 13μ lang, $5 - 8 \mu$ breit sind, steht der Pilz dem *U. Crameri* Körn. nahe. Das Epispor erscheint bei sehr starker Vergrößerung mit sehr feinen Punkten bedeckt.

U. Maydis (DC.) Corda Icon. V. p. 3.

Brasilien, Tubarão auf *Zea Mays*. Jan. 1889. — E. Ule n. 1258.

U. olivacea (DC.) Tul. in Ann. Sc. Nat. 1847. p. 88.

Brasilien, Itajahy (St. Cathar.) auf *Carex spec.* Febr. 1890. — E. Ule n. 1603.

U. Lorentziana Thüm. Pilze aus Entre Rios in Flor. 1880 n. 2.

Argentina, Concepcion del Uruguay auf *Hordeum compressum*. — Lorentz.

U. utriculosa (Nees) Tul. Ustil. p. 102. t. IV. f. 2—6.

Brasilien, St. Cathar. São Francisco et Tubarão in Blüten von *Polygonum acre* H. B. K. Octob. 1885 u. Nov. 1889. — E. Ule n. 1598, 1597.

U. Sacchari Rabenh. in Isis 1870. IV. — ?

Brasilien, St. Cathar. Itajahy in Blüten von *Erianthus asper* Nov. 1885. — E. Ule n. 1628.

Sori in den Fruchtknoten, diese auftreibend, mit schwarzem Sporenpulver und kugeligen oder elliptischen $9 - 11 \mu$ langen und $8 - 9 \mu$ breiten Sporen mit dunkelbrauner, glatter Membran. Von Schröter wurde die Art zu *U. Cesati* Fisch. gestellt, doch scheint sie mir besser zu *U. Sacchari* Rabenh. gehörig.

U. verrucosa Schröt. n. s. p.

Soris in ovariis, vesiculoso-globosis, atris; sporis ellipsoideis vel subglobosis angulatis subolivaceis $8 - 12 \times 7 - 9 \mu$; episporio incrassato pallide brunneo dense verrucoso.

Brasilien, St. Cathar. Itajahy in einzelnen Früchten von *Paspalum distichum* L. Januar 1886. — E. Ule n. 1619.

In den befallenen Fruchtknoten, die aus den Aehrchen blasig aufgeschwollen hervorragen, Sporenmasse olivenbraun, Sporen mit cylindrischen abgestutzten oder kugelförmigen Warzen dicht besetzt.

U. microspora Schröt. et P. Henn. n. sp.

Soris in paniculis floribusque, eos destruentibus, vesiculosus, cuticula griseo-atra tectis, dein pulverulentis olivaceis; sporis subglobosis vel ellipsoideis levibus, pallide olivaceis vel fuscescentibus $4 - 6 \times 3\frac{1}{2} - 5 \mu$, episporio levi.

Brasilien, St. Cathar. Itajahy in Blüten von *Paspalum* sp. Nov. 1885. — E. Ule 1621. —

Sämtliche Blüten der Aehren werden zerstört und zu blasigen, mit einer anfangs aschgrauen Haut umgebenen Gallen verbildet. Die Spindeln zeigen sich abnorm verkrümmt und stellenweise verdickt. Die Sporen zeichnen sich durch besondere Kleinheit aus. Das Sporenpulver ist olivenfarbig.

U. subnitens Schröt. et P. Henn. n. sp. Soris pallide cinnamomeis intra ovaria ortis deinde pulverulentis; sporis saepe subconglobatis subglobosis vel ellipsoideis $12 - 18 \times 10 - 15 \mu$, episporio flavobrunneo subnitente, levi ca. 2μ crasso.

Brasilien, Rio de Janeiro in Früchten von *Scleria* cfr. *pratensis* Lind. Mai 1887. — E. Ule n. 1604.

Das lebhaft zimmtbraune Sporenpulver findet sich in einzelnen Früchten, während andere Früchte der gleichen Rispen gut ausgebildet sind. Die kranken Fruchtknoten schwellen zu 2—3 mm grossen kugeligen oder elliptischen Körperchen an, die lange geschlossen sind. Zuweilen finden sich zwischen den Sporen und oft diesen anhaftend Reste zarter Fäden.

Von *U. Scleriae* (DC.) Tul. und *Cintractia flavo-nigrescens* (B. et C.) ist die Art völlig verschieden.

U. Ulei P. Henn. in Hedw. 1895. p. 89.

Brasilien, São Paulo in Blättern von *Chloris* sp. Mai 1887. — E. Ule n. 1615.

Die Sori sind völlig leer, doch finden sich auf den Blättern die durch den Pilz hervorgerufenen streifenförmigen Löcher, welche hin und wieder noch fast kugelige, rothbraune, innen gekörnelte 8—10 μ grosse Sporen enthalten, die ganz mit denen obiger Art übereinstimmen.

U. Schröteriana P. Henn. n. sp.

Soris in spicis, eas destruentibus, atris, pulverulentis; sporis subglobosis vel late ellipsoideis, olivaceo-brunneis intus punctulatis $13 - 15 \times 11 - 14 \mu$, episporio atro-olivaceo punctulato vel sublevi ca. 1μ crasso.

Brasilien, St. Cathar. pr. Itajahy in Blättern von *Paspalum* sp. Nov. 1885. — E. Ule n. 1615.

Die Aehrchen sind mit schwarzem Sporenpulver erfüllt, völlig zerstört, aber nicht stark aufgeblasen und gallenförmig verbildet.

Die Spindel ist meist nicht angegriffen, während die Spelzen gewöhnlich nur in Resten vorhanden sind.

Die Art wurde von Schröter als *Schröteria Paspali* bezeichnet, da nach seiner Angabe die Sporen in der Jugend zu zweien zusammenhängen und etwas eingeschnürt sein sollen. Die Sporen sind aber meiner Beobachtung zufolge einzeln, völlig rund, doch finden sich hin und wieder unreife Sporen, die auf der einen Seite concav sind. Jedenfalls gehört die Art nicht zu *Schröteria*, sondern zu *Ustilago*, die ich besser nach Schröter benenne, da ausserdem mehrere Arten auf *Paspalum* beschrieben sind. Von diesen ist sie aber gänzlich verschieden.

U. Panici latifolii P. Henn. n. sp.

Soris in staminibus germinibusque, atris, pulverulentis; sporis pallide olivaceis dein fuscis, subglobosis vel ellipsoideis 6—8 μ ; episporio subfusco minute verrucoso vel sublevi.

Brasilien, St. Cathar., pr. Tubarão in Blüten von *Panicum latifolium*. März 1890. — E. Ule n. 1331.

Sämmtliche Blüten der Rispen sind von schwarzem Sporenpulver erfüllt, welches von den völlig unveränderten, nicht angegriffenen Spelzen umschlossen wird, später verstäubt, während zerstörte Reste der inneren Blüthentheile als schwarze Fasern zurückbleiben. — Der Pilz fand sich im Schröter'schen Manuscript unverzeichnet und das Exemplar nur mit der Bezeichnung *Ustilago* im Herbar vor, während die Nährpflanze, als Gras bezeichnet, unbestimmt war.

U.? *Taubertiana* P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XV. 34. p. 14.

Brasilien, St. Cathar. pr. Sao Francisco in verschiedenen Arten von *Rhynchospora*. Febr. 1884, Januar 1885. — E. Ule n. 1038, 1608, 1610.

Die schwarze Sporenmasse findet sich zwischen den Spelzen oder im Fruchtknoten eingeschlossen, bald ist diese mehr zusammengeballt, bald pulverig; selten tritt sie in länglichen festen Pusteln an den Stengeln und Axen auf. Die Sporen sind verhältnissmässig viel kleiner als bei *Cintractia Caricis*, meist 9—11 \times 8—11 μ , hin und wieder bis 14 und 15 μ im Durchmesser; im Uebrigen stimmen die Sporen recht gut mit denen erwähnter Art. Dieselbe dürfte vielleicht besser zu *Cintractia* zu stellen und mit *C. Montagnei* (Tul.) zu vereinigen sein.

Cintractia Cornu.

C. leucoderma (Berk.) P. Henn. in Hedw. 1895 pag. 335. = *Ustilago leucoderma* Berk. Fung. S. Dom. n. 54. = *C. Krugiana* P. Magn. in Engl. bot. Jahrb. XVII. pag. 490 t. XII.

Brasilien, St. Cathar. pr. Tubarão, Itajahy, São José, in Halmen, Blattscheiden, Aehrenstielen und Blüten von *Rhynchospora gigantea*. Sept. 1885, 1889, Dec. 1886. — E. Ule n. 1611, 1612, 1613.

C. flavo-nigrescens (B. et C.) P. Henn. *Ustilago* fl.-n. B. et C. in Linn. Soc. Journ. X. pag. 358.

Brasilien, St. Cathar. São Francisco in Aehren von *Scleria hirtella* Sw. März 1885. — E. Ule n. 181.

Die schwarzen Sporenhaufen treten kugelig zwischen den Spelzen hervor, die Sporen sind fast kugelig dunkelbraun oder schwarz, 6—8 μ im Durchmesser, das Episor ist mit schwarzen papillenartigen Warzen dicht besetzt. Der Pilz scheint mir mit dem vorliegenden Original, welcher von C. Wright unter n. 605 auf Cuba gesammelt wurde, übereinstimmend. Zwar finden sich bei letzteren Exemplaren zwischen den Sporen sehr kleine, kugelige, farblose, 3—4 μ grosse Sporen, die aber wohl einem auf dem Sorus lebenden epiphytischen Schimmelpilz angehören dürften. Jedenfalls gehört vorliegende Art zur Gattung *Cintractia*. — Von Schröter ist der Pilz nicht berücksichtigt worden.

C. axicola (Berk.) Cornu in Ann. Sc. Nat. 1883. pag. 279. t. XV. f. 1—3. *Ustilago axicola* B. F. S. Dom. n. 55.

Brasilien, St. Cathar. pr. Itajahy auf *Cyperus* cfr. *vegetus* März 1886 n. 1602; pr. São Francisco auf *Fimbristylis autumnalis* R. S. u. F. cfr. *ferruginea* Vahl. März 1885. — E. Ule n. 1605, 1606, 1607.

Sporenmasse schwarz am Grunde der Rispenäste und diese zu kugeligen Ballen auftreibend. Sporen kugelig oder elliptisch, meist 10—13 μ oder auch 13—17 \times 10—15 μ , Membran braun, glatt. Die Sporen sind mit hyalinen Fäden untermischt. Der Pilz stimmt mit dem Berkeley'schen Original von Brisbane sowie mit einem Exemplar von St. Domingo völlig überein, auch bei diesen sind die Sporen kugelig oder ellipsoidisch dunkelbraun, etwa 13—17 μ im Durchmesser mit glatter Membran. Nach der Beschreibung in Sacc. Syll. VI. pag. 480 sollen die Sporen jedoch subhyalin sein.

Nach Cooke in Grev. XIX. pag. 53 sollen die Exemplare von Domingo und Australien zu *Ustilago* gehören, jedoch nordamerikanische Exemplare zu *Cintractia* (cfr. Sacc. Syll. IX. pag. 285). Ich finde jedoch, dass die vorliegenden Exemplare von Domingo und Brisbane jedenfalls zu *Cintractia* gezogen werden müssen. Schröter stellt dieselben ebenfalls zu *C. axicola* B., scheint aber anfänglich im Zweifel gewesen zu sein, ob diese nicht richtiger zu *Ustilago Fimbristylis* Thüm. gehören. Letztere Art kenne ich nicht.

Sphacelotheca De Bary.

Sph. Hydropiperis (Schum.) De Bary vgl. Morph. d. Pilze pag. 187.

Brasilien, St. Cathar., pr. São Francisco in Blüten von *Polygonum acuminatum* Kth. Dec. 1883. E. Ule n. 1599.

Der befallene Fruchtknoten ist dick angeschwollen, zu einem bis 1 cm langen Säulchen umgewandelt. Die Sporen sind 10—15 μ lang, 7—10 μ breit, mit violettbrauner glatter Membran.

Tolyposporium Woron.

T. minus Schröt. n. sp.

Soris in germinibus, subglobosis vix deformantibus, cuticula cinerea tectis; glomerulis sporarum 60—120 \times 60—70 μ , subfirmis, atris; sporis 7—15 \times 7—9 μ , episporio olivaceo-brunneo, levi.

Brasilien, St. Cathar. pr. Tubarão in Früchten von *Panicum* sp. Jan. 1889 — E. Ule n. 1617.

Sporenmasse in den Fruchtknoten auftretend, nur einzelne Blüten eines Aehrchens befallend und diese zu elliptischen, fast kugeligen, die Spelzen wenig überragenden und wenig auffälligen Brandbeulen auftreibend.

Die Brandgallen haben Aehnlichkeit mit *Tolyp.* (*Sorospor.*) *bullatum* Schröt., doch sind sie kleiner, ebenso wie die Sporen. Es finden sich häufig unreife Sporenballen, in denen die gallertig aufgetriebenen, sporenbildenden Mycelien noch erkennbar sind.

Tilletia Tul.

T. Ulei Schröt. et P. Henn. n. sp.

Soris nigris ovaria destruentibus; sporis subglobosis vel ellipsoideis, olivaceo-brunneis, 15—20 \times 14—18 μ , episporio atrobrunneo 1,5—2 μ crasso dense verrucoso.

Brasilien, St. Cathar. in Früchten von *Paspalum* cfr. *scrobiculatum*. — E. Ule n. 1616.

Wohl sämtliche Früchte der Rispen sind vom Pilz befallen, im Innern von schwärzlichem Sporenpulver erfüllt, aber in keiner Weise auffällig verbildet oder verfärbt. Dieselben sind von den Spelzen umschlossen und ragen hin und wieder, am Scheitel aufgespalten, aus diesen etwas hervor. Die Sporen sind dichtwarzig, meist rundlich, seltener länglich. Die Art steht jedenfalls der *T. rugispora* Ell. aus Texas sehr nahe, scheint aber doch von dieser verschieden zu sein. Von Schröter wurde die Art mit obigem Namen bezeichnet, schriftliche Aufzeichnungen darüber fanden sich nicht vor.

Urocystis Rabenh.

U. Hieronymi Schröt. n. sp.

Soris in ramulis vel pedunculis, ex iis bullam curvatam, c. 3 cm longam, 1½ cm crassam efformantibus, cuticula c. 1 mm crassa, ochracea, rugulosa tectis; glomerulis ellipsoideis 22—40 \times 22—30 μ ; sporis centralibus singularibus, globosis vel ellipsoideis 16—26 \times 15—20 μ , episporio castaneo, levi; sporis periphericis 7—12 \times 6—8 μ , pallide brunneis.

Bolivia auf der Cuesta zwischen Santa Rosa und Carapari in Stielen von *Solanum* sp. 17.—18. Juni 1873. — G. Hieronymus u. P. G. Lorentz.

Die Sporenmasse findet sich in den Enden kurzer Zweige (Blüthenstiele?), diese zu dicken, wurstförmigen Gebilden, die ca. 3 cm lang, 1—1½ cm dick sind, umwandelnd. Die Gallen sind am unteren Ende stumpf und scharf abgegrenzt, oben etwas verschmälert, stark gekrümmt. Das schwarze feste Sporenpulver wird von einer dicken, festen, warzigen, gelbbraunen Haut umgeben.

U. Oxalidis Pazschke in Hedw. 1892 pag. 92.

Brasilien, St. Cathar. pr. Tubarão in Blüten- und Blattstielen von *Oxalis* spec. Aug. 1890. — E. Ule n. 1035.

Die Art wurde vorher von Schröter im Manuscript als *U. Ulei* bezeichnet und beschrieben.

U. Hypoxidis Thaxter in Ann. Report. Conn. Agr. Stat. 1889. pl. II. f. 12—14; Rabenh. Wint. Fung. eur. n. 3704.

Brasilien, St. Cathar. pr. Tubarão. Octob. 1890 in Ovarien von *Hypoxis* sp. — E. Ule n. 1034.

Entyloma De Bary.

E. Calendulae (Oud.) Schröt. in Bot. Ztg. 1874 p. 105.

Argentinien, Cotanhange, Sierra chica de Córdoba in Blättern von *Parthenium Hysterophorum* L. Feb. 1882. — G. Hieronymus.

E. Physalidis (Kalchbr. et Cooke) Wint. in Hedw. 1883. p. 130. = *E. australe* Speg.

Argentinien, Prov. de Catamarca auf Blättern von *Physalis viscosa*. Jan. 1876. — Lorentz.

E. Linariae Schröt. in Cohn Beitr. II. p. 371.

Argentinien, Sierra Achala de Córdoba in Blättern von *Veronica peregrina*. 25. März 1878. — G. Hieronymus.

E. guaraniticum Speg. Fung. guaranit. pug. I. p. 65.

Paraguay pr. Guarapi in Blättern von *Bidens leucantha* W. (nicht Araliacea). Dec. 1882. — B. Balansa n. 3731.

Sporen 10—15 μ ; Epispor bis 4 μ dick.

E. crastophilum Sacc. in Mich. I. p. 540 = *Thecaphora Dactylidis* Pass. in Fisch. Aperc. p. 34.

Argentina, Concepcion del Uruguay, Quinta del Colegio in Blättern von *Briza minor* L. 11. Nov. 1876. — P. G. Lorentz.

Bildet 3—4 mm lange, etwas verdickte, elliptische schwarze Flecke. Sporen kugelig oder durch den Druck schwach eckig, 11—13 μ ; Membran 2—2,5 μ dick, glatt, dunkelkastanienbraun.

E. speciosum Schröt. et. P. Henn. n. sp.

Soris striiformibus saepe confluentibus atris sub epidermide nidulantibus; sporis conglobatis subglobosis vel late ellipsoideis, acutangulis, castaneis vel atro olivaceis, intus punctulatis $8-12 \times 7-10 \mu$, episporio atro olivaceo, levi.

Brasilien, Prov. St. Cathar. pr. Tubarão auf Blättern von *Panicum* sp. ? Febr. 1889. — E. Ule n. 1333.

Die unter der Epidermis nistenden Sori rufen lange, streifenförmige, meist zusammenfliessende schwärzliche Flecke auf beiden Seiten der Blätter hervor, die nicht verdickt und nicht warzig erscheinen. Von Schröter wurde die Art als *E. speciosum* bezeichnet, jedoch fehlen alle Angaben über seine Untersuchung.

Doassansia Cornu.

D. Sagittariae (Westend.) Fisch. Ber. D. b. Ges. II. p. 405. var. *montevideensis*.

Argentina, Laguna de Pocho pr. Córdoba in Blättern von *Sagittaria montevideensis* Ch. et Sch. April 1877. — G. Hieronymus.

D. Ulei Schröt. n. sp.

Soris cauliculis, pulvinatis vel subcylindraceo-pustulatis $4-10 \times 1,5-2$ mm diametro, epidermide tectis; glomerulis sporarum compactis subglobosis vel ellipsoideis acutangulis, plerumque $22-46 \times 20-30 \mu$, pallide brunneis; sporis $5-7 \mu$ latis, compressis, episporio pallide brunneo, levi.

Brasilien, St. Cathar. pr. Tubarão auf Stengeln von *Callitriche* sp. Sept. 1889. — E. Ule n. 1601.

Sporenmasse die Stengel auftreibend, länglich polsterförmige oder fast cylindrische Pusteln bildend, die mit der Epidermis bedeckt, sehr dicht gefügte kugelige oder längliche Sporenballen, die meist eckig sind, enthalten. Diese sind hellbraun, liegen in grossen Haufen zusammen und sind aus zahlreichen Sporen gebildet. Die Sporen sind sehr fest vereinigt durch Druck, $5-7 \mu$ breit. (Vielleicht dürfte die Art besser zu *Sorosporium* gestellt werden. P. Henn.)

D. ? Lilaeae P. Henn. n. sp.

Soris amphigenis, subpustuliformibus, fuscescentibus in maculis flavescens, oblongis; sporis globosis, subacutangulis, atris $6-8 \mu$, episporio leve.

Argentina, Sierra Achala de Córdoba auf Stengel von *Lilaea subulata* H. B. K. 23. März 1876. — G. Hieronymus.

Das Material ist äusserst dürftig und mangelhaft, so dass danach eine genaue Beschreibung unmöglich ist. Von Schröter wurde der Pilz als *Protomyces* bezeichnet und zu *Doassansia* gelegt, aber nicht beschrieben.

Schröteria Wint.

Sch. Cissi (DC.) De Toni in Sacc. Syll. VII. p. 501.

Brasilien, St. Cathar. Minas in Stengeln von *Cissus sicyoides*.
Mai 1890. — E. Ule n. 1036.

Sporen $14-17 \times 11-15 \mu$, zu zweien zusammenhängend, an der Vereinigungsstelle wenig eingeschnürt, später durch Aufquellung der Membran nur lose verbunden. Membran in der oberen Hälfte schwarzbraun, undurchsichtig, glatt oder undeutlich punktirt, in der unteren Hälfte (nach dem Aufquellen) hellolivenbraun.

Von Schröter wurde die Art zu *Schizonella* gestellt.

Thecaphora Fingerh.

Th. Hieronymi Schröt. n. sp.

Soris in ovariis, pustulatis, ellipsoideis ca. 2 mm longis castaneis; glomerulis tri-vel quadrangulis 20–30 vel 40 μ diametro, plerumque 3–6 raro 2–3 vel 8-sporis compositis; sporis conglobatis, unilateraler verrucis pyramidalibus acutiusculis usque ad 1 μ longis ornatis, 13–15 μ latis, episporio pallide castaneo.

Uruguay, Montevideo in Früchten von *Richardsonia stellaris*
Juli 1876. — Arechavaleta in Herb. G. Hieronymus.

Sporenmasse in den Fruchtknoten, diese in elliptische, etwa 2 mm lange Brandbeutel verwandelnd. Ballen 3–4 eckig; Sporen dicht verbunden an der freien Seite mit starken pyramidalen, zugespitzten, etwa 1 μ langen und breiten Warzen besetzt.

Sorosporium Rud.

S. argentinum Speg. Fungi Argent. pug. IV. n. 52.

Argentina, Prov. de Córdoba bei Altagracia in Früchten von *Tricholaena* sp. ? 23. März 1875. — G. Hieronymus.

Sporenmasse in den Fruchtknoten, selten in den Rispenästen auftretend, erstere in elliptische, 3–5 mm lange, 1–1,5 mm dicke Brandbeulen umwandelnd, die, mit dünner Haut überzogen, von schwärzlichem Sporenpulver erfüllt sind. Sporenballen von sehr ungleicher Grösse, 50–120 μ lang, 30–60 μ breit, aus sehr locker verklebten Sporen gebildet. Sporen kugelig oder elliptisch, durch den gegenseitigen Druck meist vieleckig, $6-11 \times 6-9 \mu$; Membran dunkelolivenbraun, glatt.

S. Cenchri P. Henn. n. sp.

Soris in floribus, vesiculoso inflatis, cuticula alutacea tectis, dein pulverulentis, atris; glomerulis subglobosis vel irregulariter oblongis 20–45 μ diametro, atris; sporis subglobosis vel ellipsoideis saepe acutangulis, olivaceo-brunneis intus punctulatis $8-10 \times 6-9 \mu$, episporio brunneo, levi.

Brasilien, St. Cathar. Isola in Aehrchen von *Cenchrus echinatus*. Febr. 1887. — n. 1623.

Der Pilz befällt fast sämtliche Blüten, zerstört diese sowie die Grannen vollständig, indem er die Aehrchen in blasig aufgetriebene, fast kugelige mit gelbbrauner Haut überzogene Brandbeulen verwandelt, an denen die zerstörten Grannen verbleiben. Die Säcke sind von schwarzen Sporenbällen, die ziemlich fest sind und aus sehr zahlreichen Sporen bestehen, erfüllt. Häufig werden die noch von den Blattscheiden umschlossenen jungen Blütenstände von dem Pilz völlig zerstört. Diese stellen alsdann cylindrische lange Röhren dar, die von der schwarzen Sporenmasse erfüllt und von lederfarbiger Haut umschlossen sind. Die zerstörten Grannen ragen dann langfaserig aus den von den Blättern umhüllten Blütenständen hervor. Ob diese Art vielleicht doch mit *Tolyposporium Cenchri* Bref. identisch ist, vermag ich nicht festzustellen, doch ist dies möglich.

S. Rhynchosporae P. Henn. n. sp.

Soris omnino inclusis, ovaria destruentibus atris; glomerulis duris, subglobosis vel oblongis, aterrimis 25—30 μ diametro; sporis subglobosis, oblongis acutangulis, plerumque triangularibus, fusco olivaceis, intus punctulatis, 8—13 \times 7—10, episporio atro olivaceo 1—2 μ crasso, minute verrucoso vel sublevi.

Brasilien, Rio de Janeiro in Früchten von *Rhynchospora glauca*. Juli 1887. — E. Ule n. 1614.

Die befallenen Blütenstände werden durch den Pilz in keiner Weise äusserlich verändert und nur die von den Spelzen umschlossenen bleibenden Blüthentheile zerstört. Die tiefschwarzen Sporenbällen bestehen aus zahllosen, fest mit einander verbundenen, meistens dreieckigen Sporen. Von Schröter wurden die gleichen Exemplare theils als *Sorosporium*, theils als *Cintractia* bezeichnet, doch finden sich keine Notizen über seine Untersuchungen vor.

Tuberculina Sacc.

T. persicina (Dittm.) Sacc. Fungi ital. t. 964.

Brasilien, St. Cathar. Tubarão auf *Aecidium Solaninum* Speg. Sept. 1890. — E. Ule n. 1030.

Graphiola Poit.

G. Phoenicis (Moug.) Poit. in Ann. Sc. Nat. 1824. pag. 473. t. 26 f. 2.

Brasilien, St. Cathar. Isola in einem Garten auf Palmblättern. Juli 1886. — E. Ule n. 510.

Ustilagopsis Speg.

U.? *compactiuscula* Speg. Fung. Guar. I n. 97.

Paraguay pr. Guarapi in Früchten von *Panicum* sp. April 1881. — B. Balansa n. 2754.

Der Pilz ist zweifellos keine Ustilaginee, sondern gehört in den Entwicklungskreis eines Claviceps. Es finden sich in zahlreichen Früchten Sclerotien aus einem dichten Gewebe aus 2,5–4 μ breiten, vielfach verzweigten, ziemlich dickwandigen Hyphen gebildet. Die Oberfläche der Sclerotien ist gelblich-weiss, viele Früchte aber sind normal gebildet. An der Spitze mancher Sclerotien findet sich ein Hymenium mit elliptisch spindelförmigen, 9–12 μ langen, 2,5–3,5 μ breiten farblosen Conidien, welches der Sphacelienfruchtform von *Claviceps purpurea* entspricht. (Vergl. Ustilaginoidea *Setariae* Bref.)

Ein ganz ähnliches Sclerotium wurde von Herrn Schlechter in Natal auf Aehren von *Paspalum* gesammelt und von mir in *Hedwigia* 1895 p. 327 beschrieben.

U r e d i n a c e a e.

Uromyces Link.

U. Trifolii (Hedw.) Lev. Wint. Pilze I. p. 159.

Argentina, Cuesta de Garabatal, Sierra de Tucuman. Jan. 1873 auf *Trifolium* sp. — Hieronymus.

Teleutosporen in ihrer Form ganz gleich denen des europäischen Pilzes.

U. praeëminens (Duby) Lev. Disp. p. 371.

Brasilia, St. Cathar. pr. Tubarão auf *Euphorbia pilulifera* L. Febr. 1889. — E. Ule n. 1203.

Argentina, Quebrado de la Tala oberhalb der Stadt Catamarca, auf *Euphorbia ovalifolia* Engelm. 21. Nov. 1872. — G. Hieronymus u. Lorentz.

Aecidien, Uredo- und Teleutosporen.

U. appendiculatus (Pers.) Link Obs. II. p. 28.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Blättern von *Phaseolus Caracalla* L. Juli 1888. — E. Ule n. 955.

Argentina, Concepcion del Uruguay auf Blättern von *Vigna luteola* Benth. April 1875. — P. G. Lorentz.

Paraguay pr. Guarapi auf Blättern von *Phaseolus* sp. — B. Balansa Pl. du Paraguay n. 3460 sub *Uredine rufa* Speg.

U. Hyperici (Schwein.) Curt. in Burrill Fl. of Illinois p. 157.

Argentina, Sierra de Tucuman auf Blättern von *Hypericum carinatum* Gr. Jan. 1874. — G. Hieronymus u. Lorentz.

Aecidien auf der Unterseite der Blätter, auch am Stengel, Uredo- und Teleutosporenhäufchen auf der Unterseite der Blätter; Teleutosporen 20–26 \times 12–15 μ , ellipsoidisch oder eiförmig, Membran lebhaft kastanienbraun, Stiel 15–28 \times 4–5 μ , bräunlich.

U. *Pontederiae* Speg. Fung. Guar. II. n. 31.

Brasilia, St. Cathar. pr. Tubarão auf Blättern von *Pontederia cordata*. Febr. 1889. — E. Ule n. 1251.

Paraguay pr. Aregua auf *Pontederia cordata*. — B. Balansa n. 3929.

U. *Mulini* Schröt. n. sp.

Soris uredosporiferis, amphigenis, pulvinatis oblongis primo epidermide tectis, vesiculosus dein pulverulentis cinnamomeis, uredosporis ellipsoideis vel ovoideis $24-35 \times 22-26 \mu$, episporio incrassato ochraceo, aculeato; soris teleutosporiferis atrobrunneis, teleutosporis subglobosis vel ovoideis, vertice rotundatis $28-34 \times 24-30 \mu$; episporio atrocastaneo, vertice incrassato, levi, pedicello usque ad 30μ longo, ad apicem brunneolo, persistente.

Argentina, Prov. de San Juan pr. Las Caves auf Blättern von *Mulinum integrifolium*. — Echegaray.

Uredo- und Teleutosporen in denselben Sori, die anfangs von der blasig aufgetriebenen Oberhaut umgeben sind. Uredosporen sind ellipsoidisch oder eiförmig, mit in der Mitte der Seitenwand gelegenen Keimporus. Die fest anhaftenden Teleutosporen sind meist kugelig, doch auch nicht selten eiförmig, nach dem Stiele etwas verschmälert, am Scheitel verdickt und abgerundet.

U. *Cisneroanus* Speg. Fung. Arg. p. III. n. 36.

Argentina pr. Buenos Ayres auf Blättern von *Sapium* sp. 1888. — K. Bettfreund n. 247.

Uredo- und Teleutosporen in denselben Sori. Uredosporen meist keulenförmig, in der Mitte etwas breiter und oft verbogen, $25-50 \mu$ lang; 2 deutliche Keimporen in der Mitte der Seitenwand, ocherfarben, grobstachelig; Teleutosporen am Scheitel mit mehr oder weniger deutlich abgesetzter, halbkugeliger, bis 7μ dicker, hellbrauner Spitze.

U. *Arachidis* P. Henn. n. sp.

Maculis subflavis vel nullis; soris amphigenis gregariis vel sparsis, minutis, ochraceis, primo epidermide inflata tectis dein liberis; teleutosporis subglobosis, ellipsoideis vel ovoideis, laete brunneis, $22-28 \times 20-26 \mu$ episporio cinnamomeo, tenui sublevi vel minute verrucoso, pedicello fragili, hyalino, brevi.

Surinam, auf Blättern von *Arachis hypogaea*. — Weigelt in Herb. Reichenbachiano.

U. *Hedysari-paniculati* (Schwein.) Farlow in Ellis N. Amer. Fungi n. 246.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Blättern von *Desmodium* sp. Juli 1887. — E. Ule n. 666.

Teleutosporenhäufchen schwarz, die ganze untere Blattfläche heerdenweise bedeckend. Uredosporen fast kugelig $16-20 \mu$,

Zur Beachtung!

Repertorium IV wird mit dem nächstfolgenden Heft Ende October herausgegeben werden.

Die Redaction.

Anzeigen.

Im unterzeichneten Verlage ist erschienen und durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen:

Lichenologische Untersuchungen

von

Dr. Gustav Lindau

Privatdocent der Botanik an der Universität Berlin.

Heft I.

Ueber Wachsthum und Anheftungsweise der Rindenflechten.

Mit 3 lithographirten Tafeln.

Gross 4^o. VI und 66 Seiten. Preis M. 8.—.

Dresden-N., 1896.

C. Heinrich

Verlagshandlung.

Von dem Unterzeichneten sowie durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes ist zu beziehen:

Die Laubmoose

des

Grossherzogthums Baden

von

Wilh. Baur

Apotheker in Ichenheim.

Sonderabdruck aus „Mittheilungen des Badischen Botanischen Vereins“.
Jahrgang 1894.

80 Seiten 8^o. Preis Mark 1,60.

Dresden-N.

C. Heinrich

Verlagshandlung.

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als

»Notizblatt für kryptogamische Studien.« ✕

HEDWIGIA.

Organ

für

Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt

von

Prof. **Georg Hieronymus**

unter Mitwirkung von

Paul Hennings und **Dr. G. Lindau**
in **Berlin.**

Band XXXV.

1896.

Heft 5.

Inhalt: P. Hennings, Beiträge zur Pilzflora Südamerikas I (Schluss). — Paul Richter, Beiträge zur Phykologie. — J. Bresadola, Fungi Brasilienses lecti a cl. Dr. Alfredo Möller. — P. Hennings, Clavogaster, eine neue Gasteromycetengattung, sowie mehrere Agaricineen aus Neu-Seeland (Anfang). — Repertorium No. 4/5.

Druck und Verlag von **C. Heinrich,**

Dresden - N., kl. Meissnergasse 4.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.

Abonnement für den Jahrgang 12 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 30. October 1896.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen 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 Gesamttumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 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.

Membran hellbraun, sehr fein stachelig mit 4 kleinen Keimporen; Teleutosporen fast kugelig oder kurz ellipsoidisch $20-24 \times 18-22 \mu$, Membran lebhaft kastanienbraun, glatt.

U. *Howei* Peck 23 Rep. St. Mus. p. 58. — Uredo *Asclepiadis* Kunze Fung. Surin. Weigelt Exs. 1827.

Brasilia, St. Cathar. Laguna auf Blättern von *Asclepias campestris* D. C. März 1889. — E. Ule n. 1221.

Uromyceshäufchen auf der Unterseite der Blätter, bald frei und staubig. Sporen länglich-ellipsoidisch oder eiförmig, meist $25-30 \times 18-22 \mu$, Membran dunkelkastanienbraun, undeutlich punktirt, am Scheitel schwach verdickt.

U. *Dietelianus* Pазschke in Fungi eur. n. 3719.

Brasilia, St. Cathar. pr. Tubarão auf Blättern von *Bauhinia* sp. März 1889. — E. Ule n. 1013 u. 1240.

U. *tener* Schröter n. sp.

Maculis fuscis rotundatis, soris teleutosporiferis hypophyllis plerumque orbiculariter dispositis, punctiformibus atris, pulvinatis; teleutosporis ellipticis subglobosis, ovoideis vel piriformibus $20-25 \times 12-16 \mu$, vertice rotundatis, episporio pallide ochraceo, levi, pedicello persistente 25μ longo, $2,5 \mu$ crasso, hyalino vel subfuscidulo.

Brasilia, Serra de Oratorio auf Blättern von *Manettia gracilis*. April 1889. — E. Ule n. 1243.

Die sehr kleinen, punktförmigen Sori stehen in grosser Zahl meist in rundlichen Flecken auf der Unterseite der Blätter. Die Sporen sind fast kugelig, eiförmig oder birnförmig nach dem Stiel verschmälert, am Scheitel abgerundet, mit glatter, etwa 2μ dicker Membran. Manche Sporen sind ausgekeimt und zeigen am Scheitel einen offenen Keimporus.

U. *Kurzii* P. Henn. in Hedw. XXXIII. p. 229.

Argentina, Cordillera de la Rioja an Stengeln und Blütenstielen von *Senecio salsus* Gr. Febr. 1879. — G. Hieronymus.

Die Stengel und Blütenstiele sind mit den polsterförmigen, braunen Sori dicht besetzt, erstere monströs verbogen und verdickt.

U. *Cestri* Mont. Fl. Chil. p. 49.

Argentina, Córdoba und Catamarca auf Blättern von *Cestrum Pseudo-Quina*. Nov. 1871, Mai 1881. — G. Hieronymus.

U. *galericulatus* Schröt. n. sp.

Soris striiformibus ca. 2 mm longis, epidermide vesiculosa tectis, atrobrunneis; uredosporis ellipsoideis vel elongato ovoideis $26-35 \times 18-21 \mu$, episporio brunneo, aculeato; teleutosporis ovoideis vel subfusoides $33-46$ (plerumque $36-40$) $\times 16-20 \mu$; apice rotundato, valde incrassato, episporio brunneo, levi; pedicello $20-35 \times 5-6 \mu$ pallide brunneolo.

Argentina, Sierras Pampeanas bei Carchué auf Blättern von *Scirpus maritimus*. — Lorentz.

Uredosporen elliptisch oder langgestreckt eiförmig bei Durchfeuchtung mit 2 Keimporen an den Seiten, Membran gleichmässig dick, braun, stachelig; Teleutosporen fest anhaftend, sehr dicht stehend, eiförmig in den Stiel verschmälert oder fast spindelförmig; Membran kastanienbraun glatt, am Scheitel in eine etwas abgesetzte, abgerundete, dunklere, 9—11 μ dicke Spitze verwandelt.

U. rhynchosporicola P. Henn. n. sp.

Soris amphigenis, striiformibus saepe confluentibus, atrocinnamomeis, longitudinaliter rimosis epidermide rupta cinctis; teleutosporis subglobosis ovoideis vel ellipsoideis saepe acutangulis, intus flavis dein fusco-brunneis 15—23 \times 14—19 μ ; episporio subhyalino, vel fuscidulo verruculoso ca. 3 μ crasso.

Brasilia, auf Blättern von *Rhynchospora* sp. — E. Ule. n. 7. Von *U. Rhynchosporae* Ell. et Ev. ist die Art jedenfalls verschieden. Die Sori treten in streifenförmigen Polstern an den Blättern auf, welche hin und wieder zusammenfliessen und der Länge nach aufbrechen.

U. Junci (Desm.) Tul. in Ann. Sc. Nat. 1854 p. 146.

Brasilia, St. Cathar. auf *Juncus* sp. — E. Ule 1254.

Paraguay, Posta Cué auf *Juncus*. 2. März 1888. — Balansa n 4305.

Auf den Ule'schen Exemplaren findet sich nur Uredo, auf dem reichlich Darluca Filum parasitirt. Die Sporen sind elliptisch oder eiförmig 19—24 \times 13—16 μ , braun, schwach stachelig.

U. Euphorbiae Cooke et Peck in 30 Rep. p. 90.

Brasilia, St. Cathar. Isola, Uredo auf *Euphorbia pilulifera* L. Jan. 1887. — E. Ule n. 587.

Argentina, Prov. de Tucuman bei La Cruz Graneros u. in der Sierra de Córdoba auf *Euphorbia pilulifera* L. — Hieronymus u. Lorentz.

U. Cajaponiae P. Henn. n. sp.

Soris hypophyllis sparsis, rotundato-pulvinatis, cinnamomeis, pulverulentis; teleutosporis subglobosis vel late ellipsoideis, brunneis 28—36 \times 26—32 μ raro 36—40 μ ; episporio atrocinnamomeo, dense verrucoso, 3—4 μ crasso.

Brasilia, St. Cathar. auf Blättern von *Cajaponia* sp. (Cucurbitacea). — E. Ule n. 302.

Die Sori stehen auf der Unterseite der rauhen Blätter zerstreut, dieselben sind dunkelzimmtbraun, meist etwas eckig, etwa 1—1½ mm im Durchmesser. Die meist völlig kugeligen Sporen besitzen eine dunkelkastanienbraune Membran, die dicht mit braunen Stacheln besetzt ist. Der Keimporus liegt in der Mitte.

U. rostratus P. Henn. n. sp.

Soris hypophyllis, sparsis, rotundato-pulvinatis ochraceis vel subcinnamomeis ca. 1 mm diametro, epidermide papillato-velata cinctis; teleutosporis subclavatis vel oblongis, hyalinis vel pallide flavescentibus $26-35 \times 13-18 \mu$, apice apiculato-rostratis, rostro usque ad 10μ longo curvulo vel recto, hyalino, episporio levi, hyalino vel subfuscidulo, pedicello tenui, hyalino curvato vel recto $15-28 \times 2-3 \mu$.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Blättern von *Eriosema* sp. Juli 1887. — E. Ule n. 705.

Die Sori sind klein, polsterförmig, rost- oder zimmetbraun; die Sporen meist völlig farblos mit dünner glatter Membran, an der Spitze abgesetzt geschnäbelt. Der Schnabel löst sich oft leicht ab und die Spitze der Spore erscheint dann ausgehöhlt. Der Stiel ist sehr dünn, farblos.

U. affinis Wint. in Hedw. 1885 p. 259.

Brasilia, St. Cathar. pr. Tubarão auf Blättern von *Hypoxis* sp. Octob. 1890. — E. Ule n. 1033.

Die Sori, welche lange von der aufgeblasenen Epidermis bedeckt bleiben, finden sich beiderseits auf Blättern, sie sind zerstreut stehend, ellipsoidisch, braun. Die Sporen sind fast kugelig, eiförmig oder ellipsoidisch.

U. Borreriae P. Henn. n. sp.

Soris hypo-vel epiphyllis in maculis brunneis vel fuscis irregularibus, minutis, pulvinatis, ochraceis diutius tectis, uredosporis subglobosis vel ovoideis, brunneis $20-28 \times 17-25$, episporio minute verrucoso. Teleutosporis subglobosis vel ovoideis saepe acutangulis, apice rotundato-obtusis vel applanatis atrobunneis, $21-28 \times 17-24 \mu$, episporio atrocastaneo subverrucoso, pedicello brevi, subhyalino vel brunneolo, $5-6 \mu$ crasso.

Brasilia, Rio de Jan. auf Blättern von *Borreria verticillata* Meyer (Rubiaceae). Juli 1889. — E. Ule n. 688.

Die Sori zeigen sich sowohl oberseits wie unterseits auf den Blättern. Die Uredosporen sind fast kugelig, etwas eckig, hell oder dunkelbraun, mit warziger, kastanienbrauner Membran, ungestielt; die Teleutosporen sind von ähnlicher Form, doch erscheint die Membran mehr glatt, weniger warzig zu sein. Der Stiel ist kurz, fast farblos, oben meist bräunlich.

U. Glycyrrhizae (Rabh.) P. Magn. in Bericht d. Deutsch. Bot. Gesellsch. VIII. 377. t. XX.

var. *argentina* P. Henn.

Soris hypophyllis sparsis pustulatis dein epidermide rupta cinctis, subcinnamomeis; uredosporis subglobosis minute verrucosis, laete

brunneis $25-30 \times 23-28 \mu$; teleosporis intermixtis, oblongis, ellipsoideis, ovoideis vel subglobosis, laete brunneis, apice interdum incrassatis minute papillatis vel sublevibus, $28-35 \times 24-22 \mu$, episporio $2-3 \mu$ crasso, rufobrunneo, pedicello brevi, fragili, hyalino.

Argentina, Prov. de Mendoza auf Blättern und Stielen von *Glycyrrhiza astragalina* Gill. et Hook. Jan. 1892. — F. Kurtz n. 7066.

Diese Form ist besonders dadurch von der typischen Art unterschieden, dass die Sori sehr zerstreut stehen, die Uredosporen weniger warzig und viel grösser, ebenso die Teleosporien viel grösser sind, da sie bei der typischen Art nur $17 \times 15-17 \mu$ im Durchmesser besitzen. Vielleicht ist diese Varietät besser als besondere Art aufzustellen.

Puccinia Pers.

P. pallidissima Speg. Fung. Arg. Pug. IV. p. 65.

Argentina, Prov. Córdoba bei San José auf Blättern von *Stachys arvensis* L. — G. Hieronymus.

P. macropoda Speg. Fung. Arg. Pug. II. n. 34.

Argentina bei Córdoba, Uredo auf Blättern von *Iresine celsioidis*. 16. April 1877. — G. Hieronymus.

P. gibberulosa Schröt. Entwicklung einiger Rostpilze p. 62.

Argentina, Sierra Famatina auf Blättern von *Ranunculus lancipetalus* Gr. 21. Jan. 1874. — G. Hieronymus.

P. graminis Pers. Disp. Fung. p. 39. t. 3. f. 3.

Argentina, Concepcion del Uruguay auf Blättern von *Avena barbata*. Nov. 1876. — P. G. Lorentz; Quebrada del Salado in der Provinz San Luis auf *Andropogon contortus*. — Galander.

P. Rubigo-vera (DC.) Wint. Pilze I. p. 217.

Argentina, Concepcion del Uruguay, Sierra Achala, bei Cordoba, Prov. de Salta, Prov. de la Rosa auf Blättern verschiedener Gramineen. — G. Hieronymus u. Lorentz.

P. Phragmitis (Schum.) Körn. in Hedw. 1876. p. 179.

Argentina, Rio Sauce chico bei Nueva Roma auf Blättern von *Arundo occidentalis*. 5. April 1879. — Lorentz u. Niederlein.

P. Psidii Wint. in Hedw. 1884. p. 171. Fung. eur. n. 3126.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Blättern von *Psidium pomiferum*. — E. Ule n. 14.

P. sanguinolenta P. Henn. n. sp.

Maculis hypophyllis late effusis sanguinolentis, soris plerumque epiphyllis - raro hypophyllis, sparsis vel aggregatis, pustulatis sub-
atris, epidermide fusca, velata cinctis; teleosporis oblongis, interdum ovoideis, apice papillatis vel subrostratis, raro subobtusis-rotundatis,

medio paulo vel vix constrictis, rufobrunneis vel subcastaneis, $35-50 \times 24-32 \mu$, episporio levi vel granuloso-punctato $4-5 \mu$ crasso, pedicello $30-50 \mu$ longo usque ad 8μ crasso, ad apicem rufobrunneo, ad basin hyalino, interdum inflato.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Blättern von *Myrcia* sp.? Mai 1887 — E. Ule n. 675.

Eine sehr schöne Art, welche auf der Unterseite der Blätter unregelmässige, ineinanderfliessende und oft die ganze Fläche überziehende blutrothe Flecke hervorruft. Die pustelartigen Sori stehen gewöhnlich heerdenweise auf der Oberseite der Blätter, seltener und dann einzeln auf der Unterseite. Diese sind fast schwärzlich oder dunkel zimmtbraun, am Grunde von der zerrissenen, aufgeblasenen Epidermis umgeben. Die Sporen sind tief schwarzbraun, dunkelroth oder kastanienbraun, meist oblong oder verlängert eiförmig, am Scheitel mit verdickter Papille, die hin und wieder fast zu einem Schnabel verlängert ist. Seltener ist die Spitze abgerundet stumpf und schwach verdickt. Die Membran ist körnig punktirt, doch erscheint sie hin und wieder fast glatt, dunkel kastanienbraun. Der Stiel ist oben meist rothbräunlich, unten mehr farblos, oft aufgeblasen.

P. Joanesiae P. Henn. n. sp.

Maculis subflavis vel fuscidulis, irregularibus; soris uredosporiferis hypophyllis sparsis, pulvinatis brunneis, pulverulentis; uredosporis subglobosis vel late ellipsoideis, fuscobrunneis, $15-18 \mu$ diametro, episporio verrucoso; soris teleutosporiferis sparsis vel subgregariis, pulvinatis, atris; teleutosporis oblongis vel late ellipsoideis, apice obtusis vel subapplanatis, medio constrictis, rufobrunneis vel castaneis $18-25 \times 15-22 \mu$, episporio atro-castaneo dense verrucoso 3μ crasso, verrucis hemisphaericis ca. 1μ diametro, pedicello curvato vel recto, hyalino usque ad 30μ longo.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Blättern von *Joanesia* cfr. *brasiliensis* (Euphorbiacea). Octob. 1868. — E. Ule n. 481 b.

Auf der Unterseite der Blätter finden sich spärliche, unregelmässige gelbliche oder bräunliche Flecke, in denen theils zerstreut, theils zu mehreren die Sori stehen, die theils braun und etwas staubig, theils schwarz sind.

P. Thlaspeos glaucophylli P. Henn. n. sp.

Soris foliicolis pulvinato-bullatis, rotundis, sparsis vel aggregatis, diu epidermide cinerea tectis ca. 1 mm diametro; uredosporis globosis vel ellipsoideis, brunneis $16-24 \times 15-23 \mu$, episporio castaneo minute verrucoso $3-4 \mu$ crasso; teleutosporis intermixtis oblongis utrinque rotundatis apice haud incrassatis laete brunneis $28-32 \times 15-24$, medio constrictis, episporio minute verrucoso, castaneo, pedicello hyalino, brevi.

Chile, Cordillera de la Compana auf Blättern von *Thlaspi glaucophyllum* Bon. 1853. — Philippi.

Die Art hat mit *P. Drabae* Rud. grosse Aehnlichkeit, so besonders die von der grauen Epidermis bedeckten Sori. Die Teleutosporen sind durch kurzen, farblosen Stiel und starke Einschnürung aber verschieden.

P. tuberculata Speg. Fungi Arg. p. II. n. 28.

Brasilia, St. Cathar. Itajahy auf Blättern von *Lantana robusta* Schauer. Jan. 1886. — E. Ule n. 548.

Argentina, Concepcion del Uruguay. April 1876. — P. G. Lorentz. Las Palmas in Entre Rios auf Blättern von *Lantana lilacina*. 26. Febr. 1880. — G. Niederlein.

Paraguay pr. Paraguari auf Blättern von *Lantana tiliaefolia* Anam. — B. Balansa n. 3544 als *Uromyces Lantanae* Speg.

Von Schröter sind die vorliegenden Exemplare vielleicht mit Recht zu *P. Lantanae* Farlow gestellt worden.

Die Sporen sind, besonders bei den Ule'schen Exemplaren, meist einzellig.

P. Dichondrae Mont. in Gay Fl. Chil. Vol. VIII. p. 46.

Brasilia, Sao Paulo auf Blättern von *Dichondra sericea* Sw. Mai 1887. — E. Ule n. 686.

Argentina, Sierra Achala de Córdoba, am Fusse der Gigantes auf Blättern von *Dichondra repens* Forst. Jan. 1881. — G. Hieronymus.

P. insueta Wint. in Hedw. 1887. p. 27.

Brasilia, St. Cathar. auf Blatt von *Stigmatophyllum* sp. (n. 66) pr. Rio de Janeiro auf Blättern von *St. jatrophiifolium* A. Juss., Juli 1887. — E. Ule n. 715.

P. Hydrocotyles (Mont.) Cooke in Grev. IX. p. 14.

Argentina, Chacra de la Merced, Prov. de Córdoba auf Blättern von *Hydrocotyle bonariensis*. — G. Hieronymus.

P. gregaria Kunze in Sched. (1827) (= *Dasyscypha foveolata* (Schwein.) Berk. et C. (1850—1854) = *P. Winteri* Pazschke in Fung. eur. n. 3622.)

Surinam, auf Blättern von *Xylopia leg. et exs.* Weigelt 1827 (in Herb. berol.)

Brasilia, Rio de Janeiro auf Blättern von *Xylopia grandiflora* St. Hil. — E. Ule n. 98.

Diese mehrfach beschriebene Art wurde bereits von Kunze in den von Weigelt in Surinam gesammelten und 1827 herausgegebenen Pflanzen auf den gedruckten Etiquetten wie nachstehend beschrieben: „*P. maculis fuscescentibus, subrotundis; acervis aggregatis, subannulatis, bullatis, parvis, irregularibus, hypogenis, epidermide*

rupta cinctis; sporidiis umbrinis, pedicellis brevibus. Hab. in foliis sempervirentibus plantae Guayanae. Adn. Rarissime acervi sparsi epigeni observantur. Tomentum flavum in quibusdam acervis obvium, est *Oidium parasiticum* Kz.“

Die schön erhaltenen Exemplare liegen in triplo in der Museums-Sammlung vor und haben ausserdem weite Verbreitung gefunden. Die Art muss demnach *Puccinia gregaria* Kze. heissen, wie bereits Lagerheim festgestellt hat, da dieser Name etwa 25 Jahre älter ist als der von Berk. et C. gegebene und die Art muss als zur Gattung *Dasyscypha* gezogen, künftig als *D. gregaria* (Kze.) bezeichnet werden.

Was nun von Kunze als *Oidium parasiticum* bezeichnet wird, sind meiner Untersuchung nach die bisher unbekanntes Uredosporen dieses interessanten Pilzes. Die Sori sind eigenthümlich gestaltet, sie erscheinen als fast kreideweisse, rundliche Flecke auf der untern Blattseite. Es scheint fast, als ob das Mycel auf der Blattfläche wuchert, die Uredosori nicht, wie später die Teleutosporensori aus der Epidermis hervorbrechen.

Die verschieden gestalteten und mit einander zusammenfliessenden Sori der Uredosporen stehen meist in Kreisen von 2—9 mm Durchmesser. Sie sind flach, unter der Loupe etwas gekörnelt, kreideweiss oder schwach gelblich und sehen etwa wie Kalkspritzflecke aus, die mit feinen Rissen durchsetzt sind. In der Mitte einzelner Sori zeigen sich schwärzliche Streifen oder Pusteln, welches junge, aus der Epidermis hervorbrechende Teleutosporensori sind. Die Uredosporen sind meist eiförmig oder elliptisch, selten fast kugelig, hyalin oder schwach gelblich, $18-28 \times 15-21 \mu$ im Durchmesser mit etwas warzigem, hyalinem Epispor. Nach dem Scheitel zu liegt meist ein umhöfter Keimporus. Zwischen den entwickelten Sporen finden sich viel unreife von verschiedener, oft halbmondförmiger Form, sowie verschieden gestaltete hyaline Hyphen.

P. Pruni Pers. Syn. Fungi pag. 226

Paraguay pr. Paraguari auf Blättern von *Persica*. — Balansa n. 3889.

P. Arechavaletae Speg. Arg. pag. IV. n. 57.

Brasilia, Sta. Cathar. pr. Sao Francisco auf Blättern von *Serjania communis* Camb. — E. Ule n. 17 u. n. 582; pr. Tubarão auf Blättern von *Cardiospermum Halicacabum* L. Jan. 1890, Febr. 1889. — E. Ule n. 1023 u. 1236.

Argentina, Rio alto Paraná, Concepcion del Uruguay u. Puerto de Brete auf Blättern von *Urvillea euryptera* — P. G. Lorentz, Niederlein.

Paraguay, Santa Barbara bei Villa Rica auf *Serjania*. — Balansa n. 3529.

P. Bougainvilleae Schröt. n. sp.

Soris hypophyllis sparsis, rotundatis 0,4—0,6 mm diametro, applanatis, epidermide rupta cinctis, atro-ochraceis, teleutosporis ellipsoideis vel subclavatis 30—50 μ plerumque 37—44 \times 26—30 μ , utrinque rotundatis, medio septatis constrictisque, episporio 3 μ crasso, levi, laete brunneo, pedicello usque ad 44 μ longo 9 μ crasso, hyalino.

Argentina, Quebrada de Colanchanga Sierra de Córdoba auf Blättern von *Bougainvillea stipitata*. Dec. 1875. — G. Hieronymus; Sierra de Tucuman, auf *B. frondosa*, März 1872. — P. G. Lorentz.

Auf einzelnen Blättern fanden sich auf der Unterseite nur wenige Sori von rundlicher Form am Grunde von der Epidermis umgeben. Die Sporen haften nur lose an, sind ellipsoidisch oder ellipsoidisch-keulenförmig, beiderseits abgerundet oder unten wenig verschmälert. Die Membran ist gleichmässig dick, am kugelig abgerundeten Scheitel wenig verdickt, lebhaft kastanienbraun. An Blättern und Stengeln der gleichen Exemplare treten Aecidienpusteln auf, die von Spegazzini bereits als *Aec. Bougainvillea* in *Fungi Arg.* pug. IV. n. 89 beschrieben worden sind. Ob aber dies *Aecidium* zu der *Puccinia* gehört, ist nach Schröter vorläufig nicht nachweisbar, aber sehr wohl möglich.

P. Heteropteridis Thüm. in *Myc. Univ.* n. 839.

Argentina, Concepcion del Uruguay auf Blättern von *Heteropteris angustifolia* Gr. April 1876. — P. Lorentz.

P. Pilocarpi Cooke in *Grev.* IX (1880) pag. 11.

Brasilia, auf Blättern von *Pilocarpus Selloanus*. — Sello n. 4621.

Paraguay pr. Paraguari auf Blättern von *Pilocarpus pinnatus*. B. Balansa n. 23.

P. Pithecoctenii Pazschke in *Rab. Fung. eur.* n. 3715.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Blättern von *Pithecoctenium spec.* Mai 1888. — E. Uie n. 34 u. 1477.

P. pampeana Speg. *Fungi Argent* pug. II. pag. 14.

Argentina, Chacra de la Merced cerca de Córdoba auf Blättern von *Salpichroa rhombifolia*. 30. Sept. 1881. — G. Hieronymus.

P. Jussiaei Speg. *Fungi Argent.* pug. IV. n. 62.

Argentina, Concepcion del Uruguay auf Blättern von *Jussiaea lanceolata* Camb. März 1875. — P. G. Lorentz.

Es finden sich *Aecidien* und *Puccinia* auf gleichen Blättern.

P. Verbesinae Schwein. *Syn. Carol.* pag. 73 n. 496.

Argentina, Sierra de Tucuman und Concepcion del Uruguay auf Blättern von *Verbesina helianthoides* und *V. scabra*. — P. Lorentz u. Niederlein.

Von *P. Spegazziniana* De Toni wohl nicht verschieden.

P. Polygoni Pers. Syn. pag. 227.

Argentina, Concepcion del Uruguay auf Blättern von *Polygonum acre*. Mai 1870. — P. G. Lorentz.

Brasilia, St. Cathar. pr. Tubarão auf Blättern von *P. acre* H. B. K. Nov. 1889. — E. Ule n. 1480.

Die Exemplare aus Brasilien zeigen nur Uredosporen, welche fast kugelig, elliptisch oder eiförmig, braun mit warzigem Episor 20—26 × 18—24 μ sind.

P. Epilobii D. C. Flor. Franc. VI. pag. 61.

Argentina, Sierra chica de Córdoba auf Blättern von *Oenothera multicaulis* R. et Pav. 25. Nov. 1880. — G. Hieronymus.

Die Uredosori zeigen sich beiderseits auf Blättern, diese sind rundlich, polsterförmig, rostbraun.

P. Malvacearum Mont. in Gay Hist. de Chile VIII pag. 43.

Brasilia, St. Cathar. Isola auf Blättern von *Malva* sp. u. auf *Sida*. Sept. 1886. — E. Ule n. 615, 152, 50.

Argentina, Córdoba auf *Althaea rosea* Cav. — G. Hieronymus. Sierra de Córdoba u. bei Córdoba auf *Malvastrum tricuspidatum*. April 1871. — G. Lorentz; Mai 1877. — G. Hieronymus. Buenos Ayres auf *Malva* 1888. — L. Bettfreund.

Paraguay bei Guarapi auf *Malvastrum Coromandelinum* Garcke. — B. Balansa.

P. Berberidis Mont. Syll. Crypt. n. 1158.

Argentina, Córdoba auf Blättern von *Berberis crassifolia* Lam. Nov. 1874, Nov. 1878. — G. Hieronymus.

P. Malvastri Peck in Bull. Torr. Bot. Club Vol. XII. n. 4. pag. 35.

Argentina, Sierra chica de Córdoba auf Blättern von *Malvastrum spicatum* Asa Gray. 11. Dec. 1881. — G. Hieronymus.

P. lobata B. et C. North Am. Fungi n. 550.

Brasilia, Rio de Jan. auf Blättern von *Sida* sp. Juli 1887. — E. Ule n. 711.

Argentina bei San José, Prov. de Córdoba auf *Abutilon ramosum*. Jan. 1877. — G. Hieronymus.

P. heterospora B. et C. Journ. Lin. Soc. X. pag. 356.

Brasilia, Rio de Jan. auf Blättern von *Sida*. — E. Ule n. 50.

Argentina, Córdoba auf *Abutilon pedunculare* Kth. 5. Jan. 1871; auf *Sida cordifolia*, *S. spinosa*. — G. Hieronymus. Sierra chica de Córdoba auf *S. urens* L. — Galander.

Paraguay pr. Guarapi auf *Sida althaeifolia*, pr. Paraguari auf *Sida atrosanguinea*. — B. Balansa.

P. Adesmiae P. Henn. n. sp.

Soris rami- et foliicolis, capitulis subglobosis vel irreguliter lobatis dispositis, ochraceis, subpulverulentis; uredosporis subglobosis vel

late ellipsoideis 15—24 μ , pallide brunneis vel brunneo-fuscis, episporio c. 3—4 μ crasso sublevi; teleutosporis oblongis vel late ellipsoideis utrinque rotundatis, medio 1 septatis constrictisque, fusco brunneis 24—30 \times 21—26 μ ; episporio atro brunneo 4 μ crasso, verruculoso; pedicello hyalino, fragili 20 \times 4 μ .

Argentina, Cuesta de la Puerta de Piedra, Sierra Velasco, Rioja auf Zweigen von *Adesmia trijuga* (Papilion.). Jan. 1879. — Hieronymus u. Niederlein.

Die Art ist von *P. Bergii* Speg. anscheinend völlig verschieden, da hier die Sori ganz anders gestaltet und die Teleutosporen keulenförmig, 60—85 \times 18—20 μ gross sein sollen. Bei vorliegender Art tritt der Pilz in lappigen, länglichen oder fast kugeligen bis 1 cm grossen Gallen an den umgebildeten Zweigen auf. Die polsterförmigen Sori, welche meistens zusammenfliessen, sind fast rostfarbig.

P. Hieronymi P. Henn. n. sp.

Maculis pallidis amphigenis rotundatis, subulatis; soris sparsis, pulvinato-tuberculatis saepe confluentibus, cinnamomeis; sporis subglobosis, ovoideis, ellipsoideis vel clavatis, plerumque unicellularibus vel medio septatis haud constrictis, apice vix incrassatis, rotundato-obtusis vel subapiculatis 22—33 \times 15—30 μ , laete brunneis, episporio levi 3—5 μ crasso; pedicello hyalino vel subflavescente usque ad 60 μ longo 5—7 μ crasso, interdum inflato.

Argentina, Sierra chica de Córdoba, Colanchara auf Blättern von *Solanum nodiflorum* Jacq. Dec. 1881. — G. Hieronymus.

Von *P. Physalidis* Peck, *P. Solani* Cooke jedenfalls verschieden. Die zimmetbraunen, etwa 1—1½ mm grossen polsterförmigen Sori sind fest. — Die Sporen sind meistens einzellig, doch finden sich zwischen diesen viele zweizellige gemischt. Die Form derselben ist sehr variabel und wechselt von kugeliger bis lang keulenförmiger Gestalt.

P. Sisyrinchii Mont. Syll. Crypt. n. 1157.

Uredosoris amphigenis, oblongis, striiformibus confluentibusque, epidermide pallida, velata tectis; uredosporis subglobosis vel ellipsoideis, saepe acutangulis, pallide flavis 20—30 \times 18—24 μ episporio subflavo 3—5 μ crasso levi vel punctato, pedicello hyalino usque ad 15 μ longo, fragili; soris teleutosporiferis oblongis striiformibus, epidermide rupta tectis, dein atris; teleutosporis oblongis vel subclavatis apice obtuso rotundatis vel subpapillatis incrassatis; medio 1 septatis plus minus constrictisque, brunneis vel pallide ochraceis 43—52 \times 17—24 μ , episporio apice incrassato, brunneo levi, pedicello subhyalino vel brunneolo 30—50 μ , longo ca. 7—9 μ crasso.

Argentina, Sierra Achala de Córdoba, Quebracho del Chorro in Blättern von *Sisyrinchium palmifolium* L. 4. Dec. 1870. — G. Hieronymus.

Chile Rancague in montosis in *Sisyrinchium* spec. — Bertero n. 579.

Auf den argentinischen Exemplaren tritt die Uredoform in bleicheren, von der Epidermis umgebenen, streifenförmigen Pusteln auf. Diese war bisher nicht bekannt, da sie sich auf den vorliegenden Original-Exemplaren von Bertero nicht finden. Die Teleutosporen stimmen von beiden Standorten gut überein.

P. Paranahybae P. Henn. in Hedw. 1895, VI. p.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Blättern von *Ruellia longifolia* Benth. et Hook. März 1888. — E. Ule n. 908.

Argentina, Prov. de las Salinas, bei Bucoya auf *Ruellia* spec. 16. Juni 1873. — G. Hieronymus.

P. Flourensiae P. Henn. n. sp.

Soris uredosporiferis amphigenis minutis rotundatis applanatis, pallide brunneis; uredosporis subglobosis vel late ellipsoideis flavis vel brunneolis $30-38 \times 28-33 \mu$, episporio subbrunneo minute aculeato; soris teleutosporiferis punctiformibus, pulvinato-rotundatis, atris; teleutosporis late ellipsoideis interdum subrectangularibus, vel subglobosis continuisque, laete castaneis medio 1 septatis, paulo constrictis, apice rotundatis, incrassatis interdum subgibbosis, $30-42 \times 28-36 \mu$, episporio levi $3-5 \mu$ crasso; pedicello usque ad 80μ longo ca. 8μ crasso, hyalino.

Argentina, bei Córdoba auf Blättern von *Flourensia campestris* Gr. (Solanacea.) Mai 1882. — G. Hieronymus.

Die bräunlichen Uredosori stehen zerstreut auf beiden Seiten der dicklederigen Blätter, sie sind am Grunde von den Resten der Epidermis umgeben, abgeflacht; die schwarzen gleichkleinen Sori der Teleutosporen stehen zerstreut zwischen den ersteren und besitzen kaum $\frac{1}{2}-1$ mm im Durchmesser. Sie sind fast halbkugelig, etwas runzelig, tief schwarz. Hin und wieder fließen die Sori zusammen und sind dann mehr abgeflacht.

P. tumidipes Peck in Bull. Torr. Club Vol. XII. n. 4. pag. 34. t. XLIX, f. 3—8. — var. *argentina* P. Henn.

Soris uredosporiferis amphigenis, pulvinatis ochraceis sparsis; uredosporis oblongis ovoideis vel clavatis, fuscobrunneis vel ochraceis apice paulo incrassato, dense aculeatis $26-35 \times 16-22 \mu$; teleutosporis oblongis vel late ellipsoideis, utrinque rotundatis, apice paulo incrassatis medio paulo constrictis, laete castaneis, episporio levi $4-5 \mu$ crasso, castaneo, $35-50 \times 26-32 \mu$, pedicello, hyalino, basi clavato usque ad 60μ longo, interdum 13μ inflato.

Argentina pr. Córdoba in Blättern von *Lycium argenteum* Hieron. Dec. 1874. — G. Hieronymus.

In Form und Färbung der Uredo- und Teleutosporen stimmen die Exemplare recht gut mit *P. tumidipes* Peck überein, doch sind dieselben bedeutend kleiner.

P. Solani tristis P. Henn. n. sp.

Maculis flavis vel aurantiacis, rotundatis, sparsis; soris hypophyllis, aggregatis, orbiculariter dispositis, atris; uredosporis subglobosis, ellipsoideis vel ovoideis, pallide flavis vel fuscescentibus, levibus $10-14 \times 9-13 \mu$; teleutosporis oblongis vel subclavatis, pallide brunneis vel fuscescentibus $20-34 \times 11-13 \mu$ apice obtusis vix incrassatis, medio 1 septatis constrictisque, episporio levi, brunneolo, pedicello hyalino, brevi.

Brasilia, Serra do Mar, Theresopolis auf Blättern von *Solanum triste* Jacq. Dec. 1886. — E. Ule n. 556.

Die Uredo- und Teleutosporen finden sich in gleichen Sori gemischt, letztere sind am Scheitel abgerundet, nach unten oft verschmälert.

P. Metastelmatis P. Henn. n. sp.

Maculis nigricantibus subrotundatis $\frac{1}{2}$ — 1 cm diametro, soris minutis, punctiformibus, atris, dense gregariis orbicularibus dispositis interdum confluentibus; teleutosporis clavatis, oblongis vel turbinatis, apice obtusis - rotundatis vel applanatis vix vel paulo incrassatis, pallide flavis vel fuscidulis $23-30 \times 14-18 \mu$, medio vix vel haud constrictis, episporio levi, fuscidulo, pedicello hyalino vel subfusco usque ad 30μ longo, $3-4 \mu$ crasso.

Brasilia, St. Cathar. auf Blättern von *Metastelma odoratum* Decaisne. — E. Ule n. 144.

Die Sori sind von äusserster Kleinheit und treten nur als schwarze Punkte hervor, die heerdenweise zusammenstehen, oft zusammenfliessen. Dieselben sind bald rundlich, bald länglich, flach, am Grunde von den Resten der Epidermis umgeben. Die miteinander verschmolzenen Sori sind unregelmässig gewunden und sehen unter der Loupe fast wie ein reifes *Rhytisma* aus. Von *P. Araujae* Lev., wofür diese Art in *Hedwigia* 1892 p. 95 n. 17 bestimmt worden, ist diese gänzlich durch die Sori verschieden.

P. Ditassae P. Henn n. sp.

Maculis pallidis vel fuscescentibus; soris sparsis singularibus vel aggregatis, pulvinatis, applanatis, brunneo-atris, duris, compactis ca. 1 mm diametro; teleutosporis ovoideis, oblongis, apice rotundato-obtusis vel applanatis, haud incrassatis $20-30 \times 15-20 \mu$, medio constrictis, flavo-brunneis, episporio levi pallide cinnamomeo 3μ crasso, pedicello subhyalino vel brunneolo usque ad 45μ longo.

Brasilia, St. Cathar. Laguna auf *Ditassa* sp. März 1889. — E. Ule n. 1220.

Argentina, Sierra chica de Córdoba auf Blättern von *Ditassa bonariensis* Decaisne. April 1871. — P. G. Lorentz.

Die ziemlich festen, harten abgeflachten Sori, welche oft mit einander zusammenfliessen, stehen einzeln oder zu mehreren in blauen oder bräunlichen Flecken auf der Unterseite der Blätter. Die Teleutosporen sind eiförmig oder länglich, am Scheitel meist stumpf abgerundet, seltener abgeflacht, nicht verdickt und in der Mitte mehr oder weniger eingeschnürt. Der Stiel ist oben bräunlich, unten hyalin.

P. Gonolobi Rav. in Berk. et Curt. North-Amer. Fungi n. 554.

Brasilia, St. Cathar. Blumenau auf Blättern von *Gonolobus* spec. Febr. 1888. — E. Ule n. 905.

Der Pilz erzeugt rundliche gelbe Flecke von meistens 1 cm Durchmesser, in denen die Sori heerdenweise zerstreut oder auch fast kreisförmig stehen. Die Sori sind meist halbkugelig oder polsterförmig rundlich, ziemlich fest, schwarz, $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ mm im Durchmesser, punktförmig. Die Sporen sind eiförmig oder oblong, an der Spitze stumpf abgerundet, nicht verdickt, braun oder dunkelockerfarbig. In der Mitte sind dieselben wenig zusammengezogen, 21 — 28×15 — 22μ , mit lebhaft brauner, glatter, ca. 3μ dicker Membran und bis 80μ langen farblosen, oft gebogenen, 4 — 5μ dicken Stielen.

Die Sporen fast sämtlicher auf *Asclepiadaceen* vorkommenden Arten besitzen grosse Aehnlichkeit in der Form mit einander, ebenso sind dieselben in Grösse und Färbung unwesentlich verschieden. Die Sori vieler Arten zeichnen sich jedoch durch abweichende Form, Färbung, Auftreten aus. Vielleicht sind einzelne der vorstehend beschriebenen Arten nur als Gewohnheitsformen der gleichen Art bei sorgfältigerer Untersuchung vollständigeren Materials anzusehen und möglicher Weise ist die Form und das Auftreten der Sori von der verschiedenartigen Beschaffenheit der Blätter nicht nur hier, sondern in zahlreichen anderen Fällen abhängig.

P. Araujae Lév. in Ann. Sc. Nat. Ser. III. 3. p. 69.

Brasilia, auf Blättern von *Arauja albens* G. Don. Mart. pl. fl. Bras. 978.

Die Sori auf der unteren Seite des Blattes gelbbraun oder ockerfarben, polsterförmig, oft mehrere zusammenfliessend, sehr fest und hart, 1—2 mm im Durchmesser. Sporen oblong, keulenförmig, hellbräunlich, an der Spitze stumpf abgerundet, nicht verdickt, in der Mitte nicht oder sehr schwach zusammengezogen, 26 — 35×13 — 15μ , mit dünner, gelbbraunlicher, glatter Membran und farblosem 30 — 40μ langem, 5 — 6μ verdicktem Stiel.

P. Rouliniae P. Henn n. sp.

Soris hypophyllis sparsis, vel confluentibus, rotundatis pulvinatis applanatis cinnamomeis, ca. $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ mm diametro; teleutosporis clavatis, oblongis vel subturbinatis, apice obtusis vix incrassatis, pallide flavis, paulo vel haud constrictis, $25-33 \times 13-15 \mu$, episporio levi subflavo, pedicello $15-20 \times 3 \mu$, subflavescenti interdum subclavato.

Argentina, Prov. de Salta, Passaje del Rio Juramento auf Blättern von *Roulinia convolvulacea* Gr. Febr. 1873. — G. Hieronymus et Lorentz.

Die Sori treten einzeln oder zu mehreren zusammenfließend auf der Blattunterseite auf. Dieselben sind zimmtfarbig, sehr klein, flach, polsterförmig und haben mit denen von *P. Gonolobi* Aehnlichkeit.

P. Spermacoces B. et C. North. Am. Fungi n. 518.

Brasilia, Rio de Jan. auf Blättern von *Hemidiodia ocimifolia* Schum. u. *Diodia* sp. Juni 1887. — E. Ule n. 694 u. 600.

P. Niederleinii P. Henn. n. sp.

Soris in maculis pallidis rotundatis, hypophyllis, orbiculariter dispositis, punctiformibus, hemisphaerico-pulvinatis cinnamomeis; teleutosporis ellipsoideis, ovoideis vel turbinatis, flavo-brunneis medio 1 septatis vix constrictisque apice plerumque late applanatis, incrassatis, $16-30 \times 14-22 \mu$ episporio levi $3-4 \mu$ crasso, pedicello hyalino vel fuscidulo, flexuoso usque ad 60μ elongato, $4-5 \mu$ crasso.

Argentina, Misiones Esquina del Rio alto Parana auf Blättern von *Manettia leianthiflora* Gr. 29. März 1883. — J. Niederlein.

Die fast halbkugeligen, punktförmigen, zimmtbraunen Sori stehen sehr zierlich in meist concentrischen Kreisen, innerhalb bleicher oder gelblicher Flecke.

P. elegans Schröt. n. sp.

Soris ramos, caules, folia tegentibus, deformantibus, destruentibusque, raro singularibus plerumque confluentibus epidermide pallida rupta cinctis, cinnamomeo-ochraceis, pulverulentis; teleutosporis late ellipsoideis vel oblongis, brunneis, apice rotundato obtusis, subincrassatis, interdum gibbosis medio 1 septatis, paulo vel haud constrictis, $30-36 \times 20-24 \mu$; episporio $3-4\frac{1}{2} \mu$ crasso pallide castaneo, verrucoso, pedicello brevi, hyalina, fragili usque ad 13μ longo, $4\frac{1}{2}-5\frac{1}{2} \mu$ crasso.

Argentina, Chacarita de los Padres cerca de Catamarca auf Zweigen und Stengeln von *Tecoma stans* L. 21.—24. Nov. 1872. — G. Hieronymus u. Lorentz.

Der Pilz befällt die jungen Zweigspitzen und verkrümmt diese sowie die jungen Blätter, hexenbesenartige Bildungen hervorrufend. Die Sori sind anfangs pustelförmig, brechen dann auf und fließen

zusammen, so dass die jungen Zweige ringsherum von den zimtbraunen Sporenmassen umgeben sind. Zwischen diesen stehen die Reste der bleichen, häutigen Epidermis. Von *P. ornata* Harkn., die auf *Tecoma stans* in Californien vorkommt, ist diese Art völlig verschieden, ebenso wie von *P. Bignoniacearum* Speg.

P. tinctoria Speg. Fungi Guarant. I. n. 119.

Argentina, Prov. de Salta, Nevado del Castillo und Sierra de Tucuman auf Blättern von *Eupatorium prasiifolium* Gr. März 1872—1873. — Hieronymus u. Lorentz; Concepcion del Uruguay auf *Eupatorium* sp. n. 1770. März 1879. — P. G. Lorentz.

P. Lorentzii P. Henn. n. sp.

Soris uredosporiferis sparsis hypophyllis, punctiformibus minutis, ochraceis; uredosporis globosis ovoideis vel ellipsoideis, flavo-brunneis, $22-28 \times 21-24 \mu$, episporio brunneo $3-4 \mu$ crasso dense aculeato-asperato; soris teleutosporiferis sparsis, minutis, punctiformibus, hypophyllis, atris; teleutosporis elongato clavatis vel oblongis brunneis, apice rotundatis paulo incrassatis, medio constrictis, episporio castaneo 4μ crasso, levi, pedicello hyalino usque ad 150μ longo, inflato $8-11 \mu$ incrassato.

Argentina, Entre Rios auf Blättern von *Vernonia Lorentzii*, Hieron. Febr. 1878. — P. G. Lorentz; Colonia Sanpacho. Prov. de Córdoba auf *Vernonia mollissima* Don. März 1882. — Galander.

Brasilia, Petropolis auf Blättern von *Vernonia scorpioides* Pers. Juli 1882. — J. Ball.

St. Cathar., pr. Tubarão auf Blättern von *Vernonia* sp. Octob. 1890. — E. Ule n. 1414, 224.

Auf der Ule'schen Pflanze finde ich nur Uredoform, die jedoch mit den argentinischen Exemplaren gut übereinstimmt, nur dass hier die Sporen meist eiförmig und verhältnissmässig etwas grösser sind. Von *P. Vernoniae* Cooke u. *P. Heliopsidis* Schwein. ist die Art verschieden.

P. Conyzae P. Henn. n. sp.

Soris uredosporiferis hypophyllis, hemisphaericis, diutius tectis, dein pallide ochraceis singularibus gregariis, uredosporis subglobosis ovoideis vel ellipsoideis, flavo-brunneis, aculeatis $23-26 \times 15-18 \mu$; soris teleutosporiferis in maculis fuscis, gregariis vel solitariis atrofuscis, pulvinatis; teleutosporis oblongis, clavatis vel turbinatis saepe acutangulis, fusco-brunneis, apice valde incrassatis, obtusis, interdum applanatis vel oblique subapiculatis, medio constrictis, $40-50 \times 25-30 \mu$, episporio levi, pedicello brevi, hyalino.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Blättern von *Conyza triplinervia*. April 1888. — E. Ule n. 900.

Die Uredosori finden sich heerdenweise zerstreut auf der Unterseite der Blätter, diese sind lange geschlossen, fast halbkugelig, dann hell ockerfarben. Die Teleutosporenhäufchen sind gewöhnlich in unregelmässigen dunklen Flecken stehend. Ihre Sporen sind sehr unregelmässig und verschieden gestaltet, meist keulenförmig, an der Spitze ziemlich stark verdickt, mitunter mit fast abgesetzter Warze, meistens aber stumpf, rundlich oder abgeflacht.

P. Piptocarphae P. Henn. n. sp.

Uredosoris hypophyllis sparsis vel subgregariis, pulvinatis ochraceis, uredosporis subglobosis, ovoideis vel ellipsoideis, fuscis, dense aculeatis $26-32 \times 23-28 \mu$. Soris teleutosporiferis sparsis, hypophyllis, pulvinatis, minutis, atris; teleutosporis clavatis vel oblongis flavofuscidulis, levibus $30-44 \times 17-26 \mu$, apice rotundatis, subincrassatis, medio constrictis; episporio fuscidulo vel brunneo, pedicello hyalino, brevi.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Blättern von *Piptocarpha oblonga* Gardn. u. P. spec. Dec. 1888. — E. Ule n. 1317 n. 1198.

Die Uredosori stehen meist einzeln zerstreut, seltener heerdenweise zusammen auf der Unterseite der Blätter, dieselben sind bei vorliegenden Exemplaren von verschiedenartigen Schmarotzerpilzen durchsetzt. Auf n. 1198 findet sich nur Uredo.

P. Pterocaulonis P. Henn. n. sp.

Soris amphigenis, gregariis vel sparsis, pulvinatis atrofuscis, uredosporis subglobosis, ovoideis vel subellipsoideis, laete brunneis $20-33 \times 20-30 \mu$, episporio castaneo, aculeato 3μ crasso; teleutosporis clavatis interdum oblongis, $40-55 \times 18-28 \mu$ apice rotundato-obtusis vel subpapillatis usque ad $5-8 \mu$, incrassatis, medio constrictis, episporio levi castaneo, pedicello hyalino vel subbrunneo plus minus elongato $6-9 \mu$ crasso.

Brasilia, St. Cathar. Blumenau auf Blättern von *Pterocaulon spicatum* DC. und *Pt. virgatum*. Juli u. März 1888. — E. Ule n. 907, 651.

Auf dem Exemplar n. 651 finden sich ausschliesslich Uredosporen, während auf n. 907 dieselben mit Teleutosporen in gleichen Sori vorkommen. Die polsterförmigen dunklen Sori finden sich sowohl auf der runzeligen Oberseite der Blätter, einzeln oder heerdenweise, oft zusammenfliessend, wie auf der filzigen Unterseite, hier meist mehr einzeln und zerstreut stehend. Die Uredosporen sind lebhaft braun gefärbt mit stacheliger, hell kastanienfarbiger Membran. Die Teleutosporen sind meist keulenförmig oder oblong und an der meist stumpf abgerundeten Spitze stark verdickt, oder auch ist die Spitze mit brauner Warze versehen.

P. Pereziae P. Henn n. sp.

Maculis flavis rotundatis; soris hypophyllis sparsis vel aggregatis pulvinatis, cinnamomeis, epidermide rupta cinctis ca. $\frac{1}{3}$ mm diametro; teleutosporis ovoideis vel ellipsoideis, apice rotundato-obtusis non incrassatis, medio paulo constrictis, brunneis $28-38 \times 18-28 \mu$, episporio castaneo, levi, ca. 3μ crasso, pedicello hyalino, fragili plus minus elongato.

Argentina, Ciénega Sierra de Tucuman auf Blättern von *Perezia carduncelloides* Gr. (Composit). März 1872. — P. G. Lorentz.

Die kleinen polsterförmigen, hell zimmtbraunen Sori stehen meist zerstreut auf der Unterseite der Blätter, seltener gehäuft zusammen.

P. Spegazzinii De Toni in Sacc. Syll. VII pag. 704 = *P. australis* Speg.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf *Mikania scandens* W. Juli 1888. — E. Ule n. 899.

Argentina, auf *Mikania scandens* W. — G. Hieronymus.

Paraguay, Villa Azara. März 1883. — Niederlein.

P. Baccharidis triplinervis P. Henn. n. sp.

Maculis epiphyllis, brunneis vel fuscis, rotundatis, sparsis ca. 1 mm diametro, interdum confluentibus; soris teleutosporiferis hypophyllis, minutis, sparsis, atris, teleutosporis ovoideis vel elongatis apice incrassatis rotundatis vel subapiculatis, medio septatis vix constrictis $25-40 \times 15-26 \mu$, fusco brunneis, pedicello hyalino usque ad 60μ longo $4-5 \mu$ crasso.

Brasilia, Blumenau auf Blättern von *Baccharis triplinervis*. — E. Ule n. 96 u. 1449.

P. Baccharidis cassinoidis P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis irregularibus; soris subgregariis vel sparsis hypophyllis, ochraceis, diutius tectis; uredosporis subglobosis ovoideis vel late ellipsoideis, subhyalinis flavescentibus vel fuscescentibus, verrucosis $28-40 \times 25-35 \mu$; teleutosporis plerumque intermixtis elongato-clavatis vel subfusoides, apice obtuso rotundatis haud incrassatis, medio constrictis, episporio tenui, flavidulo vel brunneolo, $60-75 \times 23-27 \mu$, pedicello hyalino $30-60 \mu$ longo $5-7 \mu$ crasso.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Blättern von *Baccharis cassinoides*. — E. Ule n. 132.

P. Baccharidis cylindricae P. Henn.

Maculis flavis irregularibus; soris teleutosporiferis sparsis vel aggregatis cauliculis, primo tectis dein epidermide inflata cinctis, pulvinato-hemisphaericis, cinnamomeis, subpulverulentis usque ad 1 mm diametro; teleutosporis oblongis apice obtuse-incrassatis, flavo brunneis; ad septum valde constrictis $45-60 \times 22-28$, episporio brunneo levi 3μ crasso, pedicello hyalino, flexuoso usque ad 80μ longo.

Argentina, Prov. de Buenos Ayres, auf breitgeflügelten Stengeln von *Baccharis cylindrica* DC. April 1881. — P. G. Lorentz.

P. cfr. *evadens* Harkn. New Calif. Fungi pag. 14.

Brasilia, St. Cathar. p. Blumenau auf Blättern von *Baccharis dracunculifolia* DC. — E. Ule 910 u. 208, Sao Francisco auf Blättern von *Baccharis calvescens* DC. — E. Ule n. 1448.

An Stengeln treten Aecidien, auf Blättern Uredosori auf.

P. *baccharidicola* P. Henn. n. sp.

Maculis flavescentibus irregularibus vel rotundatis, soris sparsis vel aggregatis, pulvinatis, ochraceis subpulverulentis; uredosporis late ellipsoideis vel ovoideis, pallide brunneis $22-28 \times 19-22 \mu$, dense verrucosis; teleutosporis intermixtis, subfusoides elongatis $60-75 \times 15-22 \mu$, apice papillatis, medio leniter constrictis, episporio tenui, levi, pallide brunneo apice non incrassato; pedicello hyalino 30μ longo, tenui.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Blättern von *Baccharis spec.* — E. Ule n. 732.

Die Sori sind äusserlich denen von *P. Baccharidis* Diet. et Holw. ähnlich, durch die Sporen jedoch genugsam verschieden. Die Uredosporen sind mit kugelförmigen, hyalinen Warzen besetzt, auf dem Scheitel der Teleutosporen ist eine spitze oder oft abgerundete Papille vorhanden.

P. *Bomareae* P. Henn. n. sp.

Soris uredosporiferis saepe in maculis fuscis, hypophyllis pulvinatis diutius tectis, oblongis vel rotundatis ochraceis; uredosporis subglobosis vel ellipsoideis, flavis vel citrinis $20-25 \times 16-23 \mu$, intus punctatis, episporio luteo brunneo punctato-verrucoso $5-6 \mu$ crasso; soris teleutosporiferis amphigenis, atris, pulvinatis; teleutosporis subrectangularibus vel late ellipsoideis, flavis vel citrinis, apice obtusis vel applanatis, raro subapiculatis, rufobrunneis, medio 1 septatis constrictis $26-35 \times 20-26 \mu$, episporio brunneo vel rufobrunneo, 3μ crasso, pedicello brevi rufobrunneo.

Brasilia, auf Blättern von *Bomarea edulis*. Dec. 1883. — E. Ule n. 130.

Die Art wurde von Herrn Pazschke in *Hedwigia* 1892 pag. 95 zu *Puccinia Allii* (DC.) Sacc. gestellt. Mit derselben hat sie zwar grosse Aehnlichkeit, aber ist sowohl durch die Sori wie besonders durch die Form und Färbung der Teleutosporen verschieden.

P. *Gynotrichis* P. Henn. n. p.

Soris amphigenis, minutis punctiformibus atris, pulvinatis oblongis vel elongatis confluentibusque; teleutosporis oblongis vel subclavatis, laete brunneis medio septatis constrictisque, apice obtusiusculis, incrassatis plus minus papillatis $28-45 \times 15-18$, episporio subcastaneo, levi; pedicello brunneolo, subclavato, persistente $30-50 \times 6,8 \mu$.

Argentina, Siambon, Sierra de Tucuman auf Blättern von *Gynothrix latifolia* Schult. März 1872. — P. G. Lorentz.

Die Blätter sind meist auf der Oberseite, weniger auf der Unterseite mit zahllosen sehr kleinen, länglichen tiefschwarzen Sori bedeckt. Die Spitze der Spore ist fast warzenförmig abgesetzt, bräunlich, bis 9μ lang, stumpflich abgerundet. Der Stiel ist oft etwas keulenförmig aufgeblasen, oben bräunlich, unten heller, fast farblos.

P. Stipae Arthur Prelim. List of Jowa Uromyces pag. 160 n. 60.

Argentina, Buenos Ayres, Prärien auf Blättern von *Stipa manicata* Desv. 5. Dec. 1875. — B. Balansa.

Die Teleutosporen sind oblong oder verlängert eiförmig, in der Mitte zusammengezogen, am Scheitel verdickt, stumpf oder zugespitzt, braun, $40-60 \times 25-30 \mu$, der Stiel ist ca. 80μ lang, $5-8 \mu$ dick, fast farblos.

P. aristidicola P. Henn. n. sp.

Soris foliicolis oblongis vel striiformibus, atris epidermide rupta cinctis; uredosporis subglobosis vel late ellipsoideis, brunneis, levibus $24-30 \times 22-25 \mu$, episporio $4,6 \mu$ crasso, levi; teleutosporis intermixtis late ellipsoideis, oblongis vel subclavatis, atrobrunneis vel castaneis, utrinque rotundatis apice incrassatis, medio leniter constrictis, $28-40 \times 18-28 \mu$, episporio atrocastaneo, levi $4-6 \mu$ crasso, pedicello usque ad 120μ longo $6-8 \mu$ crasso, subhyalino apice brunneolo.

Argentina, bei Córdoba auf Blättern von *Aristida* spec. 18. März 1881. — C. Galander.

Die Art ist von *P. Aristidae* Trac. jedenfalls verschieden, besonders durch die glatten Uredosporen, sowie durch die dunkelbraunen, an der Spitze nicht verdickten Teleutosporen. Die Sori treten in streifenförmigen, schwarzen, erhabenen Polstern auf der Unterseite der Blätter auf und sind am Grunde von der längsaufgerissenen Epidermis umgeben.

P. abnormis P. Henn. n. sp.

Soris uredosporiferis oblongis, striiformibus, confluentibus diutius tectis, dein erumpentibus epidermide rupta cinctis, ochraceis vel atrobrunneis; uredosporis subglobosis vel ellipsoideis, fuscis $22-27 \times 16-23 \mu$, episporio atrofusco dense aculeato; soris teleutosporiferis amphigenis, oblongis, striiformibus, primo tectis dein longitudinaliter erumpentibus, atrobrunneis; teleutosporis valde irregularibus diversisque lanceolatis, oblongis, clavatis vel subovoideis, saepe apice usque ad medium bipartitis furcatis, mox longitudinaliter mox transverse vel oblique septatis vix constrictisque, interdum continuis, apice rotundato-

obtusis, subapplanatis vel subapiculatis, episporio fusco-olivaceo 2—3 μ crasso, levi, pedicello hyalino usque ad 65 μ longo 5—6 μ crasso, persistente.

Argentina, Rio Tercero, Prov. de Córdoba auf Blättern einer Graminee (*Gynothrix* sp.). 31. März 1882. — C. Galander.

Es ist dies eine durch die verschiedene Gestalt der Teleutosporen höchst merkwürdige Art. Dieselben sind häufig von der Spitze bis zur Mitte und darüber hinaus gabelig zweitheilig, ohne Querscheidewand, so dass es aussieht, als ob zwei Sporen auf einem Stiel stehen, die an der Basis miteinander verwachsen sind. Die nicht gegabelten Sporen sind sehr oft durch eine von der Spitze bis zur Basis führende Längsscheidewand getheilt, an der Spitze abgeflacht und mitunter etwas eingebuchtet. Andere Sporen sind mit mehr oder weniger schiefer Querscheidewand versehen, wenig eingeschnürt. Hin und wieder finden sich auch unseptirte Sporen. Die Spitze der Sporen ist bald stumpf abgerundet, bald breit, bald zugespitzt, mitunter ausgebuchtet, oder an der Längsscheidewand mehr oder weniger eingeschnitten. Die Länge und Breite der Sporen ist sehr verschieden und von der Form abhängig, 35 \times 15, 30 \times 14, 24 \times 23, 21 \times 19 μ und differirt ca. 21—35 \times 15—24 μ .

P. subdiorchidioides P. Henn. n. sp.

Uredosporis amphigenis, striiformibus, epidermide inflata, pallida velatis, ochraceis; uredosporis subglobosis vel ellipsoideis, brunneis vel fuscidulis 18—23 \times 15—21 μ , episporio levi brunneo, tenui; soris teleutosporiferis plerumque hypophyllis interdum epiphyllis, striiformibus subconfluentibusque, atris; teleutosporis oblongis vel clavatis, brunneo-fuscidulis 30—38 \times 15—18 μ levibus, apice obtuso rotundato, subcrenato vel apiculato subpapillatoque, plerumque oblique longitudinaliter septatis vel continuis vel horizontaliter septatis plus minus constrictis et loculis subglobosis vel subellipsoideis, pedicello brevi vel plus minus elongato, subhyalino.

Argentina, Rio Lujan bei Buenos Ayres auf Blättern von *Panicum Crus galli*. April 1883. — Bettfreund.

Die Art steht der *P. abnormis* nahe, ist aber durch die angegebenen Merkmale verschieden.

P. Poarum Nielsen in Botan. Tidskr. III., II. 26.

Brasilia, St. Cathar., Tubarão u. Jtajahy auf *Poa annua* L. — E. Ule n. 1032 u. 502.

P. Sorghi Schwein. North. Am. Fungi pag. 295 u. 2910.

Brasilia, St. Cathar. auf *Zea Mays*. — E. Ule n. 315.

Argentina, Sierra de Tucuman auf *Andropogon* sp. März 1872. — P. G. Lorentz.

Phragmidium Link.

Phr. subcorticium (Schrank) Wint. Pilze L. pag. 228.

Brasilia, pr. Blumenau auf Blättern von *Rosa spec. cult.* —
E. Ule n. 532.

Cronartium Fries.

Cr. verruciforme P. Henn. n. sp.

Columellis hypophyllis dense gregariis, verruciformibus sub-hemisphaericis, pulvinatis applanatis brunneo-ochraceis, $250-350 \times 250-300 \mu$; teleutosporis plerumque oblongis acutangulis, interdum ellipsoideis ovoideis vel clavatis, pallide flavis intus granulatis $18-35-50 \times 12-20 \mu$, episporio $3-5 \mu$ crasso subhyalino.

Argentina, Sierra chica de Córdoba zwischen dem Pan de Azucar et Colanchanga auf Blättern von *Sida macrodon* var. *intermedia* St. Hil. Novbr. 1881. — G. Hieronymus.

Eine von allen beschriebenen Arten abweichende Species, die auf der Unterseite der Blätter heerdenweise in braunen, fast halbkugeligen Warzen auftritt. Die Sporen sind bei dieser Art nicht so fest mit einander verbunden wie dies bei anderen Arten der Fall ist, sondern lösen sich durch Druck des Deckglases ziemlich leicht von einander.

Ravenelia Berk.

R. Schröteriana P. Henn. n. sp.

Soris uredosporiferis hypophyllis sparsis, flavis vel ochraceis epidermide rupta cinctis; uredosporis subglobosis vel late ellipsoideis, intus interdum punctulatis, brunneis $18-25 \times 16-22 \mu$, paraphysibus clavatis vel capituliformibus, parte inferiore subhyalinis, parte superiore rufo-brunneis $30-45 \times 15-21 \mu$. Soris teleutosporiferis hypophyllis sparsis, rufo-brunneis, capitulis aggregatis $90-120 \mu$ diametro, subglobosis e 20 et pluribus cellulis compositis, brunneis vel castaneis, asperatis, aculeis-obtusis, brunneolis $3-4 \times 2-3 \mu$; cystideis subglobosis vel late ellipsoideis hyalinis; sporis subcuboideis pentagonis vel hexagonis ca. $20-30 \times 18-28 \mu$.

Argentina, zwischen Salta und Campo santo auf Blättern von *Indigofera* sp. April 1873. — Lorentz u. Hieronymus.

Die Sori treten nur sehr spärlich auf der Unterseite der Blätter auf. Die mit kurzen Stacheln besetzten Köpfchen der Teleutosporen stehen in den Sori oft sehr gehäuft und sind glänzend rothbraun. Ein Stiel wurde nicht an den Köpfchen beobachtet, höchst wahrscheinlich ist dieser abgebrochen, ebenso waren die Cysten meistens schon abgefallen.

R. Mimosae sensitivae P. Henn. n. sp.

Soris uredosporiferis amphigenis, sparsis vel gregariis dein confluentibus explanatisque ochraceis, uredosporis subglobosis, ellipsoideis vel ovoideis flavo-brunneis dense aculeatis $15-21 \times 14-18 \mu$, paraphysibus clavatis, subhyalinis $25-40 \times 8-10 \mu$; soris teleutosporiferis intermixtis, irregularibus atrorufis, capitulis gregariis $70-85 \mu$ diametro subglobosis asperatis, aculeis subsubulatis obtusis, hyalino-bruneolis $5-6 \mu$ longis ca. 3μ crassis; cystideis hyalinis subglobosis ca. $15-18 \mu$ diametro; sporis (ca. 20, 8 ad marginem) subcuneatis vel pentagonis, vertice incrassatis, brunneis vel subcinnamomeis $20-30 \mu$ diametro; pedicellis haud conspicuis.

Argentina, Tucuman auf Blättern von *Mimosa sensitiva* L. — P. G. Lorentz.

Die Uredosori treten mit den Teleutosoris auf beiden Seiten der Blätter auf. Erstere sind anfangs am Grunde von der aufgerissenen Epidermis umgeben, fließen später meistens zusammen und treten dann die Teleutosporenköpfchen heerdenweise in denselben auf. Letztere sind glänzend dunkelrothbraun, kugelig. Ein Stiel wurde nicht bemerkt.

R. Cohniana P. Henn. n. sp.

Soris uredosporiferis hypophyllis vel ramicolis sparsis, oblongis vel rotundatis primo epidermide tectis, dein ochraceis; uredosporis oblongis vel ellipsoideis, levibus, flavis vel brunneis, $12-17 \times 10-14 \mu$; soris teleutosporiferis hypophyllis, sparsis, minutis, punctiformibus, atris, epidermide fissa cinctis; capitulis subglobosis vel subhemisphaericis, brunneis, $40-50 \times 35-40 \mu$ 5—6 sporis, asperatis, aculeis brunneolis, subsubulatis $4-5 \mu$ longis, 3μ crassis; sporis subtriangularibus vel oblongis $16-22 \times 13-15 \mu$; cystideis $5-6$ subglobosis vel ellipsoideis $15-17 \mu$ diametro, hyalinis.

Brasilia, Rio de Janeiro auf *Caesalpinia* spec. Juli 1887. — E. Ule n. 703.

Die Uredosori treten theils an den jungen Zweigen, wo sie in länglichen oder rundlichen Pusteln aus der Rinde hervorbrechen, theils auf der Unterseite der Blätter hervor; an letzteren Stellen mit den Teleutosporensori. Diese finden sich sehr vereinzelt und zerstreut, sie sind am Grunde von der aufgerissenen Epidermis umgeben, dunkelbraun oder schwärzlich. Die Köpfchen bestehen nur aus wenigen, meist 5-, seltener 6-randständigen Zellen, deren jede eine kugelige oder breit elliptische farblose Cyste trägt. Ein Stiel wurde nicht beobachtet.

R. microcystis Pазschke in Hedw 1894 pag. 65?

Brasilia, St. Cathar. pr. Tubarão auf Blättern von *Cassia* sp. — E. Ule n. 1009.

Es finden sich meist nur völlig verstaubte Sori, die zerstreut, punktförmig auf der Unterseite der Blätter als schwarze Punkte auftreten. Neben keulenförmigen Paraphysen, die gelblich $30-50 \times 14-17 \mu$ gross sind, zeigen sich Uredosporen von eiförmiger oder elliptischer Form, braun $15-18 \times 11-15 \mu$, die eine stachelige Membran besitzen. Teleutosporen sah ich sehr undeutlich, dieselben besitzen ca. 40μ im Durchmesser und sind kugelig, glatt. — Der Pilz tritt auf gleicher Cassia auf wie *Rav. microcystis*. Vorläufig möge derselbe, obwohl er verschieden erscheint, hierher gestellt werden, bis besseres Material vorliegt.

Puccinosira Lagerh.

P. pallidula (Speg.) P. Henn. = *P. Triumphetae* Lag.

Paraguay pr. Guarapi auf Blättern von *Triumpheta*. Juli 1883.
— B. Balansa 3886.

Brasilia, São Francisco auf Blättern von *Triumpheta astilboidis*.
— E. Ule in Rab. Pazschke Fung. eur. n. 3823.

Dieser Pilz wurde von Spegazzini in *Fungi guar. p. I p. 62* als *Coleosporium?* *pallidulum* beschrieben. Lagerheim, der diese Art in Ecuador bei Puente de Aninbo Sept. 1891 auf Blättern derselben *Triumpheta* sammelte, stellte ein neues Genus *Puccinosira* auf und nannte die Art *P. Triumphetae*. Da mir die Aehnlichkeit der Blätter sowie die der auf diesen vorhandenen Sori auffiel, ergab die angestellte Untersuchung, dass beide Pilze zweifellos identisch sind, und ist die Art demnach wie oben zu benennen.

Uredo Pers.

U. Tessariae Speg. Fung. Arg pug. IV. n. 85.

Argentina, Vega del Jaguel, Cordillera de la Rioja auf Blättern von *Tessaria absinthioidis* DC. März 1879. — G. Hieronymus.

U. malvicola Speg. Fung. guar. I. n. 151.

Paraguay pr. Paraguari auf Blättern von *Sida* sp. — Balansa.

U. Helianthi Schwein. Syn Am. bor. p. 291.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Blättern von *Verbesina* sp.
Juli 1887. — E. Ule n. 716.

U. Sebastianae Wint. in Hedw. 1887 p. 12.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Blättern von *Sebastiania* sp. Octob. 1888. — E. Ule n. 1494.

U. Oxalidis Lév. in Ann. Sc. Nat. 1841 p. 240.

Brasilia, Itajahy auf Blättern von *Oxalis corymbosa*. — E. Ule n. 598.

U. Cannae Wint. Fung. eur. n. 3129.

Brasilia, St. Cathar. Tubarão auf Blättern von *Canna indica*
Sept. 1889. — E. Ule n. 1339.

U. paraguayensis Speg. Fung. guar. II. p. 38.

Argentina, Córdoba auf Blättern von *Lippia lycioides* Steud. 28. Sept. 1877. — G. Hieronymus.

U. Cupheae P. Henn. Hedw. 1895, p. 99.

Brasilia, Piahy auf Blättern von *Cuphea micrantha* H. B. K. — Gardner n. 2167.

U. Celtidis Pazschke in Fung. eur. n. 3734.

Brasilia, St. Cathar. Tubãrao auf Blättern von *Celtis*. sp. — April 1889. — E. Ule n. 1007.

U. Fici Cast. Cat. pl. Mars. II. p. 87.

Brasilia, auf Blatt von *Ficus* spec. — E. Ule n. 554.

U. Janiphæ Wint. in Grev. XV. p. 86.

Brasilia, St. Cathar. São Francisco auf Blättern von *Manihot* sp. — E. Ule n. 362.

U. Heterantheræ P. Henn. n. sp.

Maculis amphigenis, sparsis gregariisque, minutis rotundatis; soris sparsis vel aggregatis, minutis punctiformibus, rotundatis, diu epidermide tectis, dein ruptis brunneis vix $\frac{1}{3}$ mm diametro; sporis subglobosis, ovoideis, vel ellipsoideis, $18-25 \times 16-24 \mu$, brunneis, episporio tenui, levi.

Brasilia, St. Cathar. p. Tubarão in Blättern von *Heteranthera reniformis*. — E. Ule 895, 1006.

Derselbe Pilz findet sich in Rabenh. - Wint. Fungi eur. n. 3829 als *Uredo* zu *Uromyces Pontederiae* Speg. angeblich auf *Pontederia* spec. von Tubarão herausgegeben und wurde von E. Ule Febr. 1886 daselbst gesammelt.

Von *U. Pontederiae* Speg. ist die Art jedoch wesentlich verschieden, wenn auch in mancher Beziehung ähnlich und die Bezeichnung ist jedenfalls durch irriige Bestimmung der Nährpflanze, welche gleichfalls *Heteranthera reniformis* ist, verursacht worden.

Auf Blättern von *Pontederia* erzeugt der Spegazzini'sche Pilz grosse dunkelviolette Flecke, in denen die langgestreckten, $1-3 \text{ mm} \times 0,5-1 \mu$ grossen aufgeblasenen Sori stehen, welche von denen obiger Art wesentlich verschieden sind. Die Sporen beider Arten haben grosse Aehnlichkeit miteinander. Es scheint mir jedoch richtiger, zumal da von obiger Art nur *Uredosporen* sich finden, den Pilz als besondere Art aufzustellen.

Uredo Phyllanthi P. Henn. n. sp.

Maculis nullis vel punctiformibus, fuscis, gregariis soris hypophyllis sparsis vel gregariis minutis, punctiformibus, pulvinato-bullatis, epidermide pallide fusca tectis vel cinctis, sporis subglobosis, ovoideis vel oblongis saepe acutangulis, intus flavo-brunneis $15-30 \times 13-23 \mu$, episporio levi $2-3 \mu$ crasso.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Blättern von *Phyllanthus* sp. Juli 1887. — E. Ule n. 699.

Die sehr kleinen punktförmigen, mit aufgeblasener Epidermis bedeckten Sori, die auf der Unterseite der Blätter heerdenweise zerstreut stehen, sind oft reichlich mit *Darluca Filum* besetzt.

U. *Siphocampyli* P. Henn. n. sp.

Soris amphigenis dense gregariis confluentibusque folium omnino occupantibus, cinnamomeis, pulverulentis; sporis subglobosis ovoideis vel ellipsoideis, laete brunneis $23-28 \times 21-26 \mu$, episporio castaneo, tenui, sublevi vel minute verruculoso.

Argentina, Serrania de la Cuesta del Garabatal, Sierra de Tucuman, auf Blättern von *Siphocampylos* spec. (Lobeliacea) Jan. 1874. — G. Hieronymus u. P. G. Lorentz.

Das Blatt ist auf beiden Seiten völlig mit den bereits ineinandergeflossenen Sori, aus dem hin und wieder Reste der aufgerissenen blassen Epidermis hervorragen, bedeckt und durch diese gleichmässig zimmtbraun gefärbt.

U. *Ditassae* P. Henn. n. sp.

Soris hypophyllis rarius epiphyllis, gregariis, folium infra totum obtegentibus, minutis, punctiformibus, hemisphaericis, pallide ochraceis, diutius tectis, vertice erumpentibus, epidermide velata cinctis, subcupuliformibus; sporis ovoideis vel ellipsoideis, subbrunneis vel fuscis $20-28$, vel $35 \times 15-32 \mu$, episporio tenui, brunneolo, $1\frac{1}{2}-2 \mu$ crasso, levi vel minute verruculoso.

Argentina, Rosario und Córdoba auf Blättern von *Ditassa campestris* L. 27. Nov. 1877. — G. Hieronymus.

Die sehr kleinen Blätter sind auf der Unterseite dicht mit den punktförmigen, fast kugeligen oder halbkugeligen, am Scheitel sich durch eine Ritze öffnenden Sori bedeckt, die unter der Loupe fast wie Mohnsamen aussehen.

U. *Adenocalymmatis* P. Henn. n. sp.

Maculis nullis, soris hypophyllis sparsis gregariisque minutis, rotundato-pulvinatis, pallide ochraceis, pulverulentis; sporis subglobosis, ovoideis, ellipsoideis vel piriformibus saepe acutangulis, subhyalinis vel pallide flavis fuscidulisque, intus granulato-punctatis $15-24 \times 13-18 \mu$, episporio dilute brunneolo vel fuscidulo, tenui, granulato-verrucoso.

Brasilia, St. Cath. auf Blättern von *Adenocalymma* cfr. *pauлистарum*. — E. Ule n. 902.

Die sehr kleinen blassbräunlichen Sori treten zerstreut oder heerdenweise auf der Unterseite der Blätter auf und sind hin und wieder mit *Darluca Filum* besetzt.

U. Arrabideae P. Henn. n. sp.

Maculis nullis, soris hypophyllis sparsis vel dense gregariis, punctiformibus, rotundatis, pallide ochraceis, diutius tectis; sporis subglobosis, ovoideis vel ellipsoideis, subhyalinis, vel pallide flavis $16-25 \times 14-21 \mu$, episporio flavo vel subbrunneo, minute verrucoso; paraphysibus basi conjugatis, clavatis vel fusoides, subrectis vel curvulis unguiformibusque apice obtusis vel acutis, flavis vel laete brunneis $26-35 \times 8-11 \mu$.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Blättern von *Arrabidaea subsericea* und *A. conjugata*. Sept. 1887. — E. Ule n. 692 u. 909.

Die Unterseite der Blätter ist mit den sehr kleinen gelbbraunen Sori heerdenweise bedeckt. Die Sori bestehen aus Paraphysengehäusen, die oft im Ganzen abnehmbar sind. Die meist hakenförmig gebogenen Paraphysen sind am Grunde leicht mit einander verbunden und umschliessen die meistens eiförmigen oder elliptischen Sporen.

U. solenioides P. Henn. n. sp.

Maculis nullis; soris hypophyllis sparsis vel subaggregatis, minutis, subglobosis, poculi-vel cupuliformibus apice rotundato apertis, pallide ochraceis, $180-220 \mu$ diametro; sporis triangularibus oblique quadrangulis vel subglobosis, castaneis $18-30 \times 15-25 \mu$ episporio primo sublevi, tandem verrucis subhemisphaericis castaneis tecto; paraphysibus basi conjugatis vermiformibus vel clavatis, curvatis, apice obtusis, flavis vel brunneolis $30-80 \times 8-10 \mu$.

Brasilia, St. Cathar., São Francisco auf Blättern von *Nectandra aff. rigidae* Mez. April 1885. — E. Ule n. 70.

Die Blätter tragen auf der Unterseite die sehr kleinen hellbraunen, fast kugeligen oder pezizenähnlichen Paraphysengehäuse, die am Scheitel eine rundliche Oeffnung besitzen, dem Substrat nur sehr lose und im Ganzen abnehmbar aufsitzen. Diese haben, zumal wenn mehrere Sori beisammen stehen, grosse Aehnlichkeit mit *Solenia ochracea* und bestehen aus hakenförmig gekrümmten oder fingerförmigen Paraphysen, die am Grunde mit einander verbunden sind und die Sporen umschliessen. Letztere sind meist dreieckig, oft schief vier-eckig, seltener rundlich, kastanienbraun. Die Membran ist anfangs glatt und scheint erst später sich mit fast halbkugeligen Warzen zu bedecken. Einmal sah ich eine breit elliptische Spore, die in der Mitte septirt?, fast schwärzlich und deren Membran mit halbkugeligen Warzen dicht bedeckt ($36 \times 28 \mu$) war. Wahrscheinlich ist dies eine Teleutospore gewesen. Die Form der Paraphysenhäuschen und der Sporen sind denen von *Uredo capituliformis* P. Henn. sehr ähnlich.

U. Bidentis P. Henn. n. sp.

Maculis nullis vel fuscidulis; soris sparsis vel dense gregariis amphigenis saepe hypophyllis; minutis, pulvinatis applanatisque vel subpatelliformibus, ochraceis, epidermide rupta cinctis; sporis ovoideis, ellipsoideis vel subglobosis, flavis vel laete brunneis $24-34 \times 22-28 \mu$, episporio castaneo $2-3 \mu$ crasso, sublevi vel minute verrucoso.

Brasilia, Rio de Janeiro auf *Bidens pilosus* L. Juli 1887. — E. Ule n. 232 u. 1426; St. Cathar. pr. Tubarão auf *Bidens helianthoides*. April 1890. — E. Ule n. 1014.

U. Crotonis P. Henn. in Hedw. XXXIV. p. 99.

Brasilia, Minas auf *Croton* sp. — E. Ule n. 898 u. 1201.

Erstere N. ist ohne Standortsangabe und ist die Nährpflanze von der letzterer Art verschieden. Die Sporen beider Arten sind gleich und stellen ein gelbes Pulver dar. In der Grösse weichen die Sporen von denen des Originals etwas ab, indem sie meist nur $22-32 \times 15-22$, die des letzteren $30-40 \times 20-30 \mu$ gross sind. In der Form, Färbung, sowie besonders in der mit langen hyalinen Stacheln bekleideten Membran sind die Sporen mit denen des Originals übereinstimmend.

U. crotonicola P. Henn. n. sp.

Maculis nullis vel fuscidulis, soris amphigenis, minutis punctiformibus sparsis gregariisque, rotundato-pulvinatis vel hemisphaericis, pallide ochraceis, diutius tectis, dein epidermide velata cinctis; sporis subglobosis, ovoideis vel oblongis, pallide flavis vel fuscidulis intus pustulatis $18-28 \times 15-22 \mu$, episporio brunneolo $2-3 \mu$ crasso, sublevi vel punctatulo.

Argentina, Sierra chica de Córdoba, bei La Calera auf Blättern von *Croton glandulosus* L. Januar 1881. — C. Galander.

Diese Art ist von der vorigen völlig verschieden. Die sehr kleinen punktförmigen Sporenpusteln stehen zahlreich zerstreut auf beiden Blattseiten. Die Sori bleiben lange bedeckt und öffnen sich meist durch ein rundliches Loch am Scheitel.

U. Dalbergiae P. Henn. in Hedw. XXXIV. p. 98.

Maculis flavis irregularibus saepe confluentibus; soris hypophyllis, sparsis vel dense gregariis confluentibusque, primo subhemisphaericis epidermide tectis dein erumpentibus, pulverulentis, flavo ochraceis; sporis subglobosis, ellipsoideis, ovoidis, acutangulis, pallide flavis, intus punctulatis $15-23 \times 14-18 \mu$, episporio tenui, flavo brunneo vel fuscescente, sublevi vel punctato-verrucoso.

Brasilia, St. Cathar. auf Blättern von *Dalbergia variabilis* — mit *Phyllachora* sp. — E. Ule n. 896.

U. Desmodii tortuosi P. Henn. n. sp.

Maculis minutis pallidis vel nullis, soris amphigenis, plerumque hypophyllis, sparsis vel gregariis interdum confluentibus, pulvinato-applanatis vel patelliformibus, epidermide rupta pallida cinctis, $\frac{1}{2}$ —1 mm diametro, pallide cinnamomeo; sporis ovoideis vel oblongis, flavo-brunneis $18-28 \times 15-23 \mu$, episporio levi, brunneo $1-2 \mu$ crasso.

Puertorico Fajardo locis cultis auf Blättern von *Desmodium tortuosum* DC. 17. April 1885. — O. Sintenis.

Die hellzimmtbraunen Sori treten meist heerdenweise auf der Unterseite der Blätter auf, während sie auf der Oberseite vereinzelt stehen. Von der Uredoform zu *Uromyces Hedysari-paniculati* (Schwein.), die stacheliges Epispor besitzt, ist vorliegende Art jedenfalls verschieden.

U. cyclogena Speg. Fungi Argent. pag. I. n. 45.

Brasilia auf *Cassia* spec. — E. Ule n. 92.

Die Sori treten nur auf der Oberseite des Blattes auf und sind kreisförmig geordnet. — Die Sporen sind eiförmig, mit der obigen Art gut übereinstimmend.

U. Alchorneae P. Henn. n. sp.

Soris in caulibus fructibusque eos deformantibus, sparsis vel gregariis pulvinatis, confluentibus, epidermide rupta cinctis, ochraceis pulverulentis uredosporis subglobosis, ellipsoideis, vel ovoideis flavo-brunneis vel fuscis $16-22 \times 15-19 \mu$, episporio brunneo vel fusco minute verrucoso.

Brasilia, St. Cathar. pr. Tubarão in Früchten und Stielen von *Alchornea iricura*. Juli 1889. — E. Ule n. 1498 u. 1618.

Die Sori treten meist heerdenweise an den Fruchtkapseln, welche durch dieselben deformirt und vergrößert werden, auf, seltener finden sie sich an dem Stiel der Inflorescenz. Dieselben sind meist pustelförmig und fließen nach dem Aufbrechen gewöhnlich zusammen, so dass die Früchte und Stengel mit braunem Sporenpulver bedeckt erscheint. Die Reste der häutigen Epidermis ragen stellenweise schuppenartig aus der braunen Sporenmasse hervor.

U. Ipomaeae pentaphyllae P. Henn. n. sp.

Maculis flavis irregularibus confluentibusque; soris sparsis vel gregariis aecidiiformibus, hypophyllis, primo pustulatis pallidis vel flavis, dein apertis epidermide inflata cinctis; uredosporis subglobosis ovoideis vel subellipsoideis, flavis vel fuscobrunneis $16-24 \times 15-23 \mu$, episporio dense verrucoso.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Blättern von *Ipomaea pentaphylla*. Mai 1887. — E. Ule n. 712.

Die Sori stehen zerstreut oder heerdenweise in den gelben Flecken auf der Unterseite der Blätter. Dieselben sind rundlich, seltener länglich aufgeblasen und sehen in geöffnetem Zustande fast wie Aecidienbecher aus, da sie von der aufgeblasenen, gelblichen Epidermis bedeckt bleiben.

U. arenariicola P. Henn. n. sp.

Maculis minutis, sparsis, fuscis vel pallidis; soris hypophyllis punctiformibus, ochraceis vel fuscis, rotundatis; sporis subglobosis vel globoso-ellipticis, flavis vel brunneis $18-22 \times 16-20 \mu$, episporio brunneo vel subcastaneo, levi vel minute verrucoso, 3μ crasso.

Argentina, Nevado del Castillo, Prov. de Salta, auf Blättern von *Arenaria diffusa* Ell. 24. März 1873. — G. Hieronymus et Lorentz.

Die Sori treten meist zerstreut auf der Unterseite der Blätter in bleichen oder bräunlichen kleinen Flecken auf. Das vorliegende Material ist leider äusserst spärlich, wie bei den meisten der argentinischen Pilze, da diese zum grössten Theile von Herbarpflanzen entnommen worden sind.

U. Myrtacearum Pazschke in *Fungi eur.* n. 3633.

Brasilia, St. Cathar. pr. Sao Francisco auf Blättern von *Eugenia* sp. Dec. 1883. — E. Ule n. 10.

U. Elephantopodis P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis irregularibus, soris hypophyllis, minutis pulvinato-applanatis, rotundatis, dein cupulatis epidermide rupta cinctis, pallide ochraceis subpulverulentis; sporis subglobosis vel late ellipsoideis brunneo fuscis $15-20 \times 14-18 \mu$, episporio crasso, atrobrunneo, dense verrucoso.

Brasilia, auf Blättern von *Elephantopus scaber*. — E. Ule N. 6.

Die Sori stehen meist zerstreut auf der Unterseite der Blätter und sind anfangs erhaben bedeckt, später vertieft, fast schüsselförmig von der aufgerissenen Epidermis am Grunde umgeben.

U. Coccolobae P. Henn. n. sp.

Maculis sparsis, minutis atrosanguineis vel obsoletis; soris hypophyllis sparsis, interdum aggregatis, punctiformibus, rufobrunneis, pulvinatis, epidermide diutius tectis dein cinctis; sporis subglobosis, ovoideis, oblongis vel subclavatis, interdum acutangulis, subhyalinis, pallide flavis vel subbrunneolis $16-30 \times 14-17 \mu$, episporio minute verrucosa, brunneolo $2-3 \mu$ crasso.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Blättern von *Coccoloba populi-folia*. Sept. 1887. — E. Ule n. 728.

Die Blätter sind auf der Oberseite mit mehr oder weniger grossen, meist punktförmigen, schmutzig rothen Flecken bedeckt, während die

sehr kleinen Sori zerstreut oder heerdenweise auf der Unterseite der Blätter auftreten. Diese sind meist etwas länglich, längere Zeit von der rothbraunen Epidermis bedeckt.

U. Alibertiae P. Henn. n. sp.

Maculis flavis; soris hypophyllis sparsis vel gregariis, minutis, pulvinato-rotundatis, pallide ochraceis, diutius tectis dein vertice pertusis; sporis ellipsoideis oblongis, ovoideis, clavatis, raro subglobosis, acutangulis, pallide brunneis vel fuscis $28-45 \times 26-34 \mu$, vertice incrassatis, episporio atrobrunneo vel fusco aculeato-verrucoso $3-5 \mu$ crasso.

Brasilia, Sao Paulo auf Blättern von *Alibertia elliptica* (Rubiacea). Mai 1887. — E. Ule n. 737.

Die hellockerfarbigen sehr kleinen Sori stehen einzeln zerstreut oder heerdenweise auf der Blattunterseite, sie bleiben lange geschlossen und öffnen sich dann meist am Scheitel durch eine rundliche Spalte. Die Sporen sind sehr verschieden gestaltet mit stacheliger am Scheitel verdickter Membran.

U. nigropuncta P. Henn. n. sp.

Maculis atris punctiformibus; soris dense gregariis hypophyllis rarius epiphyllis, disciformibus, rotundatis, applanatis, atris ca. $\frac{1}{3}$ mm diametro; sporis subglobosis, ellipsoideis vel ovoideis, flavis vel flavo-brunneis, fuscidulis $22-28 \times 20-26 \mu$ episporio levi vel subverrucoso $3-4 \mu$ crasso, pallide brunneo.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Blättern von *Stanhoepa* sp. Juli 1887. — E. Ule n. 652.

Die schwarzen punktförmigen Sori überziehen heerdenweise die ganze untere Blattfläche und rufen auf der oberen schwarze punktförmige Flecke hervor. Die Sori sind am Grunde selten von den Resten der Epidermis umgeben, fast scheibenförmig abgeflacht.

U. Epidendri P. Henn. n. sp.

Maculis bullatis, pallidis, zona sanguinea cinctis, soris amphigenis singulis vel aggregatis, pulvinatis, dein epidermide pallida vesiculosa tectis, dein erumpentibus, pallide brunneis; sporis oblongis, ovoideis raro subglobosis, saepe acutangulis, intus flavis granulatis, $22-32 \times 16-26 \mu$, episporio subhyalino usque ad 5μ crasso, sublevi vel minute punctato-verruculoso.

Brasilia, St. Cathar. auf Blättern und Blattscheiden von *Epidendron* sp. — E. Ule n. 1267.

Der Pilz ruft auf Blättern und Blattscheiden mehr oder weniger grosse, meist bleiche Flecke hervor, die oft von einer blutrothen Linie umgeben sind. Die Flecke sind bald rundlich, bald länglich oder unregelmässig, es stehen innerhalb derselben ein oder mehrere Sori, die aufgeblasen, längere Zeit von der bleichen Epidermis be-

deckt bleiben. Mit *U. Scabies* Cooke hat die Art bezüglich der Flecke und Sori gewisse Aehnlichkeit, doch ist diese auch durch die Sporen ganz verschieden.

U. Bambusarum P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis vel atrobrunneis, amphigenis, rotundatis vel oblongis, punctiformibus, gregariis; soris amphigenis, pulvinatis, rotundatis vel elongatis interdum substriiformibus diutius epidermide fusca tectis; sporis subglobosis, ellipsoideis vel ovoideis, acutangulis, brunneis vel lacte castaneis $22-28$ rarius $31 \times 20-26 \mu$; episporio castaneo, $3-5 \mu$ crasso, dense aculeato asperato.

Brasilia, St. Cathar. auf Blättern einer *Bambusa* sp. — E. Ule n. 866.

Die Blätter sind beiderseits mit rundlichen oder fast streifenförmigen bräunlichen Flecken bedeckt. Die einzeln stehenden Sori sind über das ganze Blatt zerstreut, rundlich oder länglich, oft fast streifenförmig, mit der schmutziggelben Epidermis lange bedeckt.

U. Spegazzinii De Toni Sacc. Syll. VII. pag. 845.

Brasilia auf Blättern von *Commelina* sp. — E. Ule n. 138.

U. Dioscoreae P. Henn. n. sp.

Maculis pallidis vel fuscidulis confluentibusque; soris amphigenis, sparsis gregariisque, patelliformibus epidermide rupta cinctis, ochraceis, punctiformibus $\frac{1}{3}-\frac{1}{2} \mu$ diametro; sporis ovoideis, ellipsoideis vel subglobosis flavo-brunneis vel fuscis intus punctulato $20-25 \times 15-22 \mu$, episporio lacte brunneo, tenui, aculeato-verrucoso.

Brasilia, Rio de Janeiro in Blättern von *Dioscorea grandiflora*. August 1887. — E. Ule n. 1342.

Vielleicht gehört diese Uredoform zu *Uromyces Taubertiana* P. Henn., doch sind die Sori anders und es treten Flecke auf.

Uredo Aneimiae P. Henn. n. sp.

Soris hypophyllis gregariis saepe nervos sequentibus, plerumque oblongis, fusco-ochraceis, epidermide velato tectis, dein confluentibus atro-fuscis; sporis subglobosis ellipsoideis vel ovoideis saepe acutangulis pallide flavis punctatis $18-30 \times 15-28 \mu$, episporio 3μ crasso, dense aculeato.

Brasilia, St. Cathar., Tubarão auf *Aneimia spec.* und auf *Aneimia tomentosa var. fulva*. Aug. 1889. — E. Ule n. 1323 u. 515.

Die Sporen auf den beiden Arten scheinen in Grösse, Form und Bekleidung etwas verschieden zu sein, aber im Ganzen sind sie doch übereinstimmend. Auf n. 515 sind die Sporen grösser, $23-30 \times 18-28 \mu$, und mehr kugelig, die Stacheln des stark verdickten Epi-

spors treten scharf hervor. Auf N. 1323 (form. sublevis) sind die Sporen mehr elliptisch, $18-25 \times 15-23 \mu$, und ist das Epispor nur mit kaum wahrnehmbaren Stacheln besetzt.

U. Kyllingiae P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis confluentibus, soris amphigenis, rotundatis vel oblongis primo pallidis dein ochraceis, minutis confluentibus, epidermide rupta tectis; sporis ovoideis, ellipsoideis vel subglobosis, flavis $15-21 \times 13-18 \mu$, episporio tenui, levi, castaneo.

Brasilia, St. Cathar. Jtajahy auf Blättern von *Kyllingia caespitosa*. Nov. 1885. — E. Ule n. 1421.

Die Sori stehen meist heerdenweise auf beiden Blattseiten, sie sind rundlich oder länglich und fließen häufig streifenförmig zusammen, seltener stehen sie kreisförmig. Anfangs sind die Sori blass, werden später jedoch schmutziggelblich und bleiben von der längsaufgerissenen Epidermis bedeckt.

Aecidium.

A. Ephedrae Speg. Fung. Argent. pug. IV. n. 90.

Argentina, Sierra Famatina auf *Ephedra*. 23. Jan. 1879. — G. Hieronymus u. Niederlein.

A. graminellum Speg. Dec. Myc. Arg. n. 29, Fung. Arg. pug. IV. n. 91.

Brasilia, St. Cathar. Isola auf Blättern einer Graminee. Aug. 1886. — E. Ule n. 504.

Argentina, Concepcion del Uruguay auf Grasblättern. Sept. 1877. — P. G. Lorentz.

A. Cissi, Wint. in Hedw. 1884 pag. 168.

Brasilia, St. Cathar. Blumenau auf Blättern von *Cissus sicyoides*. Oct. 1888. — E. Ule n. 1385.

A. Mayteni Pazschke in Fung. eur. n. 3636.

Brasilia, St. Cathar., Sao Francisco auf Blättern von *Maytenus brasiliensis*. — E. Ule n. 9.

A. Modiolae Thüm. in Flora 80 n. 2. var. *Sphaeralceae* P. Henn. in Hedw. 1895 pag. 322

Argentina pr. Córdoba auf *Sphaeralcea miniata*. Oct. 1881. — Hieronymus. Ob von *A. Sphaeralcea* E. et E. verschieden?

A. odoratum Wint. in Hedw. 1887 pag. 13.

Argentina, Cerro del Morro, Prov. San Luis auf Blatt von *Abutilon pedunculare* Kth. März 1882. — C. Galander.

A. Cordiae P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XVII. pag. 491.

Brasilia, St. Cathar. Isola auf Blättern von *Cordia urticifolia*. Sept. 1886. — E. Ule n. 605.

A. splendens Wint. in Hedw. 1885 pag. 156.

Brasilia, St. Cathar. auf Blättern von *Croton* sp. — E. Ule n. 952.

A. Zanthoxyli Peck in Botanical Gazette VI pag. 275.

Brasilia, auf Blättern von *Zanthoxylon* sp. — E. Ule n. 1207b.

A. Loranthi Thüm. Fungi Entrer. n. 27.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Blättern von *Phoradendron* sp. Nov. 1887. — E. Ule n. 1408.

A. Clematidis D. C. Flor. de France II. pag. 243.

Argentina, Prov. de Córdoba, Sierra chica, Valle de la Reduccion auf Blättern von *Clematis Hilarii* Spr. Nov. 1878 u. 1881. — G. Hieronymus.

A. Eriosematis P. Henn. in Hedw. 1895 pag. 103.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Blättern von *Rhynchosia* sp. Juni 1887. — E. Ule n. 682 u. 95.

A. circinnatum Wint. in Hedw. 1884 pag. 168.

Brasilia, St. Cathar. pr. Tubarão auf Blättern von *Jacaranda* sp. Jan. 1890. — E. Ule n. 1473.

A. Verbenae Speg. Fung. Arg. I. n. 56, Dec. Arg. n. 33.

Brasilia, St. Cathar. pr. Tubarão auf Blättern von *Verbena* spec. Oct. 1890. — E. Ule n. 1031 u. 547.

A. Wittmackianum P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XVII pag. 17.

Brasilia, St. Cathar. pr. Tubarão auf *Dicliptera* sp. u. *Justicia racemosa*. Oct. 1890. — E. Ule n. 1028 u. 1320.

Diese Art ist von *A. Tweedianum* Speg. Dec. Myc. argent. n. 32, welche im Original vorliegt, gänzlich verschieden.

A. ceraceum B. et Br. Fung. of Ceylon n. 847.

Paraguay pr. Paraguari auf Blättern von *Tabernaemontana* sp. Oct. 1881. — B. Balansa. Pl. du Paraguay n. 3569.

Der vorliegende unbestimmte Pilz stimmt mit dem Berkeley'schen Original recht gut überein, nur dass bei letzterem die Pseudoperidien am Rande stärker gewimpert sind.

A. convolvulinum Speg. Fl. Guar. nonn. pag. 22 n. 64.

Brasilia, St. Cathar. auf *Ipomaea* spec. — E. Ule n. 553, 901, 1223.

Argentina, Prov. de Córdoba auf *Ipomaea purpurea*. — G. Hieronymus.

Dieses *Aecidium* gehört jedenfalls nicht zu *Puccinia opulenta* Speg., ebensowenig wie das von ihm in den Dec. Myc. Arg. n. 12 herausgegebene Exemplar, mit dem die vorliegenden brasilianischen Exemplare völlig übereinstimmen.

A. *Colignoniae* P. Henn. n. sp.

Maculis flavis vel pallide ochraceis, incrassatis irregularibus confluentibusque; aecidiis hypophyllis vel ad petiolos sparsis gregariisve; pseudoperidiis sparsis vel aggregatis primo subhemisphaericis dein apertis semiimmersis, cupuliformibus, pallide ochraceis, margine vix denticulato, reflexo vel recto, contextu cellulis plerumque tetraangulis vel pentagonis intus tessellato-verrucosis $23-28 \times 22-26 \mu$, flavofuscis; aecidiosporis subglobosis, ellipsoideis vel ovoideis, acutangulis, subhyalinis flavescentibus vel fuscescentibus $15-20 \times 14-18 \mu$, episporio subhyalino, vel brunneolo, tenui levi.

Argentina, Le Ciénaga, Sierra de Tucuman auf Blättern und Stielen von *Colignonia glomerata* Gris. (Nyctaginea). Mai 1874. — G. Hieronymus u. Lorentz.

Der Pilz verursacht auf Blättern und Stengeln lebhaft ockerfarbige, etwas verdickte Flecke von unregelmässiger Form, in denen die anfangs fast halbkugeligen, dann geöffneten, flach-schüsselförmigen Pseudoperidien zerstreut oder gedrängt stehen.

A. *Cerei* P. Henn. n. sp.

Aecidiis petalicolis sparsis vel orbicularibus; pseudoperidiis aggregatis, cylindratis, pallide flavis vel subalbis, primo clausis obtusis dein apertis margine lacerato-denticulatis; contextu cellulis plerumque irregulariter polyedricis, flavescentibus intus granulatis $30-50 \times 10-16 \mu$; aecidiosporis globosis vel subovoideis vix acutangulis, flavescentibus $16-22 \times 15-20 \mu$, episporio subhyalino, levi $4-4\frac{1}{2} \mu$ crasso.

Argentina, zwischen dem Pan de Azuacar und Colanchanga, Sierra chica de Córdoba auf Blütenblättern von *Cereus*. 11. Nov. 1881. — G. Hieronymus.

Die Aecidien stehen auf den äusseren Blumenblättern, welche verdickt erscheinen. Die Pseudoperidien sind oft kreisförmig zusammengestellt, cylindrisch am Rande tief eingeschnitten und oft langgezähnt. Dieselben sind von sehr zierlicher Form und erinnern in ihrer Form sehr an *A. Modiolae* Thüm. Es ist dies wohl die erste Uredinee, die auf Cacteen beobachtet worden ist.

A. *Serjaniae* P. Henn. n. sp.

Maculis flavis vel ochraceis, irregularibus, aecidiis hypophyllis, sparsis, pseudoperidiis orbiculariter dispositis vel sparsis, pallide flavis primo subhemisphaericis, dein apertis, cupulatis contextu cellulis oblongis polyedricis intus granulatis, subhyalinis vel flavis; aecidiosporis subglobosis ellipsoideis vel subovoideis, hyalino-flavidulis $14-17 \times 13-15$, episporio tenui subflavo.

Argentina, Sierra de Tucuman auf Blättern von *Serjania fulva* Gr. Febr. 1874. — G. Hieronymus et Lorentz.

Der Pilz ruft gelbe oder hellbraune Flecke von unregelmässiger Form auf Blättern hervor. Die Aecidien sind auf den Exemplaren nur noch sehr schwach entwickelt. Sie stehen auf der Blattunterseite, während denselben entgegengesetzt auf der Oberseite Spermogonien auftreten.

A. *Triumfettae* P. Henn. n. sp.

Maculis rotundatis ca. 5 mm diametro, fuscobrunneis bullatis, incrassatis; aecidiis sparsis hypophyllis; pseudoperidiis orbiculariter dispositis, cupulatis, ochraceis vel fuscis, contextu cellulis oblongis polyedricis; aecidiosporis subglobosis, ovoideis vel ellipsoideis, acutangulis, subhyalinis vel flavidulis $15-20 \times 13-16 \mu$, episporio levi, flavidulo vel fuscidulo.

Argentina, Loreto in den Misiones auf Blatt von *Triumfetta* sp. 21. März 1884. — Niederlein.

Es liegt nur ein Blattstück vor, auf dem sich wenige Aecidien finden. Die Flecke, welche der Pilz hervorruft, sind rundlich und schmutzigbraun. — (Vielleicht zu *Puccinosira pallidula* (Speg.) P. Henn.)

A. *Desmodii* P. Henn. n. sp.

Maculis flavis vel flavobrunneis, rotundatis vel irregularibus confluentibusque aecidiis hypophyllis sparsis vel confluentibus pseudoperidiis dense gregrariis, subreticulatis, minutis vix elevatis, flavis cupuliformibus, margine integro erecto; contextu cellulis oblongis, polyedricis, hyalinis, intus granulatis, $15-25 \times 13-17 \mu$; aecidiosporis subglobosis, ellipsoideis vel ovoideis, levibus, hyalino-flavescentibus $14-24 \times 13-18$.

Brasilia, auf Blättern von *Desmodium* sp. — E. Ule n. 97.

Die Pseudoperidien stehen dicht gedrängt neben einander und sind wenig hervorragend, sehr flach, so dass sie ein fast netzförmiges Gebilde darstellen.

A. *Randiaae* P. Henn. n. sp.

Maculis foliicolis, fuscis vel nigricantibus, bullatis, pustulatis usque ad 3 cm longis, 2 cm latis, 2 mm crassis, rotundatis, applanatis, tuberculosus, pseudoperidiis semiimmersis, incrassatis vertice rotundato-pertusis, margine crasso, contextu cellulis oblongis vel subglobosis, polyedricis, flavo-fuscis $36-60 \times 25-35$; aecidiosporis subglobosis, ovoideis vel ellipsoideis, acutangulis, flavo-fuscescentibus, granulatis $20-28 \times 18-26$, episporio fuscobunneo.

Brasilia, St. Cathar. Minas und bei Theresopolis auf Blättern von *Randia* spec. April 1889, Jan. 1884. — E. Ule n. 1211 u. 562.

Der Pilz ruft auf Blättern von *Randia* grosse blasige, gallenartige Auftreibungen von, im trockenen Zustande, schwarzer Färbung hervor. Die ziemlich dicht stehenden Perithechien sind anfangs ganz eingesenkt und treten nur als runzelige Warzen hervor. Später

öffnen sich diese durch ein rundes Loch am Scheitel. Der Rand der Oeffnung ist verdickt. Wahrscheinlich sind die Gallen im frischen Zustande mehr fleischig und anfangs von anderer Färbung als im trockenen Zustande.

A. Uleanum Pазschke in Hedw. 1892 p. 95.

Brasilia, St. Cathar. pr. Tubarão auf *Solanum* sp. Oct. 1890. — E. Ule n. 1027.

A. solaninum Speg. Fung. Argent. n. IV. p. 96.

Brasilia, St. Cathar. pr. Tubarão auf Blättern und Stengeln von *Solanum* sp. mit *Tuberculina persicina*. Sept. 1890. — E. Ule n. 1030, 659.

Argentina, Sierra de Córdoba auf *Acnistus arborescens* Schlecht. Sierra chica de Córdoba auf *Bassovia spina alba* Gr. Jan. 1876. — C. Hieronymus; Prov. de Tucuman auf *Brachistus Grisebachii* Hieron. Febr. 1872. — P. G. Lorentz.

A. Solani argentei P. Henn. n. sp.

Maculis incrassatis, cretaceis vel fuscescentibus rotundatis, pseudo-peridiis gregariis orbiculariter dispositis amphigenis, rotundato-sub-hemisphaericis, pallide ochraceis, diutius clausis, dein erumpentibus margine integro; aecidiosporis subglobosis vel ellipsoideis acutangulis, subhyalinis vel intus flavis $14-17 \times 13-15 \mu$, episporio hyalino vel flavescenti levi; contextu cellulis subglobosis vel oblongis, polyedricis, hyalinis, vel flavis intus granulatis $26-36 \mu$.

Brasilia, St. Cathar. auf Blättern von *Solanum argenteum*. — E. Ule 659

Dies Aecidium ist von den obigen sowie von andern gänzlich verschieden, besonders durch die fast kreideweissen dicken Flecke, in denen die halbkugeligen, sehr lange geschlossen bleibenden Becher stehen.

A. asclepiadinum Speg. Fung. Guar. p. 26 n. 71.

Argentina, pr. Córdoba auf Stengeln und Blättern von *Morrenia brachystephana* Gr. 6. Nov. 1879. — C. Galander.

A. Philibertiae P. Henn. n. sp.

Maculis flavis fuscescentibus, rotundatis, aecidiis hypophyllis petiolisque sparsis; pseudoperidiis gregariis cylindratis, pallide flavis, primo clausis, dein apertis margine minute inciso, denticulato, erecto vel parum recurvo, e cellulis oblongis vel subgloboso-ellipsoideis, polyedricis, flavidis $24-33 \times 22-30 \mu$ intus verrucoso tessellatis compositis; aecidiosporis subglobosis, ellipsoideis vel ovoideis, acutangulis intus flavis $18-25 \times 15-23 \mu$, episporio levi subhyalino vel flavidulo $2-3 \mu$ crasso.

Argentina, Prov. de Catamarca auf Blättern und Blütenstielen von *Philibertia flava* Meyen. Juli 1878. — F. Schickendantz.

Die cylindrischen, bis 1 mm hohen hellgelben Pseudoperidien stehen dicht gedrängt in rundlichen gelben oder bräunlichen zerstreuten Flecken auf der Unterseite der Blätter sowie vereinzelt auf den etwas verdickten und gekrümmten Blütenstielen. Von *A. asclepiadinum* Speg. ist diese Art schon äusserlich sehr verschieden. Ob dies *Aecidium* vielleicht zu *Puccinia Philibertiae* E. et E. gehört, lässt sich vorläufig nicht entscheiden.

A. Hyptidis P. Henn. in Hedw. 1895 pag. 337.

Brasilia, Minas auf Blättern von *Hyptis verticillata* Jaq. April 1889; Tagua, Serra do Mar auf *Hyptis* sp. Dec. 1886. — E. Ule n. 1217, 555, 897.

A. Mikaniae P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis, rotundatis; aecidiis hypophyllis sparsis, vel gregariis, pseudoperidiis singularibus paucis sparsis vel multis gregariis suborbiculariter dispositis, primo subhemisphaericis clausis, dein apertis cupuliformibus flavis vel subfuscis, margine fimbriatis, revolutis ca. $\frac{1}{3}$ mm diametro, contextu cellulis oblongis, polyedricis, flavidulis vel fuscidulis, granulato verrucosis $24-32 \times 15-24 \mu$, aecidiosporis ellipsoideis, ovoideis vel subglobosis pallide flavis $13-18 \times 11-16 \mu$.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Blättern von *Mikania confertissima*. Nov. 1888 u. auf *Mikania* sp. — E. Ule n. 911, 1435, 146, 314.

Der Pilz bildet auf der Oberseite der Blätter zerstreut stehende, mehr oder weniger grosse rundliche braune Flecke, in denen auf der Unterseite die Aecidien sich befinden. Diese bestehen aus 1 oder wenigen, anderen Falls aus mehreren, bis 20 Pseudoperidien, die meist gedrängt, oft fast kreisförmig angeordnet sind. Ob dies *Aecidium* zu *Puccinia Spegazzinii* De Toni gehört, ist leider nicht festzustellen.

A. Niederleinii P. Henn. n. sp.

Maculis flavis vel brunneolis, irregularibus vel rotundatis, aecidiis hypophyllis, pseudoperidiis gregariis orbiculariter dispositis, pallide ochraceis vel subflavis, cupulatis, minutis, margine vix laceratis, pallidis, contextu cellulis oblongis vel ovoideo-globosis $20-35 \times 15-23$, pallide flavis vel fuscescentibus granulato-verrucosis; sporis subglobosis, vel ovoideis, acutangulis, flavo-brunneis $15-18-14-17 \mu$ episporio tenui, brunneolo, levi.

Argentina, Prov. de la Rioja auf Blättern von *Conyza chinensis* Spr. Jan. 1879. — G. Hieronymus et Niederlein.

Der Pilz verursacht auf der Blattoberseite rundliche oder unregelmässige gelbbraune Flecke, in denen auf der Unterseite die Pseudoperidien kreisförmig heerdenweise stehen.

Von *A. Mac Owanianum* Thüm. u. *A. Conyzae* P. Henn. ist die Art verschieden.

A. Spegazzinii De Toni in Sacc. Syll. VII. pag. 802.

Argentina, Sierra de Tucuman, Cuesta del Garabatal auf Blättern von *Erigeron album*. Jan. 1874. — G. Hieronymus et Lorentz.

A. hualtatinum Speg. Fungi Fuegiani pag. 52 n. 145.

Argentina, Prov. de Catamarca auf Blättern von *Senecio Gillesii* Ph. 1878. — F. Schikendantz.

A. Vernoniae P. Henn. n. sp.

Maculis sparsis, fusco-brunneis, rotundatis interdum nervos sequentibus; aecidiis epiphyllis sparsis; pseudoperidiis gregariis, suborbiculariter dispositis vel sparsis, primo subhemisphaericis, fuscidulis, dein subcylindratis, niveis, margine laceratis, tenuibus; contextu cellulis oblongis raro subglobosis acutangulis, hyalinis, granulato-verrucosis $25-50 \times 20-30 \mu$; aecidiosporis subglobosis vel ellipsoideis acutangulis, hyalinis vel intus flavis $18-26 \times 18-22 \mu$, episporio levi vel granuloso.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Blättern von *Vernonia* sp. Juli 1887. — E. Ule n. 655.

Auf der Oberseite der Blätter ruft der Pilz meist rundliche braune Flecke hervor, in denen einzeln zerstreut oder fast kreisförmig die anfangs geschlossenen, fast halbkugeligen, dann fast cylindrischen, von einer sehr zarten weissen Peridie umgebenen Becher stehen. Die Sporen sind fast kugelig oder ellipsoidisch, im Innern gelb, gelbbraunlich oder ganz farblos.

A. baccharidicola P. Henn. n. sp.

Aecidiis cauliculis, pseudoperidiis solitariis vel aggregatis cortice fissu erumpentibus, cupulatis, pallide flavis; aecidiosporis globosis, ovoideis vel ellipsoideis, hyalinis levibus $16-23 \times 14-20 \mu$; contextu cellulis oblongis vel elongato-ovoides, acutangulis, hyalinis intus flavidulis, granuloso-tessellatis $20-30 \times 14-24 \mu$.

Argentina, Buenos-Ayres, Sierra Ventana auf Stengeln von *Baccharis spec.* April 1881. — P. G. Lorentz.

Die Pseudoperidien brechen einzeln oder gehäuft aus der längsaufgerissenen Rinde der Zweige hervor. Dieselben haben mit den zu *P. evadens* Harkn. gehörigen Aecidien gewisse Aehnlichkeit, besonders bezüglich des Auftretens, doch scheint die Art genügend verschieden zu sein. Letztere gehört nach Dietel's Mittheilung wohl besser zu *Caeoma*.

Beiträge zur Phykologie.

Von Paul Richter, Leipzig.

I.¹⁾

Aphanizomenon Morren, **Oscillatoria Agardhii** Gomont, **Plectonema** Thuret.

In den jüngst erschienenen Fasc. XIV et XV meiner Phykotheke universalis habe ich gegen frühere Gewohnheit unterlassen, zu etlichen Species längere Bemerkungen, und zu spec. nov. Diagnosen zu geben; es sollte der Umfang der Etiquetten nicht zur Unbequemlichkeit gesteigert werden und im Uebrigen erschien mir eine Etiquette auch nicht der geeignete Ort für kritische Erörterungen und sonstige Mittheilungen, dafern bei der beschränkten Auflage einer Exsiccatesammlung eine weitere Verbreitung wenig geboten ist. Daher habe ich mich entschlossen, hier in dieser Zeitschrift meine Studien als abgeschlossene Publikationen unter Hinweis auf ausgegebene Species in meiner Phykotheke niederzulegen, wobei der Vortheil sich ergibt, dass meine Daten leicht controlirt werden können. — Doch nun zur Sache!

In Nr. 745C habe ich *Aphanizomenon flos aquae* Ralfs mit Sporen und Heterocysten ausgegeben und mit diesem, entgegen der Auffassung Bornet's und Flahault's. *Aphanizomenon incurvum* Morren vereinigt; in Nr. 745B ist *Aph. flos aquae* mit Heterocysten, aber ohne Sporen, in Nr. 745A dagegen steril, *Oscillatoria Agardhii* Gomont entsprechend, ausgegeben. Ueber die erste Species, welche die zwei anderen mit umfasst, will ich schreiben. Consequenzen führen mich dann auf systematisches Gebiet, speciell zu *Plectonema* Thuret.

Bornet und Flahault²⁾ haben *Aph. incurvum* Morren unter Wiedergabe der Originaldiagnose als besondere Art in ihrer Revision mit aufgeführt, nachdem Rabenhorst³⁾ dieselbe als solche, allerdings ohne Begründung, schon beseitigt hatte. Ich muss daher auf meine Stellungnahme etwas näher eingehen und diese rechtfertigen. Die

¹⁾ Ueber *Cosmaridium silesiacum* P. Richt. u. *Gloeocapsa bituminosa* Ktz. wird ein zweiter Artikel handeln.

²⁾ Annal. des sc. 7^e sér. Bot. T. VII p. 241 u. 242 in Rev. des nost. hétér.

³⁾ Rabenh. Flora europ. alg. II. p. 395 bei *Sphaerozyga flos aquae*.

Verfasser der „Revis. des nost. hétér.“ unterscheiden *A. flos aquae* von *A. incurvum* durch die Gestalt der Flöckchen und Länge der vegetativen Glieder. *A. flos aquae* soll gerade Flöckchen (*laminae*), *A. incurvum* aber gekrümmte besitzen, ersteres Glieder von 5—6 μ Dicke und 5—15 μ Länge, letzteres solche, deren Länge 2—8 mal mehr beträgt als die Breite. Morren's⁴⁾ Diagnose enthält keine Maasse, da zu seiner Zeit noch nicht mikroskopisch gemessen wurde. Bornet und Flahault sind in ihren Angaben den Diagnosen und Abbildungen von Morren, Allman und Ralfs gefolgt. Ralfs bildet in seiner Monographie der Nostochineen⁵⁾ die Flöckchen von *A. flos aquae* gerade ab, obwohl er selbst die Alge lebend, wie er schreibt, nie gesehen hat; so giebt sie auch Allman.⁶⁾ Ralfs will den Flöckchen keine besondere Bedeutung beimessen, nicht weil ihre Gestalt variabel sei, sondern weil man an getrockneten Exemplaren nichts davon entdecken könne. Morren ist in seinen Angaben inconsequent. In seiner Diagnose von *A. incurvum* (p. 11. l. c.) sind die Flöckchen⁷⁾ nur als gekrümmt bezeichnet, allein in dem ausführlich beschreibenden Theil lautet es anders. Hier (p. 6) werden auch spindelförmige, gerade zugegeben. Es heisst daselbst: „Tous sont aplatis, lamellaires, et ont une forme qui se rapproche de celle d'une demi-lune ou d'un fuseau, uniques dans le jeune âge, soudés dans un âge plus avancé. Fait-on déposer l'eau qui contient de ces flocons, dans une assiette, on trouve d'abord tous les corps semi-lunaires ou fusiformes séparés et distans, uniformément dans le liquide.“ Dann p. 9: „Une seule lamelle semi-lunaire ou fusiforme peut présenter toutes ces différentes conditions d'organisation dans les filets.“ In der Abbildung giebt Morren in Fig. 1 eine grosse Zahl einzelner Flöckchen in natürlicher Grösse, die meisten sind hier schwach gekrümmt, nur ganz wenige gerade; in Fig. 2 werden die grösseren, zusammengesetzten dargestellt, von denen die überwiegende Zahl halbmondförmig, eine nicht unbedeutende Menge dagegen sigmaförmig ist; zerstreut finden sich gestreckte Formen vor. Gemeint sind in den Diagnosen wohl immer nur die zusammengesetzten Flöckchen, die beim Sammeln hauptsächlich in die Erscheinung treten, nicht die einzelnen. Kützing nennt die Flöckchen von *Limnochlide flos*

4) Morren, Recherches physiologiques sur les hydrophytes de la Belgique, lu à la séance du 4 juillet 1835. Mémoire de l'Acad. royale des sc. et belles lettres de Bruxelles 1838. XI. p. 11.

5) Annals and Magazine of nat. hist. Vol. V. 1850. Pl. IX. f. 6.

6) Allman, Observat. on Aphanizomenon flos aquae in Quart. Journ. Vol. III. 1855. Pl. III. f. 1.

7) Aus der Abhandlung Morren's, die in ihrer Art sehr gründlich ist, geht hervor, dass die Flöckchen von ihm für eine Pflanze, für ein Individuum gehalten werden, die sie bildenden Fäden für die Elemente.

aquae (= *A. flos aquae*) in *Spec. alg.* p. 286 sichelförmig, die nach Ralfs' und Allman's Abbildung gerade sein sollten, denn Ralfs bestätigt (*l. c.* p. 339 u. 340), dass *Limnochlide flos aquae* identisch mit *A. flos aquae* sei. Rabenhorst (*l. c.* p. 395) lässt die Form der Flöckchen (für *Sphaerozyga flos aquae*) unberücksichtigt, desgleichen Kirchner, Hansgirg und Cooke. Auf Papieraufsammlungen kann man selten die Flöckchen noch wiederfinden, was schon Ralfs beklagte, denn beim Auftragen lösen sie sich allzuleicht auf, beim Eintrocknen kommt es wohl wieder zu einer Vereinigung von Fäden, nur von anderer Art, so, wie sich auch andere fädige Algen beim Eintrocknen zusammenlegen. Sehr wohl erhaltene Flöckchen von *A. flos aquae* lieferte Hilse in Rabenhorst's *Algen Europas* Nr. 1463 als *Sphaerozyga flos aquae* Rabenh.; das Material wurde aber auch an der Fundstelle sofort aufgetragen. Es zeigt gerade und gekrümmte Flöckchen. — Ich sammelte *A. flos aquae* im August 1884 im grossen Teiche zu Altenburg im H. Sachsen und fand die Flöckchen sichelförmig, gerade und sigmaförmig. Das Material ist mitgeteilt in Nr. 745C der *Phykoth. univ.* An sich hat die specielle Gestalt der Flöckchen geringe Bedeutung, ich würde auch ganz kurz darüber hinweggegangen sein, wenn nicht Bornet und Flahault diese als spezifisches Merkmal verwendet hätten. Ich fand bei der Altenburger Alge die zusammengesetzten Flöckchen bis zu 1 cm Länge bei 3 mm Dicke, die sich constant zeigte; die Flöckchen erwiesen sich in der Mehrzahl als sigmaförmig, deren verschiedene Lagen sie in Sichel- und Spindelform; erblicken liessen. Ahlborn⁸⁾ beschreibt die Flöckchen von *Byssus flos aquae* (*A. flos aquae*) in ihrer Gestalt als wechselnd wie folgend:

„Die Flöckchen erscheinen meist kurz und gedrungen an den Enden in stumpfe, spindelförmige Spitzen ausgezogen, 1—2 mm lang. Zuweilen auch lagern sich mehrere solcher Flöckchen zu strangförmigen Gebilden an- und nebeneinander, oder das kurze Flöckchen wird durch eine eigenartige Gleitbewegung der Fäden erheblich verlängert. Da, wo der Wind mit den oberflächlichen Wasserschichten die Algenmassen gegen das Ufer treibt, bedecken sie in einer fingerdicken rahmartigen Schicht die Oberfläche des Wassers⁹⁾ und man kann in ruhigen Buchten Flöckchen und Strähnen von 10—20 mm beobachten. Im Aquarium konnte ich an einzelnen kurzen Flöckchen genau verfolgen, wie dieselben sich zu einem aus zwei oder drei schmalen mondsichelförmigen Gliedern bestehenden Strange auflösen. Viele Flöckchen, die am Nachmittag in das Aquarium übertragen waren, hatten über Nacht die Gestalt eines langen, schwach **S**-förmig gekrümmten Fadens angenommen.“

⁸⁾ Ahlborn Fr., Ueber die Wasserblüthe *Byssus flos aquae* und ihr Verhalten gegen Druck in Verhandlungen des Naturw. Vereins in Hamburg 1894. Dritte Folge II. p. 25—36.

⁹⁾ Ahlborn beobachtete die Wasserblüthe von *A. flos aquae* in der Aussen- und Binnenalster in Hamburg.

Auf die besondere Gestalt der Flöckchen kann die Systematik gar keine Rücksicht nehmen, denn auch die einzelnen Flöckchen verändern sich durch Gleitbewegung der Fäden. Hierüber giebt Ahlborn interessante Mittheilungen:

„Unter dem Mikroskop war bei hinreichend starker Vergrößerung deutlichst zu erkennen, dass an der Oberfläche des Flöckchens einzelne Fäden gleitend gegen die Pole vorgezogen wurden, so dass sich eine immer länger werdende Spitze von Fäden bildete. Stellenweis glitten die Fädchen der Alge auf der einen Seite des Flöckchens nach links, auf der anderen nach rechts entlang. Die Geschwindigkeit der Gleitbewegung war verschieden: das eine Mal beobachtete ich, dass die gegenseitige Verschiebung zweier Fäden um eine Zelllänge in einer Minute erfolgte, ein anderes Mal betrug sie in $\frac{1}{2}$ Minute 8 Zelllängen zu 1,5 Zellbreiten. Mehrfach hatte ich Gelegenheit, zu sehen, dass einzelne, frei über den Rand des Flöckchens herausragende Fädenenden eine oscillirende Bewegung ausführten, wie sie bei den verwandten Algen, *Oscillaria* und *Nostoc* (?), so vielfach vorkommt. Die Oscillation hin und zurück erfolgte innerhalb $\frac{1}{4}$ Minute, wonach wieder etwa 1 Minute Ruhe eintrat.“

Nach Ahlborn können die Fäden nur durch Oberflächenanziehung zu einem Flöckchen zusammengehalten werden, da es ihm nicht gelungen ist, durch Jodlösung eine Scheidenbildung sichtbar zu machen. Das seitliche Ausziehen der Flöckchen betrachtet er als ein Mittel, die Nahrung aufnahmefähige Oberfläche zu vergrößern und einen Zerfall in einzelne nur lose zusammenhängende, spindelförmige Theilflöckchen zu bewirken, wenn der Flocken einen gewissen Umfang erreicht. Dass die Theilflöckchen bei bewegtem Wasser sofort auseinandertreten, aber in ganz stillen Buchten zusammenbleiben und ansehnliche strangförmige wie auch kugelige Aggegrate bilden, berichtet Ahlborn des weiteren. Man sieht also, dass es nicht den natürlichen Thatsachen entspricht, wenn die besondere Gestalt der Flöckchen wichtig für die Speciesunterscheidung angesehen wird.

Was nun den 2. Punkt betrifft, die aussergewöhnliche Länge der Glieder bei *A. incurvum*, welche nach Morren's Diagnose das 2—8fache der Länge betragen solle, so müssen zunächst seine Abbildungen und Beschreibung berücksichtigt werden. Dann wird klar, dass sich die Länge auch auf die Heterocysten und Sporen mit bezieht; sind beide im Text auch nicht unterschieden, so lassen sie sich in seiner Beschreibung und Abbildung doch herausfinden. Die Sporen mögen noch jung gewesen sein, sonst wäre für Morren eine bedeutendere Länge herausgekommen. Die Heterocysten sind unschwer in Fig. 9, 10 und 11 zu erkennen. Morren schreibt pag. 9 von aufgelösten Fäden und freigewordenen Zellen, unter denen er solche gesehen habe, die er leicht für *Navicula* oder *Bacillarien* überhaupt hätte halten können, wenn er nicht ihren Ursprung gekannt. In diesen Fällen hat Morren junge Sporen gesehen, die dem Umriss der Gürtelseite von *Navicula hemiptera* Kütz. sehr

gleichen. In Fig. 6 ist die längste freie Zelle eine junge Spore; sie ist siebenmal länger als breit. In Fig. 11 bildet er einen Haufen freigewordener gewöhnlicher Zellen, untermischt mit einigen Heterocysten, ab; erstere sind meist doppelt so lang als breit, nicht länger. Er schreibt in pag. 9, dass die Zellen in jungen Fäden einmal länger als breit seien, sich später bis zu viermal der Breite verlängern, und solche Fäden bildet er in den Fig. 6, 7 und 8 ab. Aus der Figurenerklärung ersehen wir, dass er die Fäden mit durchgehend so langen Zellen als ältere bezeichnet. Zellen mit doppelter und dreifacher Länge in Rücksicht auf die Breite, wie in Fig. 6 und 7, kommen bei *A. flos aquae* auch vor, in Fig. 8 hat Morren einen abgestorbenen Faden abgebildet, mit Zellen ohne Inhalt. „Filet confervoide plus âgé. Les articles sont plus longs et transparens“, sagt er in der Figurenerklärung. Es kommt bei absterbenden Fäden vor, dass die jüngsten Scheidewände zuerst resorbirt werden und so die langen Zellen entstehen. Sie sind hier bis siebenmal länger als breit. Es kommen übrigens bei *A. flos aquae* so lange und noch längere Zellen gegen das verdünnte Fadenende hin vor.

Der zweite Unterschied, welcher zwischen *A. incurvum* und *A. flos aquae* in der Länge der Glieder bestehen soll, würde also auch wie der erste in Wegfall kommen.

Warum, könnte man fragen, ist die von Morren eingehend beschriebene und gut abgebildete Species nicht sicher wiedererkannt worden, und bis in die neueste Zeit zweifelhaft geblieben? Daran ist nicht allein die grössere Länge der Glieder schuld, die, wie wir gesehen, auf Rechnung junger Sporen und abgestorbener Fäden mit kommt, sondern die fädigen, spiraligen Fadeneinschlüsse in den unteren Zellen von Fig. 8 waren störend. Ich wusste diese abgestorbenen Fäden seither nicht zu deuten, ich glaubte, Morren habe hier einen alten Faden von *Conferva*, der unter der Masse mit vorgekommen, irrthümlicher Weise für *Aphanizomenon* gehalten und mit abgebildet.

Erst seit ich die sogenannten rothen Körner und Bälkchen von *Gloiotrichia echinulata* studirt habe, verstehe ich diese Figur. Es sei mir ein kurzes Wort darüber gestattet. Im 2. Theile der Forschungsberichte der Biologischen Station zu Plön habe ich die „rothen Körner, Bälkchen und Strichelchen“ für amorphen Schwefel angesprochen, wegen ihrer Aehnlichkeit mit den Schwefeltröpfchen bei *Beggiotoa*. Klebahn hat in *Flora* 1895 pag. 240 auf Grund einer chemischen Untersuchung, von Dr. Hausmann in Bremen ausgeführt, diese Annahme zurückgewiesen und Gehalt von Schwefel verneint. Dieser positiven Thatsache gegenüber zog ich in der Sitzung der Naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig am 7. Mai 1895 meine Hypothese zurück, erklärte aber auch, dass ich

der von Klebahn¹⁰⁾ und Strodtmann¹¹⁾ ausgesprochenen Ansicht, die „rothen Körner“ seien Gasvacuolen, nicht beitreten könne, da ich in ausgefrorenen Gloiotrichiazellen die rothen Körner ganz ebenso, sogar etwas reichlicher angetroffen hätte, und dasselbe Ergebniss habe Klebahn bei Erhitzung gehabt. Ich legte in diesem Vortrage dar, dass die „rothen Körner und Bälkchen“ Zerklüftungen des Protoplastes seien, die bei unterverbesserten Linsen und hoher Einstellung roth, bei überverbesserten und gleicher Einstellung bläulich gesehen werden. Aphanizomenon zeigt im Protoplast dieselben Zerklüftungen mit denselben optischen Erscheinungen wie Gloiotrichia echinulata. Morren hat ein überverbessertes Mikroskop (v. Chevalier) benutzt, er sah bläuliche Körner und Striche; die Farbe, in der er sie sah, bezeichnete er als blaugrün (vert glauque). Ganz blau konnte er sie nicht sehen, da sich so kleine blaue Punkte in grünlichem Felde nicht abheben. Diese punktartigen Zerklüftungen resp. Körner, die ich in meinem Mikroskope röthlich sehe, weil es unterverbessert ist, nannte Morren „sphéroles“ oder „propagules“, die linienförmigen Zerklüftungen „filets spiraloïdes“. Letztere wird er in Fig. 8 besonders schön gesehen haben, da der Zellinhalt entfärbt war. Morren hält seine „propagules“ und „filets spiraloïdes“ für harzige Bläschen und die Membran der Zellen für glasig; er construirt nun elektrische Spannungen und Contactwirkungen und erklärt daraus die Bewegung der einzelnen Fäden und deren Bildung zu Lamellen, die sich dann zu grossen Flocken vereinigen. Er behandelt das in dem 3. Theile seiner Arbeit, überschrieben „Physiologie de l'Aphanizomène“ und beschreibt die Vorgänge so, wie das jüngst von Fr. Ahlborn,¹²⁾ nur specieller, geschehen ist.

Originalexemplare von Morren liegen leider wohl nicht vor. Gefunden wurde Morren's Aphanizomenon angeblich von Thompson im „Ballydrain Lake“ 1838, dann von Allman bei Dublin und von Moore. Ralfs¹³⁾ rechnet Allman's Specimina zu Aphanizomenon flos aquae (Linn.). Aphanizomenon incurvum Morren führt er in seiner Arbeit „On the Nostochineae“¹⁴⁾ als selbstständige Art zwar mit auf, giebt aber keine Diagnose dazu; er bedauert, darüber keine genügende Auskunft geben zu können, kommt zu der Meinung, dass Kützing wohl recht habe, wenn er *A. incurvum* Morren für *Limnochlide flos aquae* Kütz. halte. Thompson's *A. incurvum* verhalte sich in Bezug auf Farbe und Form

¹⁰⁾ Flora 1895, p. 240—82.

¹¹⁾ Forschungsberichte der Biolog. Anstalt zu Plön, 3. Theil, p. 171, 172. — Biolog. Centralbl. 1895, No. 4.

¹²⁾ Ahlborn l. c.

¹³⁾ Ralfs l. c.

¹⁴⁾ Ralfs l. c. p. 342.

verschieden von all seinen Exemplaren von *A. flos aquae*, die Partikelchen seien rundlich und punktförmlich. So im Habitus fand er auch die Exemplare von Moore in Grösse und Form von Fliegenkoth, die Fäden zwar parallel, aber nicht so dicht wie bei *Aphanizomenon flos aquae*, von einem Schleim zusammengehalten, der bei *Aphanizomenon* bekanntlich fehlte; sie seien nicht in Bündeln liegend gewesen. In keiner Hinsicht, ausgenommen die parallele Anordnung, entsprächen die Fäden Morren's Beschreibung, äusserte sich Ralfs. — So gross wie Fliegenkoth, meine ich, sind die auf Papier eingetrockneten Kügelchen von *Gloiostrichia echinulata*.¹⁵⁾ Dazu passt der Schleim, und parallele Fäden erhält man von letztgenannter Alge, wenn nur einzelne Ausschnitte untersucht werden.

A. flos aquae, mit dem *A. incurvum* nach meiner Auffassung identisch ist, kommt auch ohne Heterocysten und ohne Sporen vor, mit Fäden zu Bündeln vereinigt, aber auch frei, nicht in Bündeln, wovon noch später die Rede sein wird. Wie steht es denn mit den Heterocysten? Es kommt *A. flos aquae* seltener vor nur mit Heterocysten, häufiger ohne solche, aber mit Sporen, oder mit beiden zugleich an demselben Faden. Kützing hat in „Species algarum“ keine besondere Bezeichnung der Heterocysten für *Limnochlide* (= *Aphanizomenon*), er fasst sie unter dem Namen Spermarien mit den Sporen zusammen. Ralfs hebt in seiner Monographie der Nostochineen ausdrücklich hervor, dass sich *Aphanizomenon* durch das Fehlen der Heterocysten (*vesicular cells*) von allen Nostochineen unterscheidet. Obwohl er *A. flos aquae* zur Zeit der Abfassung seiner Arbeit nur nach trockenem Material kannte, so ist daraus nicht ohne Weiteres zu schliessen, dass er sie übersehen habe, denn er kennt sie bei anderen Gattungen sehr genau, sondern vielmehr dies, dass die Heterocysten bei *Aphanizomenon* nicht immer auftreten, häufiger fehlen. So habe ich in den Exsiccaten der Rabenhorst'schen Algen bei No. 246, 410 und 1463 keine Heterocysten gefunden, nur in No. 1463b, wo Sporen und Heterocysten sich vorfanden, gleichwie in No. 745 C meiner Phykotheka, dem Materiale aus dem grossen Teiche in Altenburg H. S.

Der Erste, welcher Heterocysten bei *Aphanizomenon flos aquae* nachwies und abbildete, ist Allman.¹⁶⁾ Er fand im zoologischen Garten zu Dublin diese Alge zuerst nur mit Heterocysten, später bildeten sich Sporangien aus. Der eine Faden trug nur Heterocysten, der andere nur Sporangien, so dass es ihm zweifelhaft blieb, ob beiderlei Organe an demselben Faden je vorkommen. An dem Alten-

¹⁵⁾ Man vergleiche die Exsiccaten in Rabenh. Alg. Europ. No. 2540 und Phytheke univ. Fasc. XII No. 587.

¹⁶⁾ Quart. Journal 1855. Vol. III. p. 21—25. Pl. III. Observations on *Aphanizomenon flos aquae* and a species of *Peridinea*.

burger Material (Phykoth. univ. No. 745 C) ist nachzuweisen, dass das bestimmt vorkommt. Ich fand hierin Heterocysten, 7 μ dick und bis 17 μ lang, mit Sporen an demselben Faden, neben denselben und auch entfernt davon. Dieser Umstand könnte eine Einstellung von Aphanizomenon bei Anabaena als geboten erscheinen lassen, allein ich würde eine derartige Neuerung nicht gutheissen; die Gattung Anabaena würde dadurch zu sehr belastet und der systematische Ueberblick ohne Noth erschwert. Aphanizomenon hat in der Flockenbildung, mag diese auch unterbrochen werden, doch einen hinlänglichen Charakter. Ich betrachte es daher auch als einen Fehler, dass Rabenhorst¹⁷⁾ *A. flos aquae* zu *Sphaerozyga* stellte. Nach seiner Diagnose von letzterer passt unsere Alge gar nicht dahin. Zudem erwähnt Rabenhorst in der Speciesdiagnose gar nichts von *cellulis perdurantibus*. Borzi¹⁸⁾ stellt Aphanizomenon mit der einzigen Species *flos aquae* zu seiner Tribus „*Isocystae*“. Er kannte die Gattung nur nach einem von Dr. Kirchner ihm gesandten Exemplar, in welchem er keine Heterocysten fand. Die Arbeit von Allman scheint er übersehen zu haben, sonst hätte er Kenntniss von Heterocysten haben müssen. Fr. Ahlborn¹⁹⁾ beschreibt die Heterocysten, aber er kennt sie als solche nicht. Klebahn hat Heterocysten mit Sporen an demselben Faden in Präparaten aus dem Trent-See (Strodtmann) gesehen und abgebildet.²⁰⁾ Bornet und Flahault (l. c. p. 241), Kirchner²¹⁾ und Hansgirg²²⁾ schreiben intercalare Heterocysten Aphanizomenon zu.

Unter No. 745B der Phykoth. univers. habe ich *A. flos aquae* ohne reife Sporen, aber mit schön entwickelten Heterocysten ausgegeben, von Herrn Landgerichtsrath Schmula aus einem Teich in Königlich Neudorf bei Oppeln in Schlesien gesammelt. Sporen sind hier nur vereinzelt in ganz jungem Zustande zu finden. Zur Nachuntersuchung in der Phykothek eignet sich besser das auf Papier dargebotene Material, als das auf Glimmer. Die Zugehörigkeit zu *A. flos aquae* ist, trotzdem die Alge nicht in Lamellen auftrat, ausser Zweifel. Ein besonderes Merkmal für *A. flos aquae* bilden kurze intercalare Fadenstrecken, die aus Zellen mit getrübttem, unrein hell spangrünem, aber homogenem Inhalt bestehen, aus Zellen, die ihre Grenzände nicht hervortreten lassen. Diese Fadenstrecken fanden sich in dem Material von Schmula an Fäden mit Heterocysten vor.

¹⁷⁾ l. c. p. 195.

¹⁸⁾ Giornale dal N. Giorn. Botanico Italiano X. No. 3. 1878. p. 279.

¹⁹⁾ l. c. p. 33.

²⁰⁾ Flora 1895. Heft 1. p. 31. des Sonderdruckes, t. IV, f. 30.

²¹⁾ Kryptogamenfl. v. Schlesien II. 1. p. 236.

²²⁾ Prodromus d. Algenfl. v. Böhmen II. p. 73.

Allman bildet solche Fadenpartien (l. c. Pl. III. f. 8.) ab und meint, dass sich hier mehrere Zellen vereinigen, um eine Spore zu bilden. Ich bin dieser Meinung nicht, sondern halte sie für absterbende Zellen, die durch ihren Tod eine Theilung des Fadens bewirken, resp. die Bildung von Hormogonien. Eine Resorption der Grenzwände findet statt, bei Zusatz von verdünntem Alkohol sieht man diese nur hie und da und nur schwach. Das unreine Grün gleicht ganz dem der absterbenden Oscillatorien. Eine Theilung habe ich direkt allerdings nicht beobachten können, aber ich sah Fadenstücke mit solchen getrübbten Strecken an den Enden. Dann stimmen die Heterocysten auch überein mit denen von bestimmt erkanntem Aphanizomenon mit Sporen. Die Heterocysten des Schmula'schen Materials untersuchte ich in frischem Zustande. Durch Färbung mit Anilinviolett erfährt man, dass sie eine stark verquollene Membran von etwa $0,5 \mu$ Dicke besitzen, die sich langsamer und schwächer färbt als der Protoplast. Die Heterocysten des Altenburger Materiales, ges. im August 1884, also etwas alt, gaben nach Aufweichung durch Milchsäure und Zusatz des erwähnten Färbmittels zwar nicht mehr eine intensive Färbung, aber doch hob sich die Quellungsschicht ab. Einen sicheren Nachweis will ich darin indess nicht erblicken, da ich nicht weiss, ob dies Verhalten Aphanizomenon eigenthümlich ist und sich nicht auch bei anderen Nostochineen vorfindet.

Die Heterocysten sind in dem Material von Schmula langoval, homogen nach Inhalt, glashell, mit einem Bläschen an jedem Pole versehen, $4,2 \mu$ breit und bis 8μ lang. Sie brechen das Licht sehr stark. Im getrockneten Zustande haben sie einen schwachen Stich in Blaugrün angenommen.

In den Dimensionen stehen sie gegen das Altenburger Material zurück, auch gegen die Angaben Bornet's und Flahault's, doch stimmen sie mit denen von Klebahn bezüglich der Dicke und erreichen die untere Grenze der Länge. Die vegetativen Glieder haben eine Dicke von $3 - 4 \mu$ und sind so lang, oder ziemlich um das Doppelte länger, übereinstimmend mit Klebahn'schen Dimensionen, abweichend von denen von Bornet und Flahault. Eine weitere Uebereinstimmung finde ich in dem zerklüfteten Inhalt der älteren Zellen, der in meinem unterverbesserten Mikroskop wie mit röthlichen Körnern und Bälkchen erfüllt erscheint (nach Klebahn Gasvacuolen). An einzelnen Fadenpartien war der Inhalt homogen, ohne rothe Körner, während andere Zellen desselben Fadens diese zeigten. Ich halte diese Fadenpartien für jüngere Glieder, und die Fäden mit durchaus homogenen Zellen für jüngere. — Aus Allem geht hervor, dass *A. flos aquae* frei und in Bündeln vorkommt in 4facher Form: 1. mit Sporen und Heterocysten, 2. nur mit Sporen und ohne Hete-

rocysten, 3. nur mit Heterocysten ²³⁾ und ohne Sporen (die Fälle 2 und 3 in Uebereinstimmung mit Allman) und 4. ohne Sporen und Heterocysten, welche letztere sterile Form im aufgelösten Zustande Gomont als *Oscillatoria Agardhii* beschrieben hat. ²⁴⁾

Magnus ²⁵⁾ vermuthet in den sterilen Fäden unserer Alge, die er in Bündeln im Eise fand, Jugendzustände, dem an sich nicht zu widersprechen ist, doch lässt hier der sterile Zustand auch eine andere Deutung zu. Ihm lag Material vor vom Ende einer Generation, da hätten sporentragende Fäden mit vorkommen können, die er trotz eifrigen Suchens nicht fand. Durch die Freundlichkeit Herrn P. Hennings' empfing ich dieses eingefroren gewesene Material, auch ich fand Alles nur steril. Das führt zu der Annahme, dass Generationsreihen hindurch Sporen und Heterocysten gänzlich fehlen können und dass beider Auftreten an Bedingungen geknüpft ist, die wir nicht kennen. Kützing ²⁶⁾ hat den sterilen Zustand als besondere Varietät aufgefasst (*Limnochlide flos aquae* var. γ *Harveyana*), welche mit Recht nicht anerkannt worden ist, denn man findet fertile und sterile Fäden oft durcheinander, wie es auch der Fall war bei dem authentischen Exemplar (*Oscillatoria flos aquae* Ag.), das ich durch die Güte des Herrn Dr. O. Nordstedt aus C. Agardh's Herbar erhielt. Es waren hier Fäden mit Heterocysten neben Sporen vorhanden, darunter auch sterile.

Mir liegt nun ob, den Nachweis zu führen, dass *Osc. Agardhii* identisch mit der sterilen Form von *Aphanizomenon* ist und daher aufzuheben sein würde. Allerdings habe ich in No. 593 A u. B der *Phykotheke univ. Osc. Agardhii* ausgegeben, doch bewog mich dazu der Umstand, dass ich durch Professor Schmitz authentische, von Gomont bestimmte, von Holtz bei Greifswald gesammelte Exemplare genannter Species empfing, durch welche ich dieselbe überhaupt erst kennen lernte. Unter 593 B der *Phykoth. univ.* gab ich eine von Frau A. Weber-van Bosse in Amsterdam eingesandte Aufsammlung, die mit der Schmitz-Holtz'schen Alge identisch war, unter dem Gomont'schen Namen aus, obschon ich dieselbe schon als *Aphanizom. flos aquae* in meine Liste eingetragen hatte. Ich gab damit meine frühere Auffassung auf, kehrte jedoch zu ihr wieder zurück, als ich im Herbste vorigen Jahres von den Herren Schmula und B. Fuchs in einem stehenden

²³⁾ Schmula hat den Standort von No. 745 B in Königlich Neudorf wiederholt aufgesucht, um die Weiterentwicklung, namentlich die Bildung reifer Sporen zu finden, allein umsonst, die Wasserblüthe war bald zu Grunde gegangen.

²⁴⁾ Monographie des *Oscillariées* p. 225.

²⁵⁾ Magnus, das Auftreten von *Aphanizomenon flos aquae* (L.) Ralfs im Eise bei Berlin. *Berichte der deutsch. bot. Gesellsch.* Bd. I. p. 129—132.

²⁶⁾ Kützing *Spec. algar.* p. 286. — *Tab. phycol.* p. 49. t. 91. II. γ .

Gewässer zwischen Boguschütz und Zlönitz gesammeltes Material²⁷⁾ frisch zur Untersuchung erhielt, welches man sowohl für *Osc. Agardhii*, als auch für Aphanizomenon halten konnte. Ich entschied mich für letzteres, da Herr Schmula mir brieflich mittheilte, es hätten sich in den grossen Sammelgefässen vorübergehend Flöckchen gebildet. Die Fäden des Oppelner Materials verhielten sich dem des Greifswalder bis auf geringe Unterschiede in den Dimensionen ganz gleich. Die dickeren Glieder ($6,5 \mu$) des letzteren sind durchweg kürzer als die dünneren ($4,5 \mu$) des ersteren, doch passen all diese Maasse in die Diagnose von *Aphan. flos aquae*. In beiden Aufsammlungen kommen die für Aphanizomenon charakteristischen schon erwähnten Zellen mit hellgelbem, getrübttem Inhalt vor. Gomont erwähnt sie auch in der Diagnose für *Osc. Agardhii*, wo es heisst: „articuli subquadrati vel diametro fere ad duplo breviores, $2,5 \mu$ ad $3,5 \mu$ longi, saepe protoplasmate refringente, grosse granuloso farcti.“ Eine Calyptra,²⁸⁾ die *Osc. Agardhii* zugeschrieben wird, habe ich an authentischen Exemplaren Gomont's (No. 593 A) nicht finden können. Sie ist eine Täuschung; in der Regel ist die Endzelle inhaltsarm oder der Inhalt steht von der Membran etwas zurück, so dass der Umriss der Gipfelzelle etwas stärker sich abhebt und das umsomehr, wenn sie zugleich auf dem Objektträger nach abwärts gerichtet ist. *Osc. Agardhii* ist *Aphan. flos aquae* steril und unverbunden.

In Anschluss hieran gebe ich die Diagnose einer neuen Species von Aphanizomenon, gesammelt im Ende November 1895 in einem Teiche zu Oldesloe in Holstein von Herrn Dr. Ch. Sonder, von mir *Aph. holsaticum* genannt und in der Phykoth. univ. unter No. 746 ausgegeben. Hier trage ich Diagnose und Bemerkungen nach.

Aphanizomenon holsaticum P. Richt. sp. nov. — A. laminulis natantibus sigmodeis, rectis et curvatis; trichomatibus strictis, elasticis, aequalibus vel ad apicem sensim attenuatis; articulis granulosis ad genicula hinc atque inde leviter constrictis, diametro omnino aequalibus vel paullum, autem duplo, triplo longioribus; sporis cylindricis, elongatis, polis obtusis, diametro articulorum aequalibus, 5—7 plo longioribus, aetate medio modice tumidis, instructis protoplasmaticae granulis dilute aerugineis repleto; episporio laevi hyalino distincto; heterocystibus ignotis.

²⁷⁾ Ausgegeben in Phykoth. univ. No. 745 A.

²⁸⁾ Bei den Species der Oscillarieen, denen Gomont eine Calyptra zuschreibt, habe ich wohl ein solches Gebilde, wenn auch nicht so markant, wie es die Abbildungen von Gomont zeigen, gesehen, allein viel zu sehr zerstreut, als dass ich die Ueberzeugung hätte gewinnen können, die Calyptra sei ein normales Organ. Ihr specifischer Werth erscheint mir sehr untergeordnet, ja zweifelhaft. Durch Ausscheidung der Calyptra als Merkmal für die Bestimmung erleidet die in übriger Hinsicht werthvolle Arbeit Gomont's keine Beeinträchtigung, da die Calyptra von ihm in dem Schlüssel nicht berücksichtigt worden ist.

Lat. articul. 6—8 (ad apicem productum 3) μ ; long. artic. 8—8,5 (ad apic. product. 9—12) μ ; lat. spor. 7—8 μ , long. sp. 35—60 μ .

Holsatiae in piscina ad „Oldesloe“ leg. Dr. Chr. Sonder.

Einfache Flöckchen sind 1—2 mm lang, zusammengesetzte 3—5, stumpf oder spitzlich, strich- und kommaförmig. Frisch war denselben eine gelbliche Färbung eigen, die beim Trocknen in der Wärme in Grün überging, wie mir Herr Dr. Chr. Sonder mittheilte. Dieselbe Angabe finden wir von Auerswald für *A. flos aquae* var. *fusca* in Rabenh. Algen No. 410.

A. holsaticum unterscheidet sich von *A. flos aquae* durch seine Sporen, die, abgesehen von der sehr geringen Schwellung in der Mitte zur Reifezeit, den Gliedern an Dicke gleich sind und grössere Ballen bis zu 3 μ Durchmesser enthalten, während letzterer Art Sporen bis um ein Drittel dicker sind als die Glieder und feinkörnigen Inhalt zeigen. Auf das Fehlen der Heterocysten ist kein Gewicht zu legen, ihr Vorkommen ist bei dieser Gattung nicht konstant.

Es erscheint mir nicht vortheilhaft, den Heterocysten einen so hohen systematischen Werth beizumessen, dass nach ihrem Vorhandensein oder Fehlen die Nostocaceen im erweiterten Sinn als *N. heterocystae* und *N. homocystae* unterschieden werden könnten, wie das von Hansgirg, Bornet und Flahault angebahnt wurde. Wir erhalten mit dieser Eintheilung zwei künstliche Gruppen, wobei vielfach mit Ausnahmen zu rechnen ist, was zur Unbequemlichkeit führt, wobei ferner verwandte Gattungen, wie *Scytonema* und *Lyngbya*, zu weit getrennt werden und das phylogenetische Moment weniger zur Geltung kommt. Das zeigt sich bei *Scytonema* und *Plectonema*, welches letzteres in dem Umfange nach Gomont's Monographie des Oscillariées p. 117 zudem auch als eine künstliche Gattung betrachtet werden muss, insofern als sich Typen von *Scytonema*, *Lyngbya*, *Tolypothrix*, *Glaucothrix* hier vereinigt finden. Es gilt auch für *Scytonema* und *Tolypothrix*, dass, wie bei *Aphanizomenon*, die Heterocysten unter Umständen fehlen können. Wenn das feststeht, dann liegt für mich kein Grund an der Aufrechthaltung der Gattung *Plectonema* vor. *Scytonema cincinnatum* Thuret kommt mit und ohne Heterocysten vor, dann kann es nur angemessen erscheinen, wenn wir *Plectonema Tomasinianum* Bornet als besondere Species zu *Scytonema* stellen, und die Diagnose dieser Gattung demgemäss erweitern. *Calothrix Tomasiniana* Kütz.,²⁹⁾ nach Bornet³⁰⁾ und Thuret identisch mit *Plectonema mirabile* Thuret, jetzt synonym mit *Plect. Tomasinianum* Bornet,³¹⁾ habe ich in einem Original-

²⁹⁾ Tab. phycol. II. t. 30. f. III.

³⁰⁾ Not. algolog. Fasc. II. p. 138.

³¹⁾ Gomont l. c. p. 119.

exemplare (Kützing Dec. XIII. No. 130) untersucht und in einem Falle eine Heterocyste gefunden. Daraus soll nicht gefolgert werden, dass Bornet nicht genau untersucht habe, sondern nur, dass das Fehlen der Heterocysten hier eben nicht Regel ist. Kützing bildet die Species ohne Heterocysten ab. Derselbe Schluss ist zu ziehen im umgekehrten Falle mit dem zu Pl. Tomasianum gerechneten *Calothrix Brebissonii* Kütz., welche Species Kützing l. c. f. IV. mit einer Heterocyste abbildet, während Gomont bei Untersuchung eines authentischen Exemplares aus dem Herbar Thuret keine antraf. *Plectonema Wollei* Farlow ist die ursprüngliche Stellung unter *Lyngbya* wieder zu geben als *Lyngbya Wollei* Farlow (Rabenh. Alg. No. 2440). Ich habe No. 2440 untersucht und nur spärliche Scheinverzweigungen gefunden. Unter Umständen hat *Lyngbya aestuarii* auch Scheinverzweigungen, wollte man daher consequent verfahren, so müsste letztere pr. p. *Plectonema* werden. *Plectonema radiosum* Gomont habe ich nach dem Original-exemplar in Rabenh. Alg. No. 1305 untersucht und keine Heterocysten gefunden, aber Verzweigungen. Nach dem von mir aufgestellten Gesichtspunkte, nach Beschaffenheit der Zellen und Scheide, gehört es zu *Tolypothrix*. — Die folgenden dünnfädigen *Plectonema*-species gehören dem Typus von *Glaucothrix* an, es sind hier keine Heterocysten zu erwarten. Unter diesen ist meine *Hypheothrix roseola*,³²⁾ die ich jetzt als identisch mit *Glaucothrix gracillima* Zopf betrachte. Die übrigen Species: *Pl. tenue* Thur., *Pl. purpureum* Gom., *Pl. terebrans* Born. et Flah. kenne ich nicht nach Exemplaren, den Abbildungen zufolge könnten sie bei *Glaucothrix* untergebracht werden.

An Stelle der Eintheilung der Nostocaceae in Heterocysteeae und Homocysteeae würde meines Erachtens nach die von Thuret und Bornet (Ann. des. sc. nat. 6. sér. vol. 1, Enumeratio generum Nostichinearum pp. 372—82) gegebene zu gebrauchen sein, die Eintheilung in *Psilonemeae* und *Trichophoreae*. Im Besonderen würden sich noch Aenderungen nöthig machen, aber die beiden Hauptgruppen entsprechen dem phylogenetischen Aufbau in annähernder Weise.

³²⁾ Hedwigia 1879. p. 97.

Fungi Brasilienses

lecti a cl. Dr. Alfredo Möller.

Descripsit Ab. J. Bresadola.

Clarus Mycologus Dr. Alf. Möller, e ditissima Mycetum collectione annis 1891—94 in provincia St. Catharinae Brasiliae facta, tria jam praeclara edidit opera.¹⁾ Insuper egregius P. Hennings, regii Musei bot. berolinensis Custos, Uredineas et Ustilagineas Möllerianas curavit.²⁾ Sed plura adhuc inedita adsunt specimina. Horum pars, praecipue quae annis 1891—92 lecta, a cl. P. Hennings mihi determinanda tradita fuit. Ista ergo, quatenus determinationi obnoxia, materiam hujus recensiois praebet; nam specimina nonnulla nimium manca inveni, alia nigrificata ex eo quod in alcohole aliquo tempore asservata sunt. Cl. Collector, qui specimina harum quoque specierum adhuc tenet, poterit et istas determinare. Interea ego, quae mihi clare patuit, in sequentibus depromam.

Tridenti, Kalendis Aprilibus 1896.

Hymenomyceteae Fr.

Lepiota Fr.

1. *Lepiota molybdites* Meyer Essequ. p. 300. Fr. Hym. Europ. p. 30. Sacc. Syll. V. p. 30.

Hab. ad terram »Blumenau« Brasiliae (n. 52b).

Obs. Pileus in specimine observato 19 cm latus, cute in squamulis minutis diffracta; stipes fusco-niger, minute furfuraceus, 25 cm longus, apice 3 mm, basi 1 cm crassus; sporae obovatae, chlorino hyalinae, 15—17 = 9 μ .

Pleurotus Fr.

2. *Pleurotus aggregatus* Bres. n. sp.

Sessilis; pileo e resupinato reflexo, dimidiato, membranaceo, luteo, glabro 1½—3 mm lato; lamellis ventricosis, crassiusculis, acie

¹⁾ Dr. A. Möller: Die Pilzgärten einiger südamerikanischer Ameisen. Jena 1893.
— Brasilische Pilzblumen. Jena 1895.
— Protobasidiomyceten. Jena 1895.

²⁾ P. Hennings: Fungi Blumenaviense, lecti a cl. Dr. Möller in Hedwigia, Band XXXIV. 1895.

acuta, distantibus, postice rotundato-attenuatis, concoloribus; sporis hyalinis, subglobosis, $6-7 = 5 \mu$; basidiis clavatis, $30 = 6-8 \mu$.

Hab. ad ligna dense gregarius »Blumenau« Brasiliae (n. 27c).

Cantharellus Adans.

3. Cantharellus fuscipes Bres. n. sp.

Pileo subreniformi e convexo depresso, glabro, membranaceo, pellucide striato; lutescente, 3—5 mm lato; lamellis paucis, 6—8, distantibus, venoso-conjunctis, adnato-subdecurrentibus vel subrotundato-adnatis, acie obtusa, concoloribus, stipite excentrico, deorsum fuscidulo, pruinato, 2 mm longo, $\frac{1}{2}$ mm crasso, curvato; sporis subellipticis, luteolis, $8-11 = 5-6 \mu$; basidiis clavatis, $25-30 = 7-8 \mu$.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (Dr. Möller n. 24a).

Marasmius Fr.

4. Marasmius rubricosus Mont. Guy. n. 304. Syll. Crypt. n. 429. Sacc. Syll. V. p. 508.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae.

Obs. Sporae hyalinae, subcylindratae, $10 = 3\frac{1}{2} \mu$. Videtur valde Marasmio cohaerenti Fr. (sub Mycena) proximus.

5. Marasmius epodius Bres. Fungi Trident. p. 88. tab. 98.

Hab. ad folia »Blumenau« Brasilia (n. 475).

Obs. Specimina americana cum speciminibus tridentinis optime concordat; spora tantum 20μ longa, nec usque ad 28 sese protenditur.

Lentinus Fr.

6. Lentinus pergameneus Lev. Champ. Mus. p. 117. Sacc. Syll. V. p. 600.

Hab. ad truncos »Blumenau« Brasiliae (n. 5 g).

Obs. Forma hic exhibita caespitosa, stipitibus basi tuberculoso-coalitis. Sporae hyalinae, cylindratae, subcurvulae, $6\frac{1}{2}-7\frac{1}{2} = 2-2\frac{1}{2} \mu$. — Uti jam aliter monui, Lent. leucochrous et Lent. cladopus minime specificè distinguuntur.

7. Lentinus Berterii Fr. El. p. 46. Epicr. p. 388. Sacc. Syll. V. p. 572.

Hab. ad truncos »Blumenau« Brasiliae (sine n.).

8. Lentinus tener Klotzsch in Fr. Epicr. p. 389. Berk. Trans. Linn. Soc. Vol. XX. p. 110 tab. IX. f. 2. Sacc. Syll. V. p. 576.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 15e).

Panus Fr.

9. Panus rudis Fr. Epicr. p. 398. Agaricus hirtus Secr. n. 1073. Ag. Swainsonii Demid. Vog. p. 85. t. 1. f. 3. Panus

Hoffmani Fr. in Hoffm. Ic. an. t. 22. f. 1. Panus hirtus Quéf. Fl. Myc. p. 325. Lentinus Lecomtei Fr. Epicr. p. 388!

Hab. ad ligna »St. Catharina« Brasiliae (n. 5h).

Obs. Specimina brasiliensia cum tridentinis ad unguem concordant. Pileo coriaceo-lento, cyathiforme vel dimidiato, alutaceo-ochraceo, margine lilacino, dein toto unicolori, sicco ochraceo-cervino, pilis fasciculatis hirtis, 3—6 cm lato; lamellis confertis, decurrentibus e lilacinis ligneo-pallidis, acie integra vel sub lente flocculosa; stipes solidus, centralis vel excentricus aut lateralis, saepe obsoletus e lilacino ochraceo-luridus, hirtus; caro alba, sporaе hyalinae, obovato-oblongae, 6—8 = 3½ μ ; basidia clavata, 35—40 = 6—7 μ .

Nomen Pani hirti (Secr.) Quéf. antierius (1833) non adoptamus, quia jam altera specie a Friesio condita, anno 1830, sub hoc nomine existit.

Schizophyllum Fr.

10. Schizophyllum commune Fr. Syst. Myc. I. p. 333.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 27 b).

Pluteus Fr.

11. Pluteus cervinus Schaeff. Bar. tab. 10.

Hab. ad ligna »St. Catharina« Brasiliae (n. 46b).

Crepidotus Fr.

12. Crepidotus condensus Bres. n. sp.

Pusillus; pileo tenui e resupinato reflexo, convexo, postice adnato et villosulo, striato-sulcato, margine crenulato, 2—4 mm lato; lamellis valde distantibus, ventricosus, postice sinuato adnatis, stipite excentrico, curvato, 1—2 mm, basi villosulo, pileo connato; sporis globosis luteolis 5—6 μ diam.

Hab. ad cortices dense scalari disseminatus »Blumenau« (n. 27 e).

Obs. Species haec in alcohole missa fuit, et prouti fere species omnes, tali modo asservatae, colore lurido alutaceo gaudet; an vero et nativus sit non constat, quia collector de hoc non facit sermo.

Psalliota Fr.

13. Psalliota campestris Linn. Suec. n. 1205. Fr. Syst. Myc. p. 281. Hym. Europ. p. 279. Sacc. Syll. V. p. 997.

Hab. ad terram »Blumenau« Brasiliae (n. 24 f).

Paneolus Fr.

14. Paneolus sphinctrinus Fr. Epicr. p. 235. Hym. Europ. p. 311. Sacc. Syll. V. p. 1121.

Hab. in fimo »Blumenau« Brasiliae (n. 34 d).

Obs. Sporae fuscae, 15—20 = 12—13 μ . A *Paneolo campanulato* Linn. vix specificè distinctus, et tantum ut ejus forma gracilior considerandus.

Coprinus Pers.

15. *Coprinus torquatus* Mont. Cent. VII. p. 29. Sacc. Syll. V. p. 1116.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (sine n.).

Sporae obovatae, sursum truncatae, fuscae, 7—8 = 4 μ . Stipes basi bulbillo cavo, in sicco patellari-collapso, fibrillis albis circulariter radiato, praeditus.

Polyporus Mich.

16. *Polyporus lentus* Berk. Outl. p. 237. t. 16. f. 1.

Hab. ad truncos, »Blumenau« Brasiliae (n. 199).

Obs. Sporae hyal. cylindraceo-subcurvulae, 8—9 = 3—3 $\frac{1}{2}$ μ , hyphae subhym. 3 μ latae.

17. *Polyporus virgatus* Berk. et C. Journ. Linn. Soc. X. p. 304. Sacc. Syll. VI. p. 66.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 241).

18. *Polyporus flexipes* Fr. Epicr. p. 432. Sacc. Syll. VI. p. 69.

Hab. in truncis »Blumenau« Brasiliae (n. 5b). Spora 6—7 = 2 μ .

19. *Polyporus Blanchetianus* Berk. et Mont. Cent. VI. n. 64. Sacc. Syll. VI. p. 87.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 144).

20. *Polyporus vernicosus* Berk. in Hook. Journ. 1856. p. 175. Sacc. l. c.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 956.).

21. *Polyporus gilvus* Schw. Carol. n. 897. Sacc. Syll. l. c. p. 121.

Hab. ad truncos »Blumenau« Brasiliae (n. 49c.).

22. *Polyporus crispus* (Pers.) Fr. Syst. Myc. I. p. 363.

Hab. ad truncos, »Blumenau« Brasiliae (n. 237).

23. *Polyporus Auberianus* Mont. Cuba t. XVI. f. 1. Sacc. Syll. l. c. p. 145.

Hab. ad truncos »Blumenau« Brasiliae (n. 222, forma resupinata).

24. *Polyporus cubensis* Mont. Cent. I. n. 52. Sacc. l. c. p. 146.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 39g).

25. *Polyporus plebejus* Berk. H. New. Zel. II. p. 179. Sacc. l. c. p. 147.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 280, 293, 637).

Ganoderma Karsten.

26. *Ganoderma renidens* Bres. n. sp.

Pileo suberoso-sublignoso, flabelliformi vel reniformi, rugoso, e flavo sanguineo-castaneo, nitido, laccato, 3—8 cm lato; stipite laterali, nitido, laccato, e flavo-fulvo-badio, radicato; poris subhexagonis, mediis, pallidis; tubulis umbrinis; contexto cinnamomeo; sporis subglobosis, asperulis, luteis, $8-10 = 8 \mu$.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 305).

Obs. Habitu, colore etc. omnino *Ganoderma lucidum* refert, a quo precipue sporis globosis distinguitur.

Fomes Fr.

27. *Fomes Braunii* Rabenh. in *Fungi Europ.* n. 2005. *Sacc. Syll.* VI. p. 289. *Polyporus Engelii* Harz *Bot. Centr.* 1889. I. p. 376! *Sacc. Syll.* IX. p. 188.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 147).

28. *Fomes fulvo-umbrinus* Bres. n. sp.

Resupinatus; subiculo suberoso-lignoso, fulvo, valde effuso, ligno arcte adhaerente; tubulis stratosi, longis, luteo-umbrinis; poris minimis, subrotundis, ferrugineo-umbrinis; sporis luteis, elongato-subellipticis, laevibus, $7 = 4 \mu$.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 438).

Polystictus Fr.

29. *Polystictus fimbriatus* Fr. in *Linn.* V. p. 520. *Epicr.* p. 476! *Polyporus Warmingii* Berk. *Fung. Glaz.* p. 752. n. 9107! *Craterellus sparassoides* Speg. *Fung. Guar. Pars.* I. p. 36. *Thelephora sparassoides* Speg. in *Balansa Fung. Par. exsicc.* n. 3352!

Hab. ad folia, ramenta lignea »Blumenau« Brasiliae (Hule).

Obs. Specimina authentica tam *Polyp. fimbriati* Fr., quam *P. Warmingii* Berk. et *Th. sparassoides* Speg. vidi, at nullam differentiam inveni.

30. *Polystictus Mölleri* Bres. n. sp.

Pileo coriaceo-papyrino, tenui, flabelliformi vel reniformi, sericeo, subzonato, ex albo stramineo, $1\frac{1}{2}-4$ cm lato; stipite laterali, brevi, interdum obsoleto, pubescente, basi dilatato-adnato, albo, fuscescente, 2—7 mm longo, 3—4 mm crasso; tubulis brevissimis concoloribus; poris minimis, punctiformibus, rotundatis, ex albo stramineis; hyphis subhymenialibus $2\frac{1}{2}-4 \mu$ latae; sporae non visae.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 139).

31. *Polystictus stereinus* B. et C. *Journ. Linn. Soc.* X. p. 308.

Hab. ad truncos »Blumenau« Brasiliae (n. 103).

32. *Polystictus sanguineus* (Linn.) Mey. Esseq. p. 304. Sacc. Syll. l. c. p. 229.

Hab. ad truncos »St. Catharina« Brasiliae (n. 6a).

Obs. Forma hic exhibita jam obsoleta et fere ex integro dealbata.

33. *Polystictus rigescens* Cooke Grev. 1885. p. 12. Sacc. l. c. p. 230. *Henningsia geminella* Möller Protob. p. 44.

Hab. ad truncos »St. Catharina« Brasiliae (n. 37d).

Obs. Cl. Dr. A. Möller in praeclaro suo opere l. c. ex hac specie novum genus condidit ex eo quod prius pileus exeritur et dein hymenium. Hic crescendi modus communis prorsus est apud fungos pileatos. Praesertim si loco abscondito vegetant, ex. gr. in arboribus cavis etc., pileos exerunt saepe duplo triplore majores quam ordinarios priusquam hymenium appareat; qua de causa genus hoc, meo sensu, rationem existendi non habet.

34. *Polystictus pinsitus* Fr. El. p. 95. *Polyporus umbo-natus* Fr. Nov. Symb. Myc. p. 87! *Hexagonia Friesiana* Speg. Fung. Guar. Pug. I. p. 55!

Hab. ad truncos »St. Catharina« Brasiliae (n. 15d).

35. *Polystictus Peradeniae* Berk. et Br. Journ. Linn. Soc. XIV. p. 51.

Hab. ad ligna »St. Catharina« Brasiliae (n. 328).

36. *Polystictus versicolor* (Linn.) Fr. Syst. Myc. I. p. 368. Sacc. Syll. l. c. p. 213.

Hab. ad ligna »St. Catharina« Brasiliae (n. 15b, 290).

Obs. Formae exoticae hujus speciei fere semper ad var. lutescentem spectant; rarissima est forma nigro-fusca.

37. *Polystictus sector* (Ehrenb.) Fr. Epicr. p. 480. *Boletus Ehrenb.* Fungi Cham. p. 10. tab. 18. fig. 6.

Hab. ad ligna »St. Catharina« Brasiliae (n. 473).

38. *Polystictus Drummondii* Klotz. in Fr. Epicr. p. 481.

Hab. ad truncos »St. Catharina« Brasiliae (n. 308).

Obs. Species haec vegeta ex integro alba, postice longe resupinato-producta, interdum ex integro resupinata. Sporae hyalinae, subglobosae, 5—6 = 4—4½ μ ; hyphae subhymeniales 3½—4½ μ latae, septatae.

39. *Polystictus membranaceus* (Swartz.) Berk. Fung. Brit. Mus. p. 378. tab. X. fig. 7.

Hab. ad truncos »Blumenau« Brasiliae (n. 209, 375).

Poria Pers.

40. *Poria subspadicea* Fr. Syst. Myc. I. p. 116. Sacc. Syll. l. c. p. 321.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 239).

41. *Poria Borbonica* Pat. Journ. Botan. 1890. p. 198.
Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 37e, 338).

42. *Poria umbrinella* Bres. n. sp.

Late effusa; subiculo fere nullo; tubulis 5—8 mm longis, albo farctis, umbrino-fuscis; poris minimis, subrotundis, luteo-umbrinis, acie obtusa; sporis luteis, subglobosis, 3—4 = 3 μ ; hyphis subhymenialibus luteis; 2—3 μ latis.

Hab. ad ligna »St. Catharina« Brasiliae (n. 804).

Obs. Habitu et colore cum formis resupinatis *Polypori salicini* optime convenit, sed sporis diversus.

43. *Poria Blyttii* Fr. Hym. Europ. p. 571. *Pol. laevigatus* var. *emollitus* Fr. l. c.! *Polyporus collabens* Fr. l. c. p. 572!

Hab. ad truncos »Blumenau« Brasiliae (n. 39f, 238, 239).

Obs. Sporae hyalinae 4 = 2 μ ; cystidia clavata, 50—60 = 9—15 μ ; hyphae subhymeniales 3—3½ μ . — Forma americana a forma europea differt modo subiculo crassiore, facile secedente.

44. *Poria carneo-pallens* Berk. in Hook. Journ. 1856. p. 237.

Hab. ad ligna »St. Catharina« Brasiliae (n. 51 d, 207).

45. *Poria pavonina* Bres. n. sp.

Late effusa, coriacea, adglutinata, vivide pavonina, expallens, margine obsolete, subiculo nullo; tubulis brevibus, 1 mm longis; poris parvis, subangulatis; hyphis subhymenialibus 2 μ . — Sporae non visae.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 265).

Obs. *Poriae carneo-pallenti* B. proxima, sed colore, consistentia et poris magis regularibus, distincta.

46. *Poria graphica* Bres. n. sp.

Late effusa tenuissima, lilacino-carnea, margine rubello, subiculo nullo; tubulis vix ¼ mm longis; poris elongatis, sinuosis, variis, dissepimentibus tenuissimis praeditis; sporae non visae. Hyphae subhymeniales 3 μ latae.

Hab. ad ligna »St. Catharina« Brasiliae (n. 317).

Obs. Species memorabilis, delicata, cum nulla mihi nota camperanda.

47. *Poria carneola* Bres. n. sp.

Late effusa, carnosa; subiculo membranaceo, alutaceo-pallido, margine tomentoso albo-lilacino; tubulis brevibus, interruptis, saepe obliquis; poris mediis subrotundis vel angulatis, variantibus, luride carneis, hinc inde lilacino-tinctis demumque carneo-pallentibus. Sporae non visae. Hyphae subhymeniales 3½—4 μ .

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 284, 465).

48. *Poria vincta* Berk. Fung. Doming. p. 5. n. 26.
 Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 274).
 Forma nigrescens ibi (n. 208) hymenio demum nigrescente.
 Obs. Species stratosa, stratis facile separabilibus.
49. *Poria subvincta* Berk. et Br. Journ. Linn. Soc. XIV. p. 54.
 Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 145).
50. *Poria medulla panis* Pers. (non Fr.) Syn. p. 544!
 Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 203).
 Obs. Sporae subglobosae, apice truncatae, $6 = 4-5 \mu$; hyphae 2μ latae.
51. *Poria sarawacensis* Berk. in Ces. Myc. Born. p. 7.
 Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 359).
 Obs. Sporae hyalinae, subglobosae, $4-5 = 4 \mu$.
52. *Poria Lindbladii* Berk. North Amer. Fungi n. 146.
 Hab. ad ligna »St. Catharina« Brasiliae (n. 286).
53. *Poria radula* Pers. Observ. 2. p. 14.
 Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 827).
 Obs. Sporae obovatae, hyalinae, $4-5 = 3 \mu$; hyphae subhym. $3-4 \frac{1}{2} \mu$.
54. *Poria undata* Pers. Myc. Europ. p. 90. t. 16. f. 3! *Polyporus Broomei* Rabenh. in Fungi Europ. n. 2004! *Polyporus cinctus* Berk. Outl. p. 250!
 Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 296, 298).
 Obs. Sporae subglobosae, hyalinae, $4-5 = 4 \mu$; hyphae subhym. conglutinatae $3-5 \mu$ latae. Forma brasiliensis tenuior, magis laevigata porisque aliquantulum minoribus; cetera concordat. *Polyporus cinctus* Berk., prouti e comparatione speciminum originalium mihi elicuit, est forma subiculo margine fimbriato. Specimina originalia persooniana in Museo Leidensi asservata vidi, quae ad unguem cum speciminibus Pol. *Broomei* concordant.
55. *Poria Vaillantii* Fr. Syst. Mxc. I. p. 383.
 Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 478, 757).
 Obs. Specimina sterilia inveni; de cetero cum speciminibus europeis plane concordant.
56. *Poria favillacea* Berk. et C. North Am. Fungi n. 141.
 Hab. ad ligna »St. Catharina« Brasiliae (n. 364).
 Obs. Videtur forma resupinata *Polypori crispi* (Pers.) Fr. Specimina sterilia inveni, ideoque nil certi asserere possum.
57. *Poria Salleana* Berk. Grev. XV. p. 25.
 Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 269).
58. *Poria Fuligo* Berk. et Br. Journ. Linn. Soc. XIV. p. 53.
 Hab. ad truncos »St. Catharina« Brasiliae (n. 44c).

Trametes Fr.

59. *Trametes sericeo-hirsuta* (Klotz.) Bres. Polyp. sericeo-hirsutus Klotzsch Linn. VIII. p. 483! *Hexagonia sericea* Fr. Epicr. p. 497. *Polyporus Drummondii* Speg. Fung. Guar. I. p. 21! (non Klotz.). *Polystictus Spegazzini* Bres. in Sacc. Syll. XI. p. 92.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (sine n.).

Obs. Species haec, ab Hexagonicis typicis valde diversa, *Trameti lutescenti* (Pers.) Bres. (= *Trametes hispida* Bagl.) affinis est, prope quam in systema locanda.

60. *Trametes fibrosa* Fr. Epicr. p. 490.

Hab. ad truncos »Blumenau« Brasiliae (n. 42c).

61. *Trametes serpens* Fr. Hym. Europ. p. 586. *Trametes bombycina* Quél Flor. Myc. p. 371 (non *P. bombycinus* Fr.).

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 672).

* *T. Stephensii* Berk. et Br. Ann. Hist. n. 356.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 108).

Obs. Haec varietas structura compatiore, poris magis regularibus, hyphis strictioribus a typo distinguitur et forsitan ut species propria habenda.

Favolus Fr.

62. *Favolus brasiliensis* Fr. El. I. p. 44. Linn. V. p. 541. t. 11 f. 1. Epicr. p. 498. Sacc. Syll. VI. p. 394.

Hab. ad ligna Brasiliae (Dr. Möller 1890 n. 5c).

63. *Favolus subpulverulentus* Berk. et C. Cuban Fungi n. 198. Sacc. Syll. VI. p. 397.

Hab. ad truncos »Blumenau« Brasiliae (n. 17d).

Obs. Basidia clavata, 20—25 = 4½—5½ μ; sporae hyalinae subglobosae, 2—3 = 1½ μ.

Gleoporus Mont.

64. *Gleoporus conchoides* Mont. Cuba p. 385. tab. 15 f. 1. Syll. Cryp. n. 561. Sacc. Syll. VI. p. 403. *Auricularia reticulata* Fr. Epicr. p. 555.

Hab. ad ligna Brasilia, 1890 (Dr. Möller n. 15c, 309).

Species haec arcte cum *Polyporo dichroo* et *Pol. amorpho* affinitate conjungitur, a quibus vix distinguitur. Hymenium enim prorsus idem, sc. tremellino-gelatinosum; etiam sporae plane aequales, cylindricae, curvulae, biguttulatae, 3—5 = 1—1¼ μ. Prouti jam Cl. cl. Berkeley et Cooke monuere forte tantum status junior *Polypori nigro-purpurascens* Schw., qui ceu forma exotica *Polypori dichroi* Fr. considerandus est.

Laschia Fr. emend.

65. *Laschia agaricina* (Mont.) Pat. Journ. Bot. 1887. p. 228. Sacc. Syll. VI. p. 404. *Exidia agaricina* Mont. Fl. Chil. VII. p. 392. t. 7. f. 11.

Hab. ad ramenta lignea »Blumenau« Brasiliae (Dr. Möller n. 41 c).

Obs. Basidia clavata, 25—30 = 6 μ ; sporae hyalinae, ellipticae, 7—8 = 3—4 μ .

66. *Laschia Mölleri* Bres. n. sp.

Sessilis et stipitata; pileo orbiculari vel reniformi, glabro, pellucide alveolato, albo, 4—8 mm lato; stipite laterali, concolore usque ad 4 mm longo, 1 mm circiter crasso, pellucido, glabro; alveolis obovatis, hexagonis, majusculis, 1—1½ mm. albis; sporis subglobosis, hyalinis, 6—9 = 6—8 μ ; basidiis clavatis, 20—25 = 5—6 μ ; cellulis pilei granuloso-asperulis, 16—18 = 14 μ , ellipsoideis.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (Dr. Möller n. 32 b).

67. *Laschia flava* Bres. n. sp.

Pileo subreniformi, pellucide alveolato, sub lente pruinato, vivide flavo, 2—3 mm lato; stipite laterali, filiformi, 2—3 mm longo, concolore, pruinato; alveolis parvis, rotundato-angulatis, dissepimentis crassiusculis, concoloribus; sporis ellipsoideis, 7—8 = 4—4½ μ ; basidiis clavatis, 20—24 = 6 μ ; cellulis pilei clavato-stipitatis, apice echinulatis, 15—20 = 12—14 μ .

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (Dr. Möller n. 27 d et 32 c).

68. *Laschia rubra* Bres. n. sp.

Pileo subreniformi vel suborbiculari, pellucide alveolato, glabro, laete rubro, 1—2 mm lato; stipite laterali vel excentrico, concolore, glabro, pellucido, 1½—3 mm longo, ½—1 μ crasso; alveolis hexagonis, parvis, concoloribus, dissepimentis crassiusculis; sporis subglobosis, 8—10 = 7—8 μ ; basidiis clavatis, 20—25 = 5—6 μ ; cellulis pilei ellipticis, glabris, 12—14 = 8—9 μ , polygonalibus.

Hab. ad cortices arborum »Blumenau« Brasiliae (Dr. Möller n. 32 d).

Obs. A *Laschia auriscalpium* Mont., cui simillima, praecipue alveolis quadruplo minoribus distincta.

Merulius Hall.

69. *Merulius Mölleri* Bres. et Henn. n. sp.

Pileo membranaceo-molli, sessili, valde postice resupinato-producto, albo, tomentoso-floccoso, 2—4 cm lato, saepe aliis connato, concentricè sulcato, margine repando-lobato; hymenio plicis reticulatis, subporosis praedito, aurantio-carneo vel vinoso, fuscescente; sporis hyalinis, globosis, nucleo fulvo, 3 μ diam.; basidiis clavatis, 25 = 4—5 μ ; hyphis subhymenialibus 4—4½ μ latis.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 110).

Obs. Habitus prorsus *Merulii tremellosi* Schrad., at substantia molli, membranacea, forma sporarum etc. satis superque distinctus.

Solenia Hoffm.

70. *Solenia endophila* (Ces.) Fr. Hym. Europ. p. 705. Sacc. Syll. VI. p. 427. *Cyphella endophila* Ces. in Rabenh. Fungi europ. exsicc. XVI. n. 1513!

Hab. in caulibus herbarum »Blumenau« Brasiliae (Dr. Möller n. 29 c).

Obs. Specimina brasiliana omnino cum speciminibus europaeis l. c. editis concordant.

Hydnum Linn.

71. *Hydnum rawakense* Pers. in Freyc. Voy. ex Fr. Epicr. p. 515.

Hab. ad ligna »St. Catharina« Brasiliae (n. 501).

Odontia Pers.

72. *Odontia pyramidata* Berk. et Curt. Fungi of Ceyl. n. 352. Sacc. Syll. VI. p. 475.

Hab. ad ligna »St. Catharina« Brasiliae n. 13 a.

73. *Odontia artocreas* Berk. in Masee Journ. of Bot. 1892. p. 163. Sacc. Syll. XI. p. 108.

Hab. ad ligna Blumenau Brasiliae (n. 111 et 330).

74. *Odontia fragilissima* Berk. et Curt. North Amer. Fungi n. 198. Sacc. Syll. VI. p. 475.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 176).

75. *Odontia farinacea* Pers. Syn. p. 562 (non Fr.).

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 23 b, 404).

Obs. n. 23 b refert formam typicam, sporis globosis, asperulis, 3 μ diam. subiculo prorsus farinaceo; n. 404 praebet formam divergentem subiculo magis compacto, aculeis aliquantulum longioribus et sporis 3 $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$ μ , forte specificè distinguendam, at specimen parum characteristicum ut ad interim distinguam.

76. *Odontia cinnamomea* Mont. Fl. Chil. VII. p. 373. Sacc. Syll. VI. p. 509.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 508).

77. *Odontia flavo-argillacea* Bres. n. sp.

Late effusa, crustaceo-ceracea, e flavo avellanea, mycelio albo in corticem reptante, margine pruinato, arcte matrici adnata; dentibus papilliformibus, crassiusculis, subdistantibus, concoloribus, apice albo-fimbriatis. Sporae non visae.

Hab. ad cortices arborum »St. Catharina« Brasiliae (n. 297).

Irpex Fr.

78. *Irpex portoricensis* (Fr.) Bres. *Polyporus portoricensis* Fr. *El.* I. p. 115. *Irpex griseo-fuscus* Mont. *Guy.* n. 398. *Irpex coriaceus* Berk. et Rav. *North Amer. Fung.* p. 101. *Hydnum trachyodon* Lev. *Ann. Sc. Nat.* 1846. V. 5. p. 302.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasilia (n. 623) — forma resupinata.

Hydnochaete Bres. n. gen.

Receptaculum resupinatum, suberoso-coriaceum; hymenium aculeato-dentatum, aculeis subulatis, fulvis, praeditum. Basidia tetraspora. Sporae hyalinae — Generi *Asterodon* Pat. proximum, a quo praecipue differt receptaculo cystidiis stellatis haud farcto.

79. *Hydnochaete badia* Bres. n. sp.

Late effusa, arcte adnata, subiculo crasso, 2—3 mm, suberoso-coriaceo, fulvo-umbrino, hymenio varie configurato, aculeato, dentato, vel tuberculoso, castaneo-badio, ubique setulis consperso; setulis fulvis, 45—75 = 9 μ simplicibus; basidiis clavatis 15—20 = 5—6 μ ; sporis stramineis, ellipticis 5 = 3 μ .

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 211, 268, 801).

Obs. Sub tribus formis observata; prima (n. 211) perfecte hydnoidea, aculeis subulatis; secunda (n. 268) raduloidea, tuberculis teretibus crassiusculis, elongatis; tertia (n. 801) irpicoidea, dentibus basi favosa junctis. — Habitu externo forma irpicoidea facile pro *Irpice portoricensi* haberi potest, qui mox dignoscitur defectu setularum.

Radulum Fr.

80. *Radulum umbrinum* Bres. n. sp.

Latissime effusum; subiculo membranaceo, secedente, alutaceo-umbrino, margine fimbriato, mox simile; tuberculis distantibus, variis, curtis vel elongatis, subconicis, saepe conglomerato-confluentibus, carneo-fuscis, collabentibus; sporis stramineis, obovatis vel subglobosis, 3—3½ = 2—2½ μ ; hyphis subhymenialibus 4 μ latis.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 262).

Obs. Habitu externo omnino refert *Radulum molare* Pers. a quo differt tuberculis tenuioribus et sporis. In *Radulo molare* Pers. spores sunt hyalinae, ellipticae, 10—12 = 7—8 μ .

Kneiffia Fr.

81. *Kneiffia grisea* Berk. et C. *Fungi of Ceylon* n. 366.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 44).

Obs. Species haec non genuina *Kneiffia*; cystidia prorsus *Peniophorarum*, a quibus hymenio rugoso-subporoideo tantum differt.

Cladoderris Pers.

82. *Cladoderris crassa* (Klotz.) Fr. *Fungi Nat.* p. 22.
Hab. in truncis »Blumenau« Brasiliae (n. 107).

Thelephora Ehrh.

83. *Thelephora caperata* Berk. et Mont. *Cent.* VI. n. 69.
Hab. ad truncos »Blumenau« Brasiliae (n. 24c, 281).

84. *Thelephora decolorans* Berk. et C. *Cuban Fungi* n. 374.
Hab. in truncis »Blumenau« Brasiliae (n. 315).

Obs. Sporae stramineae, ellipticae, $6-7 = 4\frac{1}{2}-5 \mu$; hyphae subhymeniales septatae; tenuiter tunicatae, 5μ latae.

Stereum Pers.

85. *Stereum elegans* Mey. *Ess.* p. 305. *Sacc. Syll.* I. c. p. 553.
Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 315).

Obs. Sporae hyalinae, nucleo chlorino, globosae, $4-5 \mu$ diam.

86. *Stereum Mölleri* Bres. et Henn. n. sp.

Pileo verticali, flabelliforme, sericeo, nigro-fusco, margine albicante, zonis concentricis, elevatis, praedito, $1-2$ cm lato; stipite concolore, laterali, sericeo, $5-7$ mm longo, 2 mm crasso, basi tuberoso-radicata, interdum magis quam stipite longa; hymenio pallido, laevi vel subruguloso; basidiis clavatis, $15-20 = 5-6 \mu$; sporis subglobosis, $3 = 2\frac{1}{2}-3 \mu$ hyalinis, 1-guttulatis; hyphis subhymenialibus, $2-3 \mu$ latis.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 110).

Obs. Habitu, coloribus etc. omnino *Hydnum graveolentum* Delastre refert.

87. *Stereum fuscum* (Schrad.) Quél. *Thel. fusca* Schrad. *Spic.* p. 184. *Stereum bicolor.* Pers. *Syn.* p. 568. *Sacc. Syll.* VI. p. 565.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 153).

Obs. Sporae hyalinae, subglobosae, biguttulatae, $4 = 3 \mu$; cystidia clavato-fusoidea, septata $55-65 = 10-12 \mu$; hyphae subhymeniales septata, ad septa nodosae, $3-4 \mu$ lata.

88. *Stereum roseo-carneum* (Schw.) Fr. *Symb. Myc.* p. 112. *Thelephora* Schw. *Car.* p. 81. *Stereum Seveilleanum* B. et C. Hook. *K. Misc.* I, p. 238.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 44).

Obs. Cystidia fusoideo-ventricosa, $45-50 = 14-18 \mu$; hyphae subhymeniales luteolae, $3-5 \mu$ latae.

89. *Stereum papyrinum* Mont. *Cuba* p. 374, *Syll.* n. 587. *Sacc. Syll.* VI. p. 621. *Stereum paraguayense* Speg. *Fung. Guar. pug.* I. n. 75!

Hab. ad truncos St. Catharina (Blumenau) Brasiliae. Legit. Dr. Möller n. 17a.

Obs. Specimen nostrum cum speciminibus authenticis a Cl. amico N. Patouillard benevole communicatis exacte congruit. Hymenium purpureo-umbrinum, cystidis rarissimis, clavatis, vel subfusoides, fulvis, primitus apice tunica alba, furfuracea, evanida, tectis, $30-35 = 10-14 \mu$ praeditum.

90. *Stereum induratum* Berk. *Challeng. Exp.* n. 181 *Sacc.* l. c. p. 585.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 223, 544, 584).

91. *Stereum annosum* Berk. et Br. *Fung. of Ceyl.* n. 600. *Sacc.* l. c. pag. 586.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 329).

Hymenochaete Lev.

92. *Hymenochaete formosa* Lev. var. *frondosa* Bres. n. var.

Pileis plurimis alternatim vel verticillatim ex stipite communi prodeuntibus, spatulatis, ad stipitem attenuato-stipitatis vel rarius sessilibus, vaginantibus, ferrugineis, zonis badiis demum variegatis, coriaceo-papyraceis, velutinis et setulis fulvis hirtellis, $1\frac{1}{2}-2$ cm latis, margine fimbriatis; hymenio laevi, concolore, setulis fulvis, uti in pileo, $100-180 = 9-15 \mu$ praedito; stipite communi tereti, basi toruloso, $10-12$ cm longo, $3-4$ mm crasso, supra dimidium frondoso-pileato, concolore, tomentosulo, setulis fulvis, ejusdem dimensionis et formae, prouti in pileo hymenioque, hirto; sporae non visae.

Hab. ad terram »Blumenau« Brasiliae (n. 34 f).

93. *Hymenochaete tenuissima* Berk. *Cub. Fungi* n. 408. *Sacc.* l. c. p. 593.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 56).

Obs. Setulae $75-135 = 9-15 \mu$.

94. *Hymenochaete Kunzei* Hook. *Bot. Misc.* II, p. 163 tab. 85.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 288).

95. *Hymenochaete fuliginosa* Lev. *Ann. Sc. Nat.* Feb. 1846. p. 152.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasilia (n. 565).

Obs. Setulae $36-45 = 4-5 \mu$; Hyphae subhymeniales 3μ latae. Species haec vix europea. Mihi saltem nunquam obvia, nec in Herbariis, quos consulere potui inventa. Existimo quod *Stereum fuliginosum* Pers. nil aliud sit quod *Stereum spadiceum* Pers. (non Fr.) forma resupinata.

96. *Hymenochaete simulans* (Berk. et Br.) Bres. *Corticium B. et Br. Ceylon Fung.* n. 646.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 212).

Obs. Sporae luteolae, $7-8 = 4 \mu$; setulae fulvae, $60-80 = 6-7 \mu$; hyphae subhymeniales $2-3\frac{1}{2} \mu$.

Corticium Fr.

97. *Corticium atratum* Bres. n. sp.

Late effusum, adnatum, membranaceo-ceraceum, demum late rimosum, sub lente pruinatum, ex atro murinum, ambitu simile; sporis hyalinis, obovato-elongatis, $8-10 = 4-5\frac{1}{2} \mu$; hyphis subhymenialibus conglutinatis, septato-nodulosis, $4-5 \mu$ latis.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 335, 717).

Obs. Species valde *Corticio caeruleo* affinis, a quo colore, margine similari, substantia tenuiore et hyphis minus distinctis diversa.

98. *Corticium subochraceum* Bres. n. sp.

Late effusum, tenue, subceraceum, adglutinatum, contiguum, e luteo luride-ochraceum vel isabellinum, margine primitus albo-subfimbriato, dein similari; sporis stramineis, ellipsoideis, $6-8 = 4-4\frac{1}{2} \mu$; basidiis clavatis, $15-20 = 6 \mu$; hyphis subhymenialibus conglutinatis, $3-5 \mu$ latis.

Hab. ad cortices arborum »Blumenau« Brasiliae (n. 274).

Obs. Externa facie *Corticium alutarium* simulat, sed structura microscopica prorsus diversa.

99. *Corticium interruptum* Berk. *Fungi Glaz.* p. 752.

Hab. ad truncos »Blumenau« Brasiliae (n. 484).

Obs. Sporae globosae, hyalinae, 5μ diam.; hyphae subhymenialibus $3-4 \mu$ latae.

Peniophora Cooke.

100. *Peniophora galochroa* Bres. n. sp.

Late effusa, membranacea, ex alba cremicolor, ambitu primitus subfimbriato, mox similari, demum rimosa interstitiis sericeis; sporis hyalinis, ellipticis, $5\frac{1}{2}-6\frac{1}{2} = 4-4\frac{1}{2} \mu$; basidiis clavatis, $30-35 = 4-5 \mu$; cystidiis fusoides, primus furfuraceo-tunicatis, $50-55 = 9-10 \mu$, dein granuloso-asperulis, $5-6 \mu$ latis; hyphis subhymenialibus $2\frac{1}{2}-4 \mu$ latis.

Hab. ad ramos corticatos »Blumenau« Brasiliae (Möller n. 275) et Rio de Janeiro (Glaziou n. 14426).

Obs. Aspectu externo *Corticium Berkeleyi* et *Corticium diminuens* simulat, a quibus structura microscopica bene distincta.

Septobasidium Pat.

101. *Septobasidium velutinum* Pat. *Journal de Botan. Ferr.* 1892. p. 63.

Hab. ad ramos »Blumenau« Brasiliae (n. 535).

Clavaria Vaill.

102. *Clavaria Mucronella* Bres. n. sp.

Dense gregaria, clavulis liberis, subulatis, raro apice furcatis, albis, subpruinatio, filiformibus, $\frac{1}{2}-1$ mm altis, basi tenuiter albo-

fibrillosis; sporae hyalinae, obovatae, $6-4 = 2\frac{1}{2}-4 \mu$; basidia clavata, 4-sterigmatica, $15-20 = 6-7 \mu$.

Hab. ad ligna mucida »Blumenau« Brasiliae (n. 2a).

Obs. Clavariae Bresadolae Quél. valde affinis. Habitu Mucronellam calvam refert, a qua tamen defectu subiculi, et sporis diversa.

Pterula Fr.

103. *Pterula arbuscula* Bres. n. sp.

Stipes subcompressus, rufo-badius, basi 1 mm latus, 2 cm longus, jam a basi ramosus; rami filiformes, glabri, pauci, distantes, rufiduli, in ramulos bifidos vel alternatim dispositos divisi; hymenium amphigenum; basidia clavata, minima; sporae luteolae, obovatae, $10-12 = 7 \mu$.

Hab. ad cortices »Blumenau« Brasiliae (n. 2b).

Obs. Tota planta 3 cm alta, 2 cm lata. Ramuli laxi, distantes, apice steriles.

Typhula Pers.

104. *Typhula Traillii* Berk. et Cooke Fung. of Brazil n. 345. Sacc. Syll. VI. p. 751.

Hab. ad ramenta »Blumenau« Brasiliae (n. 29f).

Obs. Clavula cylindraceo-subfusiformis, ubique fertilis, saepe falcata, alba, exsiccando lutea, sensim in stipitem abiens, 4—5 mm longa, $\frac{1}{3}$ mm circiter crassa; stipes filiformis, concolor, glaber, sub microscopio hinc inde aliqua setula, cuspidata, septata, praeditus observatur, 5—7 mm longus. Sporae oblongo-obovatae, $5-6 = 2\frac{1}{2} \mu$; basidia clavata, tetraspora, $15-20 = 6-7 \mu$.

Hirneola Fr.

105. *Hirneola delicata* (Fr.) Bres. Funghi dello Scioa p. 7. *Laschia delicata* Fr. Linn. 1830. p. 533. *Laschia velutina* Lev. Champ. exot. p. 217. *Laschia tremellosa* Fr. Summ. Veg. Sc. p. 325. *Merulius favosus* Willd. in Herb. Reg. Mus. Berol.! *Auricularia Auricula-Iudae* Möller Protob. p. 37. tab. I. f. 1. pr. p.

Hab. ad truncos »Blumenau« Brasiliae (n. 3a).

Obs. Clar. D. A. Möller in suo praeclaro opere l. c. contendit *Hirneolam Auriculam-Iudae* (L.) prorsus identicam cum *Laschia delicata* Fr. esse. Utique notae micrologicae conveniunt, at nihilo secius eas vix jungerem, nam notae quoque macrologicae attendendae sunt. *Hirneola Auricula-Iudae* semper crassior est, hymenio obscuriore, in sicco nigro, tantum in speciminibus adultis vix vel laxe subreticulato, dorso pilis griseo-fuscis, longioribus, praedita. *Laschia delicata* Fr. e contra valde tenuior, papyrina, fere pellucida, hymenio in vetustis semper poroso, carneo, dorso pilis luteis, brevioribus ornato etc.

In re mycologica saepe contigit, ut species, quas distinctas tenere omnia suadent, notis microscopis identicis gaudeant. Sic, ut unum exemplum afferam, *Tricholoma cnista* et *Tricholoma paneolum* notas habent micrologicas identicas; at nemo eos specificè conjungeret; puer enim ipse eos empirice distingueret. Nos ergo, his de causis, *Hirneolam Auriculam-Iudae* Linn. ab *Laschia delicata* Fr. distinctam habemus. Magis proxima huic est *Hirneola auriformis* Fr., species in Brasilia frequenter obvia; imo existimamus quod Cl. Möller, e notis datis, hanc prae oculis habuit, cum de *Hirn. Auricula-Iudae* loquitur; at istam quoque nos a *Laschia delicata* distinctam censemus.

Eadem ratione ducti, genus *Hirneola*, distinctum a genere *Auricularia* admittimus, nam si characteres, qui a forma receptaculi desumi possunt attendantur, *Hirneolae* species sub genere *Auricularia* haud recte militant. Genus hoc formam habet omnino pileatam, qua ad *Stereum* accedit; insuper stratus medianus non ita mollis ut in *Hirneola* et indumentum pilei aliter dispositum, scilicet in zonas concentricas.

Notis micrologicis ergo affinitates nobis magis innotescunt, ita ut species olim disjunctae, suo naturali loco nunc systematice ordiantur, at ex hoc notae macrologicae negligere non debemus, cum istae quoque ad perfectam rerum naturalium cognitionem acquirendam et ad species generaque affinia distinguenda optime inserviant. Vitemus ergo ne extrema se tangant. Veteres enim notae microscopicae negligebant, Neoterici, e contra, notae macrologicae non tantum negligunt, sed spernunt. An hoc verum scientiae progressum constituit?

106. *Hirneola? lancicula* Mont. Guy. n. 439. Sacc. Syll. VI. p. 770. Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 25 d).

Obs. Specimina observata sterilia, at, ex modo quo basidia(?) sese gerunt, suspicor quod potius hic *Orbilium* vel *Ombrophila* sp., prouti jam cl. Patouillard monuit, habemus. Insuper et receptaculum omnino pezizoideum.

Guepinia Fr.

107. *Guepinia spathularia* (Schw.) Fr. El. II. p. 32. *Merulius spathularius* Schw. Car. n. 834.

Hab. ad ligna St. Catharina pr. »Blumenau« Brasiliae (n. 17 b).

Obs. Primo aspectu, ex hymenio plicato-venoso, videtur *Cantharelli* sp., at basidia cylindraceo-subclavata, apice longe furcata, bispora, *Guepiniam* indicant. Basidia 30—35 = 4—6 μ . — Sporae luteolae, cylindraceo-curvulae, demum 1 septatae, 9—11 = 4½—5 μ . Subhymenium proprium nullum; trama ex hyphis cylindraceo-ramosis, hyalinis, contexta.

Dacryomitra Tul.

108. *Dacryomitra Cudonia* Bres. n. sp.

Luride lutea; stipite tereti, 1 mm circiter longo crassoque, levi; clavula subglobosa, 1—2 mm diam., costis crassis, tortuosis, rugoso-undulata; basidiis cylindraceo-clavatis, bifurcatis, 45—50 = 4—6 μ ; sporis cylindraceo-subcurvulis, 1—3-septatis, flavis, 8—10 = 5—5½ μ ; hyphis subhymenialibus 3 μ latis.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 24b).

Obs. E forma videtur prorsus *Cudonia circinans* diminuta. Speciem hanc in alcohole asservatam vidimus; forte color nativus diversus.

Gasteromyceteae Willd.**Geaster** Mich.

109. *Geaster mirabilis* Mont. Crypt. Guyan. n. 595. t. VI. f. 8. De Toni Rev. Geastr p. 12. t. I. L. Sacc. Syll. VII. p. 79.

Hab. ad ligna mucida, Brasiliae (n. 22a).

Obs. Peristomium conico-compressum, sericeum, umbrinum, basi concavo-marginatum, gleba nigra; sporae sub aqua luteo-fuscidae, sphaericae, aculeolatae, 3½—5 μ diam.; flocci cylindracei, concolores, 4—5 μ lati. Mycelium pannosum, superficiale, lignum ex integro obtegens, album, dein exsiccando alutaceum, ex hyphis filiformibus, hyalinis, dense contextis, efformatum.

Myxomyceteae Wallr.**Physarum** Persoon.

111. *Physarum cinereum* (Batsch.) Pers. Syn. Fung. f. 170. Rost. Mon. p. 102 f. 71, 72, 85. Sacc. Syll. VII. p. 344. *Lycoperdon cinereum* Batsch. fig. 169.

Hab. in cortice »Blumenau« Brasiliae (n. 1d).

Tilmadoche Fr.

112. *Tilmadoche viridis* (Gmel.) Sacc. Mich. II. p. 263. Syll. VII. p. 360. *Stemonitis viridis* Gmel. Syst. II. 1469. *Tilmadoche mutabilis* Rost. Monogr. p. 130, f. 123—127, 132.

Hab. in cortice »Blumenau« Brasiliae (n. 19a).

Didimium Schrad.

113. *Didimium squamulosum* (Alb. & Schw.) Fr. Syst. Myc. III. p. 118. *Diderma squamulosum* Alb. & Schw. Consp. tab. 4, f. 5.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 40b).

114. *Didimium Clavus* (Alb. et Schw.) Rost. Sluzowc. p. 153. Sacc. Syll. VII. p. 377. *Physarum Clavus* Alb. et Schw. tab. 4. f. 2.

Hab. in caulibus »Blumenau« Brasilia (sine n.).

Stemonitis Gled.

115. *Stemonitis ferruginea* Ehrb. Sylv. Berol. p. 20. f. VI. A. B. Rost. Mon. p. 196f. 31—39, 41—44 et 50. Sacc. Syll. VII. p. 398.

Hab. in lignis putrescentibus »Blumenau« Brasiliae (n. 1e).

Tubulina Pers.

116. *Tubulina cylindrica* (Bull.) De Cand. Flor. Fr. II. p. 249. Sacc. Syll. VII. p. 406.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 26f).

Obs. Sporis laxe verrucosis, globosis, 6—7 μ diam.

117. *Tubulina stipitata* (Berk. et Rav.) Rost. Mon. p. 223. f. 2. Sacc. Syll. VII. p. 407. *Licea stipitata* B. et Rav. North Am. Fung. n. 551.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 26e).

Obs. Habitu videtur *Mitrula*, cum formis obsoletis *Mitrulae paludosae* Fr. comparanda. In sicco stipes rufescens, peridiis in capitulo obovato nigro conglomeratis.

Arcyria Hall.

118. *Arcyria punicea* Pers. Disp. meth. Fung. p. 10. Sacc. Syll. VII. p. 426. Pat. Tab. An. Fung. p. 83. f. 195.

Hab. ad ligna »Blumenau« (n. 40c). In spiritu luride lutea evadit.

119. *Arcyria cinerea* (Bull.) Schum. Enum. Pl. Saell. n. 1480. Rost. Mon. f. 182, 183 et 193. Sacc. Syll. VII. p. 427.

Hab. in lignis putrescentibus »Blumenau« Brasiliae (n. 1c).

Hemiarcyria Rost.

120. *Hemiarcyria clavata* (Pers.) Rost. Monogr. p. 267. fig. 205, 207, 238. Sacc. Syll. VII. p. 447. *Trichia clavata* Pers. Disp. p. 11.

Hab. in ligno putri »Blumenau« Brasiliae (n. 19c).

Obs. Tubi capillitii 6½—7½ μ lati; sporae raro globosae, 8—9 μ diam., generatim ellypticae, 9—10 = 7 μ , dorsaliter jugatae, laxae et breviter aculeolatae. Etiam in speciminibus europeis, in regione tridentina inventis, capillitii tubi et sporae exacte, ut supra describuntur.

Discomyceteae Fr.**Otidea** Pers.

121. *Otidea hirneoloides* (Berk.). Sacc. Syll. VIII. p. 96. *Peziza hirneoloides* Berk. Austr. Fung. n. 219. Cooke Mycogr. f. 220.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 31b).

Lachnea Fr.

122. *Lachnea Erinaceus* Schw. Syn. Car. n. 1194 (*Peziza*) Cooke Mycogr. f. 140. Sacc. Syll. VIII. p. 182.

Hab. in cortice putri »Blumenau« Brasiliae (n. 20a).

Obs. Asci cylindranei, basi tortuosi stipitati, $280-320 = 12-13 \mu$; paraphyses apice anguste clavato, 3μ lato; sporidia elliptica, primitus 2 guttulata, $18-20 = 10 \mu$; setulae longissimae, cuspidatae, fulvae $600-700 = 20-25 \mu$. A Cooke l. c. setulae exhibentur 250μ tantum longae, sed vix aliam speciem crederem.

Helotium Fr.

123. *Helotium cupreum* Bres. n. sp.

Cupula plano-infundibuliformis vel convexo-umbilicata, 4—5 mm lata, cuprea; extus dilutior; stipes basi attenuatus, concolor, deorsum fuscens, 2—3 mm longus, vix 1 mm crassus; substantia concolor, ceraceo-membranacea; asci cylindraneo-subclavati, basi stipitato-atenuati, $80-90 = 4-5 \mu$; sporidiis elongato-subclavatis, $6-8 = 2-2\frac{1}{2} \mu$.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 29c).

124. *Helotium aurantio-rubrum* Bres. n. sp.

Ascomata stipitata, ceraceo-tenacella, glabra, aurantiaca, disco plano-concavo, aurantio-rubro, 2—4 mm lato, stipite tereti, 3—4 mm longo, $\frac{2}{3}$ mm crasso, basi nigricante; ascis cylindraneis, utrinque attenuatis, $180-200 = 12-14 \mu$; paraphysibus filiformibus, ramosis, 2μ latis; sporidiis navicularibus, interdum uno latere apiculatis, demum 1-septatis, $22-30 = 8 \mu$.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 29b).

Obs. Forte huc ducendum est *Helotium Buccina* Mont. Chil. VII. p. 409. species mihi parum cognita, sed vix *Peziza Buccina* Pers.

Phialea Fr.

125. *Phialea ambigua* Bres. et Henn. n. sp.

Ascomatibus breviter stipitatis, plano-concavis, 2—4 mm latis, extus griseolis, puberulis, disco albido-griseo; stipite brevi, griseo-fuscido, puberulo, $\frac{1}{2}$ mm circiter longo, crassoque; ascis cylindraneo subclavatis basi attenuato-flexuosis, $80-90 = 7-8 \mu$ jodo poro apicali leviter caerulescentibus; paraphysibus filiformibus $1\frac{1}{2} \mu$ circiter latis; sporidiis elongatis, subcurvulis, hyalinis, primitus biguttulatis, dein granulosis, $10-12 = 2\frac{1}{2} \mu$; pube ascomatis ex cellulis septatis, sub microscopio luteolis, subfusoides, caespitulosas, $20-25 = 7-9 \mu$.

Hab. ad caules herbarum »Blumenau« Brasiliae (n. 12a).

Obs. Species ambigua inter *Phialeas* et *Helotia nutans*.

Erinella Quél. emend.

126. *Erinella similis* Bres. n. sp.

Ascomatibus breviter stipitatis ex hemisphaerico plano-concavis 2—4 mm latis, extus albis, villosotomentosus, disco flavo-aurantiaco; stipite brevi, albo, villosotomentosus, 1 mm circiter longus; ascis subfusoides, octosporis 100—120 = 7—8 μ poro jodi ope caerulescente; paraphysibus septatis, apice acutatis, ascos superantibus, inferne 2—3 μ latis; sporidiis fusiformibus, rectis, vel curvulis, pluriguttulatis, demum spurie pluriseptatis hyalinis, 36—45 = 2—3 μ ; pilis ascomatis sub micr. hyalinis cylindratis, fasciculatis, granulosis 3 μ latis.

Hab. in cortice arborum »Blumenau« Brasiliae (Dr. Möller n. 12c).

Obs. Habitu et coloribus prorsus cum *Dasyscypha calycina* convenit, a qua notis micrologicis abunde diversa; videtur tamen magis cum *D. lachnoderma* (B.) Rehm affinitate conjuncta, at colore hymenii, sporidiis et ascis majoribus, et pilis ascomatis minus latis, videtur satis distincta.

127. *Erinella bambusina* Bres. n. sp.

Ascomatibus breviter stipitatis, turbinatis, 1—1½ mm latis, extus villosis, luteo-cerinis, margine aureo-ciliato, disco flavido; stipite brevi, concolore vel fusco, tomentosulo, 1 mm circiter longus, ½ mm crasso; ascis clavato-fusoides, octosporis, basi attenuato-pedicellatis, 80—100 = 7—9 μ , poro jodi ope caerulescente; paraphysibus septatis, apice attenuato-subacutatis, medio 1½—2 μ latis, ascos superantibus; sporidiis clavatis vel fusiformibus, rectis vel curvulis, hyalino-stramineis, continuis vel demum spurie septatis, 35—45 = 2½—3 μ ; pilis ascomatis sub microscopio luteolis, granulatis, 3—4 μ latis.

Hab. in culmis Bambusae »Blumenau« Brasiliae (n. 45a).

Obs. *Erinellae orinocensi* Pat. et G. proxima, a qua tamen notis datis bene distincta.

Midotis Fr.

128. *Midotis heteromera* Mont. Syll. Crypt. n. 642. Sacc. Syll. VII. p. 547.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 25c).

Obs. Ascomatibus extus, in sicco, rugulosis, granulis minimis dense conspersis; ascis cylindratis-subclavatis, basi attenuato-stipitatis, octosporis, 80—100 = 6—7 μ ; sporidiis elongatis, biguttulatis, lateribus, vel uno latere saepe compressis, luteolis, 8—10 = 3½—4 μ .

Ombrophila Fr.

129. *Ombrophila roseola* Bres. n. sp.

Ascomatibus stipitatis, plano-convexis, vel plano subdepressis, carnosogelatinosis, glabris, roseis, 2—4 mm latis; stipitibus albo-roseolis, compressis, saepe connato-stipatis, fartis, 5—6 mm longis,

1½—3 mm crassis; ascis clavatis, 8 sporis, 80—90 = 6—8 μ ; paraphysibus ramosis filiformibus, apice quoque hyalinis, 1½ μ circiter crassis; sporidiis subdistichis, clavatis, hyalinis, 8—10 = 3 μ .

Hab. ad terram limosam »Blumenau« Brasiliae (n. 38 b).

Obs. Aspectu externo prorsus Tremellam sarcoidem simulat, at affinitate Ombrophilae Clavi proxima.

Coryne Tul.

130. *Coryne sarcoides* (Jacq.) Tul. Carp. III. p. 190. tab. XVII. f. 1—10. *Lichen sarcoides* Jacq. Misc. 2. t. 20.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasilia (n. 38 d).

Tuberoideae Vittad.

Endogene Link.

131. *Endogene reniformis* Bres. n. sp.

Ascomata reniformia, luteola vel straminea (in alcohole), 4—5 mm lata, cortice tenuissimo ex hyphis e capillitio prodeuntibus efformato; gleba subgranulosa, concolore; hyphis capillitii hyalinis, 3—5 μ latis; ascis ex hyphis oriundis, globosis vel subellipticis, interdum irregularibus margine tortuoso, 21—30 = 17—24, monosporis; sporidiis globoso-subellipticis, luteis, protoplasmate granuloso, 15—24 = 15—18 μ .

Hab. in foliis »Blumenau« Brasiliae (n. 45 d).

Obs. In hac specie sporidia bene evoluta ab ascis clare distincta, at extra ascos non vidi, nec modum quo asci deiscunt cognoscere potui.

Pyrenomyceteae Fr. emend.

Eurotium Link.

132. *Eurotium herbariorum* (Wigg.) Link. Spec. Plant. I. p. 26. *Mucor herbariorum* Wigg.

Hab. in *Lentini* sp. vetusta, indeterminabili »Blumenau« Brasiliae (n. 42 a).

Xylaria Hill.

133. *Xylaria portoricensis* Klotz. Fungi Portor. p. 364. Sacc. Syll. I. p. 313.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 29 g).

Obs. Asci in specimine exhibito jam resorpti; sporidia subfusiformia, lateraliter depressa, vel subcurvula, fusca, 20—24 = 6—8 μ .

Ustulina Tul.

134. *Ustulina vulgaris* Tul. Sel. Fung. Carp. II. p. 23. tab III. f. 1—6. — *Hypoxylon ustulatum* Bull. tab. 487. f. 1.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 38 f).

Obs. Forma exotica, quam europea tenuior; hymenium conidiferum stroma initio vestiens albido-stramineum et perithecia aliquantulum minora; cetera concordant. Sporidia fusca, 36—39 = 7—12 μ .

Hypoxylon Bull.

135. *Hypoxylon fusco-purpureum* (Schw.) Berk. Cub. Fung. n. 835. *Sphaeria fusco-purpurea* Schw. New. Am. Sphaer. t. II. f. 1.

Hab. In cortice »Blumenau« Brasiliae (n. 47 d).

Obs. Asci longe stipitati, pars sporifera 75—85 = 7—9; stipes 80—90 = 1—2 μ ; paraphyses filiformes, guttulatae; sporidia oblonga, subcurvula 13—15 = 6—7 μ , raro usque ad 18 μ longa.

Kretzschmaria Fr.

136. *Kretzschmaria Clavus* Fr. Summ. Sc. p. 409. Sacc. Syll. II. add. p. XXIX. *Sphaeria Clavus* Fr. Linnaea p. 543.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 3b).

Obs. Sporae naviculares, uno latere applanatae, demum longitudinaliter rimosae, fuscae, 30—35 = 8—12 μ , e latere 6—7 μ crassae.

Trichosphaeria Fuck.

137. *Trichosphaeria acanthostroma* (Mont.) Sacc. Syll. I. p. 454. *Sphaeria acanthostroma* Mont. Syll. Crypt. n. 792.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 44 d).

Gibbera Fr.

138. *Gibbera Patouillardii* Bres. *Caelosphaeria pezizoidea* Pat. Bull. Soc. Myc. 1888. p. 106 (nec *Gibbera pezizoidea* Pat. l. c. 1887. p. 176).

Hab. supra corticem arborum »Blumenau« Brasiliae (n. 28c).

Obs. Sporae maturae 1-septatae, septo praecipue jodii ope evidentissimo, subfusoideae, 9—12 = 3—3 $\frac{1}{2}$ μ . Mycelium fusco nigrum ex hyphis septatis, 8—9 μ latis.

Mölleria Bres. n. gen.

Stroma subcarnosum, verruciforme, parenchymati foliorum innatum; perithecia plus minusve immersa; asci polyspori; sporidia subfusoidea, continua, hyalina.

139. *Mölleria sulphurea* Bres. n. sp.

Hypophylla; stromatibus verruciformibus e peritheciis prominulis granulatis, vivide luteis; peritheciis semiimmersis, obovatis, minute papillatis, concoloribus; ascis cylindraneo-subventricosis, basi attenuato-pedicellatis, 250—300 = 10—16 μ , polysporis; sporidiis hyalinis, fusoideis, innumer, 12—13 = 2 $\frac{1}{2}$ —3 μ .

Hab. in foliis arborum vivis vel mortuis »Blumenau« Brasiliae (n. 28b).

Obs. Genus hoc, inter Hypocreaceas prope *Polystigma* locandum, claro Myc. Dr. A. Möller jure meritoque dicatum.

Hypomyces Fr.

140. *Hypomyces Möllerianum* Bres. n. sp.

Stromate late effuso, spongioso-gossypino, $1\frac{1}{2}$ —2 mm crasso, albido-stramineo; peritheciis subsuperficialibus, basi tantum stromati nidulantibus, albis, obovatis, fusco-papillatis, 200—250 μ ; ascis cylindraceo-subfusoides, 80—90 = 5—6 μ ; sporidiis subdistichis, elongatis, utrinque attenuatis, 1-septatis, interdum 3-septatis, 16 = 4 μ .

Hab.? »Blumenau« Brasiliae (n. 436).

Nectria Fr.

141. *Nectria asperula* Winter in Hedw. 1886. p. 93. Sacc. Syll. IX. p. 963.

Hab. ad corticem arborum, praecipue in *Amphisphaeria* sp. parasitica. »Blumenau« Brasiliae (Dr. Möller n. 9a).

142. *Nectria scitula* Bres. n. sp.

Peritheciis gregariis, superficialibus, nullo stromate fultis, minutis, obovatis, succineis, in sicco pezizoideo-collapsis, $\frac{1}{4}$ mm latis, opice excepto, tomento albo indutis, contextu indistincte celluloso; ascis cylindraceis, 70—80 = 8—10 μ ; sporidiis hyalinis, subdistichis, subfusoides, 1-septatis, 12—15 = 4—5 μ ; hyphis indusii, hyalinis, apice tortuosis, $2\frac{1}{2}$ —3 μ latis.

Hab. ad folia »Blumenau« Brasiliae (n. 9b).

Obs. In statu sicco *Lachnellam* papillarem (Bull.). Karst. optime simulat.

143. *Nectria capitata* Bres. n. sp.

Peritheciis in caespitulis 2—4 mm latis collectis, raro solitariis, superficialibus, glabris, ovoideo-capitatis, 250—300 μ latis, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ mm longis, basi connatis, purpureo-rubris, capitulo miniato, membranaceis, contextu indistincte-celluloso, flammeo, ostiolo vix prominulo, subnigricante; ascis jam esorptis; sporidiis hyalinis elongatoellipticis, medio 1-septatis, subconstrictis, 28—32 = 10—13 μ , episporio longitudinaliter tenuissime striato.

Hab. ad cortices »Blumenau« Brasiliae (n. 25b et c).

Obs. Notis micrologicis *Nectriae Balansae* Speg. accedit, sed modus crescendi, habitus etc. diversi. — Perithecia ovoideo-elongata, prope apicem constricta ita ut capitata videantur, et bene statum juniorum, diminutum *Agarici* cujusdam repraesentent.

144. *Nectria Epichloe* Speg. var. *rosea* Bres.

Hab. in foliis *Andropogineae* cujusdam »Blumenau« Brasiliae (Dr. Möller n. 28a).

Obs. A forma typica (cfr. Spegazzini *Fungi Guar.* Pug. 1. n. 240) differt tantum colore perithecorum amaene roseo. An forte hoc ex aetate pendet?

Hypocrea Fr.

145. *Hypocrea vinosa* Cooke N. Zealand. F. Grev. VIII. 65.
Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 45c).

Obs. Asci 110—120 = $5\frac{1}{2}$ —6 μ ; sporidiorum articuli, subgloboso-cuboidei, 6—7 = $5\frac{1}{2}$ —6 μ .

Color in fungo humectato vivide ruber, in sicco atro-vinosus.

146. *Hypocrea succinea* Bres. n. sp.

Stromatibus gregariis, orbicularibus vel lenticularibus, carnosoceraceis, pallide succineis, intus albidis, 1—2 mm diam., superficie rugulosa; peritheciis immersis, paucis, prominulis; ascis cylindraceutis 110—120 = 5— $5\frac{1}{2}$ μ ; sporidiorum articulis subgloboso-cuboideis, 5— $6\frac{1}{2}$ = 4—5 μ .

Hab. ad corticem arborum »Blumenau« Brasiliae (n. 8b).

147. *Hypocrea rufa* (Pers.) Fr. Summ. Veg. Scand. p. 383.
Sphaeria rufa Pers. Synop. p. 13.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 47a).

148. *Hypocrea Patella* Cooke et Peck, 29 Rep. on the St. Mus. N. Y.

Hab. ad ligna »Blumenau« Brasiliae (n. 25a).

Obs. Asci cylindraceuti, 60—70 = 4 μ ; articuli sporidiorum globoso-cuboidei, chlorino-hyalini, 3— $3\frac{1}{2}$ μ diam.

149. *Hypocrea glaucescens* Bres. n. sp.

Stromate late effuso, carnosulo-membranaceo, 1 mm crasso, alutaceo-pallido, superficie glaucescente vel chlorina; peritheciis dense stipatis, immersis, ostiolis papillatis prominulis; ascis cylindraceutis, 100—110 = 6—7 μ ; articulis sporidiorum subgloboso-cuboideis, hyalinis, 5—6 = 4—5 μ .

Hab.? »Blumenau« Brasiliae (n. 627).

Dussiella Pat.

150. *Dussiella tuberiformis* (Berk. et Rav.) Pat. in Bull. Soc. Myc. fr. 1890 tom. VI. p. 106—109. *Hypocrea tuberiformis* Berk. et Rav. North Am. Fung. n. 801. Sacc. Syll. II. p. 534.

Hab. in culmo arundinariae »Blumenau« Brasiliae (n. 8a).

Phyllachora Nits.

151. *Phyllachora Julocrotonis* Bres. n. sp. Maculae nullae; stromatibus epiphyllis, innato-superficialibus, subglobosis, vel pulvinatis, laxe gregariis, subruguloso-papillatis, carbonaceis, atro-nitentibus, $\frac{1}{2}$ —1 mm latis, 1—4 locularibus, loculis majusculis; ascis cylindraceutis, crassiuscule pedicellatis, paraphysibus, filiformibus, obvallatis, 100—120 = 10—12 μ ; sporidiis recte vel oblique monostichis, ellipticis, uno latere compressis, chlorino-hyalinis, 14—16 = 8—10 μ .

Hab. ad folia viva *Julocrotonis* sp. »Blumenau« Brasiliae (n. 28d).

Obs. Species haec stromatibus saepe 1-ocularibus, forma fere perithecioidea ad *Physalosporam* plane accedit, sed eorum natura prorsus dothideacea. *Phyllachorae* *Michelii* Speg. videtur valde affinis.

Myriogenospora Atkins.

152. *Myriogenospora* *Paspali* Atkins. Bull. Torr. Cl. 1894. p. 225.

Hab. in foliis *Paspali* sp. »Blumenau« Brasiliae (n. 33c).

Obs. A forma typica, l. c. descripta, differt stromatibus foliicolis, multo longioribus et sporis majoribus, sc. $25-40 = 1\frac{1}{2} \mu$, dum in typico spora sunt $15-25 = 0,5-0,8$. Attamen distinguere nolo, quia nondum satis notae sunt.

Hyphomyceteae Martius emend.

Chromosporium Corda.

153. *Chromosporium* *fulvum* (Berk. et C.). Sacc. Syll. IV. p. 6. *Gymnosporium* *fulvum* B. et C. Cub. Fungi n. 584.

Hab. ad folia »Blumenau« Brasiliae (n. 21b).

Obs. Hyphae repentes, hyalinae, ramosae, ramulos laterales, sporigeros, brevissimos ferentes; conidia fulva, obovata, $23-25 = 50 \mu$ vel sphaerica, $18-20 \mu$ diam. — Acervuli vivide fulvo-lateritii, orbiculares vel elongati, confluentes, macula subpallidiore insidentes.

Penicillium Link.

154. *Penicillium* *glaucum* Link. Obs. Myc. I. p. 15.

Hab. ad quisquillas »Blumenau« Brasiliae (n. 32e).

Sporotrichum Link.

155. *Sporotrichum* *floccosum* Bres. n. sp.

Late effusum, albo-stramineum, floccosum; hyphis repentibus ramosis, $4-6 \mu$ latis, in ramos laterales, septatos, strictiores, abeuntibus; conidiis acrogenis vel lateralibus, hyalinis, deorsum apiculatis, $14-16 = 7-9 \mu$.

Hab. ad corticam arborum »Blumenau« Brasiliae (n. 177).

Virgaria Nees.

156. *Virgaria* *cardiospora* Bres. n. sp.

Caespitulis dense gregariis, pistilliformibus, apice penicellatis, $1-1\frac{1}{2}$ mm longis, nigris, ex hyphis septatis, luteo-fuscis, $4-6 \mu$ latis compositis; conidiis cordiformibus, fuscis, continuis, demum spurie 1-septatis, $20-22 = 12 \mu$.

Hab. ad caules herbarum »Blumenau« Brasiliae (n. 4a).

Helminthosporium Link.

157. *Helminthosporium Ravenelii* Curtis et Berk. North Amer. Fungi n. 628. Sacc. Syll. IV. p. 412.

Hab. in inflorescentia *Sporoboli* sp. »Blumenau« Brasiliae (n. 44b).

Obs. Hyphae olivaceae, flexuoso-nodosae, ramosae, septatae 150—180 = 4—5 μ ; conidia cymbiformia 3—4 septata, fusca, 40—50 = 12—13 μ . Aspectu externo videtur omnino *Ustilaginis* sp.

Stilbum Tode.

158. *Stilbum stromaticum* Berk. in Hook. Lond. Journ. 1843. p. 653.

Hab. ad cortices »Blumenau« Brasiliae (n. 21c).

Obs. E sclerotio cerebriforme oriundum; stipites plurimi ex quovis sclerotio, nigri; capituli aurei, globosi, minimi; conidia subglobosa vel obovata, 1—1½ = 1 μ .

159. *Stilbum cinnabarinum* Mont. Cub. p. 308. tab. 11. f. 3. Sacc. Syll. IV. p. 571.

Hab. In cortice »Blumenau« Brasiliae (n. 4b).

Obs. Conidiis hyalinis elongatis, interdum biguttulatis, 6—7 = 3 μ .

Bactridium Kunze.

160. *Bactridium flavum* K. et S. Myk. Heft I. p. 5. t. 1. f. 22. Sacc. Syll. IV. p. 691.

Hab. in lignis putridis »Blumenau« Brasiliae (n. 11a).

Mycelia sterilia.

161. *Pachyma Cocos* (Schw.) Fr. Summ. Veg. Scand. p. 242. *Sclerotium Cocos* Schw. Carol. p. 30.

Hab. in terra »Blumenau« Brasiliae (n. 21a).

Clavogaster, eine neue Gasteromyceten- gattung, sowie mehrere neue Agaricineen aus Neu-Seeland.

Von P. Hennings.

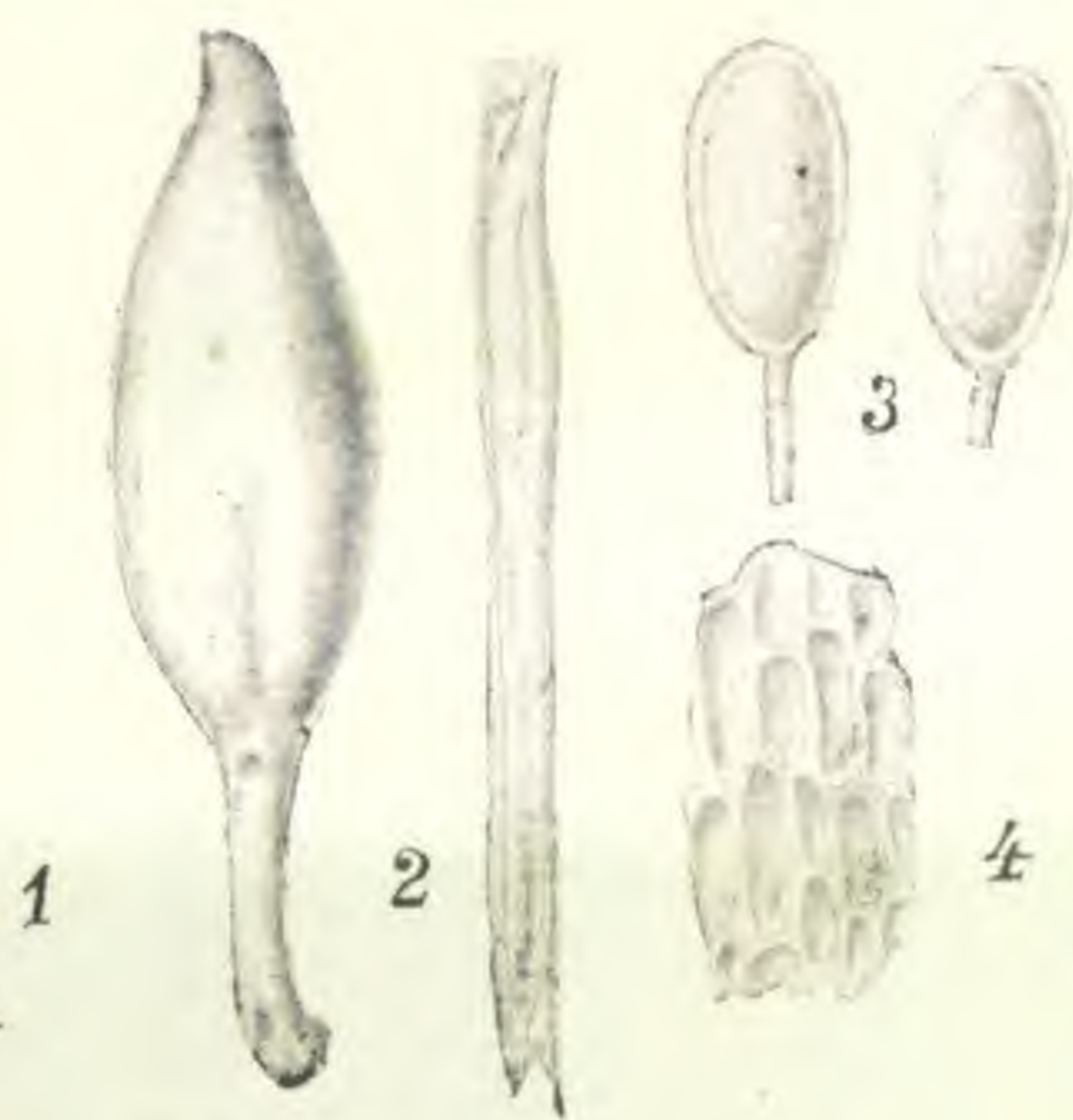
(Mit Textfigur.)

Von Herrn Professor Dr. Schinz in Zürich wurde mir freundlichst eine Collection von Pilzen übersendet, die von Herrn Dr. Häusler in Aukland gesammelt und gesendet waren. Ich gebe hier eine kurze Aufzählung der darunter befindlichen neuen Arten.

Clavogaster P. Henn. gen. nov.

Perithecium subcoriaceum, persistens e stratis binis discoloribus efformatum, clavatum, stipitatum. Capillitium subfasciatum in cellulas favosas, polyedras, sporis levibus, ellipsoideis, coloratis, pedicellatis. Hippoperdo peraffinis.

Cl. novo zelandicus P. Henn. n. sp.



1. Fruchtkörper, 2. Stück einer
Capillitiumfaser, 3. Sporen,
4. Glebazellen.

Stipitatum, clavatum, peridio fusi-
formi, vertice subacutato, longitudi-
naliter substriata; sicco subrugoso, flavo-
olivascens vel brunneo ca. 2—2½ cm
longo c. 1 cm lato; stipite farcto tereti
vel subcompresso flavo subaurantiaco
10—12 mm; gleba favosa, cellulis nume-
rosis excavatis cinnamomeis, penta-
vel hexagonis; sporis ellipsoideis, ob-
longis, flavis subfuscidulis levibus, pedi-
cellatis 13—15 × 7—8 μ , pedicello
hyalino 3—8 μ longo; floccis hyalinis,
fasciatis 4—8 μ crassis.

Aukland, Ohampo. — Dr. Häusler.

Die Gattung scheint Hippoperdon nahe zu stehen, ist aber durch die angegebenen Merkmale ganz verschieden. Es lässt sich bei dem trockenen Exemplar nicht sicher feststellen, in welcher Weise die

Sporen nach aussen gelangen. Die Peridie platzt anscheinend von oben nach unten auf und wird dann die wabige Gleba sichtbar.

Aeusserlich hat der Pilz mit *Clavaria pistillaris* gewisse Aehnlichkeit.

Pluteus Fr.

Pl. phlebophoroides P. Henn. n. sp.

Pileo carnosulo convexo-explanato, cinnamomeo vertice obscuriore venosulo, margine levi subglabroque 2—3 cm diametro; stipite subfistuloso, striato, tenui pallido, basi albo-villoso 4 cm longo, 2 mm crasso; lamellis liberis, confertis, latis, flavo-carnescentibus; sporis ovoideis vel subellipsoideis $5\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$ \times $4\frac{1}{2}$ —6 μ , episporio levi pallide incarnato.

Aukland, Ohampo, an Stämmen. — Dr. Häusler.

Die Art ist mit *Pl. phlebophorus* Diet. var. *marginata* Quel. nahe verwandt, aber durch die angegebenen Merkmale verschieden.

Eccilia.

E. Häusleriana P. Henn. n. sp.

Pileo subcarnoso subconvexo, depresso vel subinfundibuliformi atrocastaneo, levi glabroque margine substriato, $\frac{1}{2}$ —2 cm diametro; stipite cavo, striato tortoque, cinereo, basi subincrassato 15—20 cm longo, $1\frac{1}{2}$ —2 mm crasso; lamellis decurrentibus, subdistantibus, inaequilongis basi venoso-connexis, flavo-brunnescentibus; sporis subglobosis subacutangulis $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ μ , episporio pallide incarnatis basidiis clavatis.

Aukland, Ohampo, rasig an Stämmen? — Dr. Häusler.

Die Art scheint mit *E. griseo-rubella* Lasch. verwandt zu sein.

Flammula Fr.

Fl. Schinziana P. Henn.

Pileo carnosulo convexo explanato, obtuso subumbonato, aureo-ochraceo, squamis subimbricatis vel subverrucosis tecto ca. 15 mm diametro; stipite fistuloso, striato subfibroso, pallido vel ochraceo, curvato, radicato, 3—4 cm longo, $1\frac{1}{2}$ —2 mm crasso; lamellis adnatis, subconfertis, latis subventricosis, ochraceis; sporis ovoideis vel ellipsoideis basi apiculatis 1 guttulis 6 — 8 \times 5 — $5\frac{1}{2}$ μ , episporio luteo-ochraceo levi.

Aukland, Ohampo, an Baumstämmen. — Dr. Häusler.

Die Art ist mit *Fl. sapinea* Fr. am nächsten verwandt, aber durch die angegebenen Merkmale, sowie habituell ganz verschieden.

Marasmius Fr.

M. auklandicus P. Henn. n. sp.

Pileo tenui membranaceo subtranslucente, campanulato, vertice papillato, striato plicatoque pallido-flavescente 3—5 mm diametro;

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als

×

»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ

für

Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt

von

Prof. **Georg Hieronymus**

unter Mitwirkung von

Paul Hennings und **Dr. G. Lindau**
in Berlin.

Band XXXV.

1896.

Heft 6.

Inhalt: P. Hennings, Clavogaster, eine neue Gasteromycetengattung, sowie mehrere Agaricineen aus Neu-Seeland (Schluss). — F. Renauld und J. Cardot, Ergänzende Bemerkungen über die von Herrn Dr. Julius Röll in Nord-Amerika im Jahre 1888 gesammelten pleurocarpen Moose. — W. Zopf, Uebersicht der auf Flechten schmarotzenden Pilze. — Repertorium No. 6.

Hierzu eine Beilage von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. 6, Carlsstrasse 11.

Druck und Verlag von **C. Heinrich,**

Dresden-N., kl. Meissnergasse 4.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.

Abonnement für den Jahrgang 12 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 28. December 1896.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen 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 Gesamttumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 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.

stipite tenui, curvato tereti vel subcompresso pruinoso, basi disciformi albo villosa radiante 3—6 mm longo vix 0,5 mm crasso, pallido; lamellis distantibus, paucis (8—12) in collarium postice conjunctis, acie crassis, pallidis, sporis globosis, levibus, hyalinis 6—7 μ .

Aukland, Ohampo, an faulenden Zweigen. — Dr. Häusler.

Fomes Fr.

F. Häuslerianus P. Henn. n. sp.

Pileo rigido sublignoso, reniformi vel flabellato radiato venoso-rugoso, olivaceo pruinoso-tomentosulo dein nudo subnigro, azono 2 $\frac{1}{2}$ —3 cm longo, 3—4 cm lato, margine rigido tenui undulato crenato vel subdentato, stipite lateraliter brevi, basi disciformi olivaceo-pruinoso; contextu pallido-subflavescente; hymenio subcinereo, tubulis brevibus, poris punctiformibus, minutis, rotundatis; sporis subglobosis.

Aukland, Ohampo, an Stämmen. — Dr. Häusler.

Der Hut hat gewisse Aehnlichkeit mit F. Auriscalpium Mont., ist jedoch nur sehr kurz gestielt, starr, fast holzig, Anfangs mit olivenfarbigem, sehr kurzfilzigem Ueberzug, später nackt, fast schwarz, mit erhabenen aderigen Runzeln bedeckt. Der Rand ist sehr dünn, starr, etwas wellig gekerbt oder auch gezähnt. Die Röhren sind kurz, die Poren sehr klein, rundlich, aschfarben, die älteren am Rande schwärzlich.

Ergänzende Bemerkungen

über die von Herrn Dr. Julius Röhl in Nord-Amerika
im Jahre 1888 gesammelten pleurocarpen Moose.

Von F. Renauld und J. Cardot.

In einem der letzten Hefte der „Hedwigia“ (Band XXXV. 1896) erschienen von Herrn Dr. C. Kindberg in Linköping Berichtigungen zu den Bestimmungen der von Herrn Dr. Julius Röhl in Nord-Amerika im Jahre 1888 gesammelten Moose, die den Gegenstand einer in derselben Zeitschrift im Jahre 1893 (Band XXXII) veröffentlichten Abhandlung bilden.

Was uns betrifft, so müssen wir erklären, dass unter den Abänderungen, die Herr Kindberg glaubte an unseren Bestimmungen der pleurocarpen Moose vornehmen zu sollen, sich keine einzige befindet, die gerechtfertigt wäre. Indem wir 3 oder 4 Arten, über die wir uns eben unmöglich äussern können, entweder weil wir die betreffenden Exemplare nicht mehr vor uns haben, oder weil unser Material nicht hinreicht, uns ein abschliessendes Urtheil zu gestatten, bei Seite lassen, wollen wir die Gründe angeben, die uns abhalten, den Bestimmungen des Herrn Kindberg zuzustimmen.

Pseudoleskea atrovirens Dicks. Yellowstone Nat. Park No. 1539. — Herr Kindberg bezieht diese Nummer auf die *Pseudol. falcicuspis* C. Müll. et Kindb. Diese Art beschreibt er in dem Catalog of Canadian Plants, Pars VI. Musci pag. 182: „Plants densely tufted. Stems much branching. Leaves very papillose, denticulate above, short, ovate-lanceolate, attenuate to on acute or filiform, often curved point, long decurrens; margins recurved to or above the middle, not in the upper part; cells rotundate, at the angles quadrate; costa vanishing far below the acumen. Dioecious. Differs from *P. atrovirens* principally in the long-decurrent, very distinctly papillose and more denticulate leaves.“

Nun sind aber bei No. 1539 der Pflanze des Herrn Röhl die Blätter nicht weiter herablaufend, als bei der europäischen *Pseudol. atrovirens*; sie sind ganzrandig, an der Spitze kaum gezähnt und am Rand bis zur Spitze umgerollt. Die Rippe reicht in die Blattspitze; endlich sind die Zellen länglich und glatt. Man

sieht, wie wenig diese Pflanze der Beschreibung der *Ps. falcicuspis* entspricht. Für uns ist es eine einfache Form von *P. atrovirens*, die zu *P. rigescens* Lindb. neigt.

In der „Hedwigia“ 1893, Heft 4, p. 248 haben wir uns des Längeren über die amerikanischen Varietäten dieser Art ausgesprochen, und diese Bemerkungen sind kürzlich in dem Bulletin de l'herbier Boissier 1896, p. 7 wiederholt worden. Wir brauchen also nicht auf diesen Gegenstand zurückzukommen; wir begnügen uns damit, hinzuzufügen, dass nach der Beschreibung die *P. falcicuspis* wahrscheinlich auch in den Formenkreis der *P. atrovirens* gehört, dem man bereits mit Sicherheit die *Antitrichia* (!) *oligoclada* Kindb. Enum. Bryin. exot. p. 7 (*Pseudoleskea oligoclada* Kindb. in Cat. Canad. Pl. Musci p. 180) einfügen kann.

Camptothecium aureum (Lag.). Vancouver Isl. No. 105a und 107. — Herr Kindberg bezieht dieses Moos auf *Camptoth. pinnatifidum* Sulliv. et Lesqu. Man braucht indessen nur auf die Tafel 77 des Supplement des Icones von Sullivant und auf No. 513 der Musci bor.-amer. exsicc. 2. Ausg. einen Blick zu werfen, so sieht man, dass das *C. pinnatifidum* ein viel schlankeres Moos mit viel dünneren Aesten ist, als das von Herrn Dr. Röhl gesammelte. Indessen wollen wir wiederholen, dass wir das *C. pinnatifidum* nur als eine Varietät oder eine durch den Standort bedingte Form von *C. aureum* ansehen. Was die Exemplare betrifft, die Herr Dr. Röhl auf Vancouver Isl. gesammelt hat, so sind sie fast identisch mit denen des Mittelmeergebiets, obgleich ein wenig schlanker, als die meisten dieser; in allen Fällen aber sind sie robuster, als *C. pinnatifidum*.

In der Revue bryolog. 1895, S. 85 beschreibt Herr Kindberg ein *C. aureolum* n. sp., für das er als Standort angiebt: „Norwegen (E. Nyman, C. Kaurin), Amer. sept. Verein. Staaten, Pacific Distr. (Röhl, com. Cardot).“ Wir kennen die norwegischen Exemplare nicht und es ist uns nicht möglich, in den Sammlungen des Herrn Röhl eine einzige Art zu finden, auf die sich die Beschreibung anwenden liesse, die Herr Kindberg von *C. aureolum* giebt.

Brachythecium erythrorhizon (C. Müll.). Cascaden, Rigi, am Clealum Lake bei Easton No. 933. — Herr Kindberg bezieht diese Nummer auf *B. intricatum* (Hedw.). Er vergisst wahrscheinlich, dass dieses einen rauhen Fruchtsiel hat, während das Moos vom Clealum Lake einen ganz glatten Fruchtsiel zeigt, welches letzteres, wie wir bereits in „Hedwigia“ 1893, Heft 4, p. 260 bemerkt haben und wie wir entschieden wiederholen, durchaus identisch ist mit *B. erythrorhizon* aus Finnland und Skandinavien.

Brachythecium velutinum (L.). Oregon, Mt. Hood No. 1119 (*B. intricatum* [Hedw.] Kindb.). — Mit Schimper und den neueren Autoren betrachten wir *B. intricatum* Hedw. als eine einfache Form

oder Varietät von *B. velutinum*. Die Charaktere, die Hedwig der Form der Spitze bei den Perichätialblättern zur Unterscheidung von *H. intricatum* entnimmt, sind ohne Werth, da Herr Boulay die Veränderlichkeit der Form der Blätter bei *Br. velutinum* nachgewiesen hat.

Das *Hypnum declivum* Mitt., das Herr Kindberg als Varietät zu *Brachythecium intricatum* zieht, hat sicherlich mehr Bedeutung. Man kann darin eine Subspecies des *B. velutinum* erblicken, die namentlich durch ihren kürzeren und sehr rauhen Kapselstiel und ihre hängende Kapsel charakterisirt ist und der die No. 732 exp. und No. 854 der Sammlung des Herrn Röhl gut entsprechen.

Brachythecium velutinum (L.). Oregon, Mt. Hood No. 1113. (*B. pseudo-erythrorhizon* Kindb.) — Die zur Unterscheidung des *B. pseudo erythr.* von *B. velutinum* angegebenen Merkmale haben gar keinen Werth, wenn man die vielen Varietäten betrachtet, die das *B. velutinum* sowohl in Europa, als auch in Amerika und besonders in den westlichen Territorien, wo es verbreiteter zu sein scheint, als im Osten, aufweist. Diese Varietäten beziehen sich hauptsächlich auf die Länge des mehr oder weniger rauhen Kapselstiels und die Form und die Richtung der Blätter, deren Rand bald flach, bald umgerollt, bald mehr, bald weniger gezähnt ist, ferner auf die Länge der Blattspitze, auf das mehr oder weniger enge Zellnetz und endlich auf die mehr oder weniger zahlreichen Blattflügelzellen. Wir können also in dem *Br. pseudo-erythrorhizon* nur eine lokale Form des *Br. velutinum* erblicken. Ebenso ist es mit No. 938, die durch ihren kurzen und sehr wenig rauhen Fruchtstiel bemerkenswerth ist.

Brachythecium laetum (Brid.) forma. Illinois, Argyle bei Chicago, No. 1862. (*B. digastrum* C. M. et Kindb.) — Das *Br. laetum*, sehr verbreitet und sehr variabel in Nord-Amerika, ist in Europa wenig verbreitet und wenig formenreich.

Wenn wir die europäischen Exemplare der bekanntesten Standorte näher untersuchen, diejenigen, welche Schimper in der 2. Ausgabe der *Synopsis* angiebt, Bayerbrunn bei München (Sendtner), Eichstätt (Arnold), Rhön (Geheeb), so constatiren wir bei denselben eine diöcische Inflorescenz, eine nach oben gerichtete Kapsel, ziemlich lang zugespitzte, in eine feine Spitze auslaufende, schwach gezähnte Blätter, ein enges Zellgewebe, kleine und infolge der übergrossen Granulationen dunkle Blattflügelzellen.

Die zahlreichen Exemplare, welche wir aus verschiedenen Gegenden Nord-Amerikas erhalten haben, sind im Allgemeinen unfruchtbar; fast alle haben eine kürzere, breitere und stärker gezähntere Blattspitze, als die oben erwähnten Exemplare Europas. Die Abänderungen beziehen sich hauptsächlich auf die Gestalt der Pflanze, auf die Grösse und die mehr oder weniger gedrängte dachziegelförmige Stellung der

Blätter, auf die mehr oder weniger merkliche Breite der Falten und auch auf das Zellgewebe, welches bei gewissen Exemplaren aus breiteren und kürzeren Zellen besteht, während dagegen die viereckigen Blattflügelzellen manchmal verhältnissmässig gross sind, bald verdunkelt durch die Granulationen, bald fast durchsichtig und manchmal sich bis zu der Blattrippe ausdehnend.

Es ist augenscheinlich, dass, wenn man einzelne amerikanische Exemplare mit der europäischen Pflanze vergleicht, man versucht ist, dabei verschiedene Species zu sehen, aber wenn man eine grosse Anzahl amerikanischer Formen näher untersucht, wird man bald gewahr, dass die Abweichungen in den verschiedenen Theilen der Pflanze sich ohne Regelmässigkeit und Uebereinstimmung zeigen; so zum Beispiel befinden sich die kürzeren und breiteren Zellen bald bei kleineren Exemplaren mit dachziegelförmig gestellten Blättern, bald auf stärkeren Pflanzen mit schwach gezähnten und an der Spitze gebogenen Blättern. Man kann dieselbe Bemerkung machen in Betreff der mehr oder weniger grossen Blattflügelzellen, welche manchmal durchsichtig, manchmal halbdurchsichtig oder durch die Granulation verdunkelt sind.

Unter diesen Exemplaren unterscheidet man als besondere Species: *B. biventrosus* C. Müll.; *B. Fitzgeraldi* C. Müll. aus Louisiana und aus Florida; *B. digastrum* C. Müll. und Kindb. aus der Provinz Ontario, was mit dem *B. laetum* (Brid.) die Zahl der für diese amerikanische Serie vorgeschlagenen Arten auf 4 bringt.

Die beiden ersten zählen unter die diöcischen, die beiden letzten unter die monöcischen, da C. Müller die Identität des amerikanischen *B. laetum* mit dem diöcischen *B. laetum* von Europa zugegeben hat, welches er *B. luteolum* C. Müll. nennt. Die Art der Blütenbildung ist bei den amerikanischen Species oft schwer zu erkennen. Die zahlreichen Exemplare, welche wir erhalten haben, sind grösstentheils unfruchtbar, was an sich schon keine wohl anerkannte Monöcität anzugeben scheint; selbst bei den fruchtbaren Exemplaren haben wir nur selten männliche Blüten entdecken können; am häufigsten haben wir dieselben diöcisch gefunden, oder wenigstens ohne männliche Blüten auf dem fruchtbaren Stengel. Befinden wir uns nicht hier einer dem *Hypnum fluitans* L. ähnlichen Blütenbildung gegenüber, welches diöcisch wird durch das häufige oder selbst gewöhnliche Fehlschlagen der männlichen Blüten?

Wir können also die ständige Monöcität des amerikanischen *B. laetum* nicht zugeben, dessen Kapsel übrigens, wie bei den europäischen Exemplaren, nach oben gerichtet ist, und es ist wahrscheinlich, dass, wenn dieses letztere mehr verbreitet wäre, man auch einige monöcische Exemplare finden würde.

Den zahlreichen Abweichungen gegenüber, welche sich ohne Regelmässigkeit zeigen, und der Unmöglichkeit, in welcher man sich infolge dessen befindet, mit einiger Gewissheit eine grosse Anzahl Exemplare auf die eine oder auf die andere der in der Gruppe unterschiedenen Arten zurückzuführen, können wir in dem *B. laetum* nur eine collectivische, sehr formenreiche Art erblicken, von welcher einige wichtige Varietäten zu bemerken sind, besonders dann, wenn sie den Habitus der einer Gegend eigenthümlichen Arten beeinflussen, die indessen nicht specifisch geschieden werden können.

Diese Bemerkungen beziehen sich besonders auf das *B. digastrum* C. Müller et Kindb. Wir kennen das *B. Fitzgeraldi* C. Müller nur aus der Beschreibung, und wir haben in den Sammlungen von Florida, welche unser Freund Fitzgerald uns im Jahre 1883 mitgetheilt hat, nur Exemplare des *B. laetum* gefunden, mit stark gefalteten und an der Basis ausgehöhlten Blättern, welche sich übrigens nicht von anderen Formen des Nordens unterscheiden, die oft ebenso tiefe Falten haben.

Das *B. biventrosus* C. Müller, welches der Verfasser mit den kleinen Formen des *B. laetum* vergleicht, ist uns von Lesquereux in einem dürftigen unfruchtbaren Exemplar vorgelegt worden unter dem Namen *B. splendens* Aust. Das ist eine kleine Form mit nicht sehr stark gefalteten Blättern, die länglich oder fast dreieckig sind und allmählich in eine lange und dünne Blattspitze endigen; diese Blätter weichen wenig ab von der gewöhnlichen Bildung derjenigen des *B. laetum*.

Isothecium myosuroides (L.) var. *stoloniferum* (Hook.). Cascaden, Weston, No. 508. Durch ihre kräftige Gestalt und ihre ziemlich kurz zugespitzten Aeste gehören diese Exemplare eher dem *H. stoloniferum* Hook. als dem *H. spiculiferum* Mitt. an, auf welches Herr Kindberg sie bezieht. Wir haben übrigens in der „Hedwigia“ 1893, Heft 4, Seite 265—266 und in dem „Bulletin de l'herb. Boissier“ 1896 Seite 9—10 die Gründe auseinandergesetzt, welche uns bestimmen, diese zwei Exemplare mit dem *I. myosuroides* zu vereinigen, zu welchem wir ebenfalls das *I. obtusatum* Kindb., Röll No. 117 (Vancouver), welches kein besonderes Merkmal zeigt, bringen müssen. (NB. Herr Kindberg [Rev. bryol. 1895. p. 83] vergleicht dieses *I. obtusatum* mit *Thammium Holzingeri* Ren. u. Card., mit welchem es gar keine Aehnlichkeit hat.)

In dieser, sowie auch in vielen anderen Gruppen zeigt Herr Kindberg eine bedauernswerthe Neigung, nicht allein jede Varietät, sondern auch selbst jede Uebergangsform zwischen den Varietäten als Species zu betrachten, ein Verfahren, welches allerdings sehr bequem ist, aber dessen wissenschaftlicher Werth uns mehr als zweifelhaft erscheint.

Isothecium myosuroides (L.) var. *stoloniferum* (Hook.). Oregon, Mt. Hood, No. 1122. In Ermangelung eines Original-Exemplars

ist es ziemlich schwer, zu wissen, was das *H. aplocladum* Mitt. in Journ. Linn. Soc. VIII, pag. 39 sein kann, aber in allen Fällen ist es uns ganz und gar unmöglich, zu verstehen, warum Herr Kindberg die No. 1122 von Herrn Röhl damit vereinigen will, welche im oberen Theil stark gezähnte und auf dem Rücken gegen die Spitze zu deutlich warzige Blätter hat, während Herr Mitten seinem *H. aplocladum* ganz und gar glatte (quite smooth) und ganzrandige Blätter (integerrimus) zuschreibt, da diejenigen am Ende der Aeste allein etwas gezähnt sind. Die No. 1122 des Herrn Röhl ist sicherlich nichts Anderes, als das *I. myosuroides* var. *stoloniferum*.

Eurhynchium strigosum (Hoffm.). Cascaden, Kahchess Lake bei Easton No. 856. (*E. substrigosum* Kindb.) Der Verfasser (Cat. Can. P. Musci pag. 205) schreibt seiner Art mit Bezug auf das *E. strigosum* folgende Merkzeichen zu: Aeste entfernt stehend, flach; Blätter lang herablaufend, zweimal grösser, fast zweizeilig; Cilien des Peristoms mit Anhängen, Inflorescenz monöcisch. Die No. 856 von Herrn Röhl, welche Herr Kindberg auf sein *E. substrigosum* zurückführt, ist in der That kräftiger, als der europäische Typus, wie es übrigens alle amerikanischen Exemplare sind, aber die Aeste sind nicht fernerstehend und durchaus nicht verflacht, die Blätter sind nicht mehr herablaufend, als bei dem europäischen Moos, und stehen gar nicht zweizeilig; die Cilien des Peristoms sind einfach knotig, nur manchmal mit kurzen Anhängen; es ist uns unmöglich gewesen, eine einzige männliche Blüthe auf diesen Exemplaren zu entdecken; es folgt daraus, dass die No. 856 unter den Varietäten des *E. strigosum* stehen bleiben muss.

Amblystegium serpens (L.) subsp. *A. Schlotthaueri* Ren. u. Card. Yellowstone Nat. Park No. 1550. Die aus der Form und aus der Richtung der Kapsel entnommenen Merkzeichen (cfr. „Hedwigia“ 1893, Heft 4, pag. 271) erlauben nicht, diese Abart ganz einfach mit dem *A. serpens* zu vereinigen, wie Herr Kindberg es thut, welcher wahrscheinlich die Kapsel nicht gesehen hat.

Hypnum ochraceum Turn. forma *tenuis*. Oregon, Mt. Hood No. 1130 und 1131. Sehr mit Unrecht schreibt Herr Kindberg diese zwei Nummern dem *H. montanum* Wils. zu; bei letzterem sind die sehr abstehenden, fast sparrigen Blätter im oberen Theil deutlich gezähnt, während sie in dem Moos vom Mt. Hood aufrecht abstehen und ganzrandig oder gegen die Spitze kaum leicht gezähnt sind. Es ist unmöglich, darin etwas Anderes zu sehen, als eine schwächliche Varietät des *H. ochraceum* mit weniger deutlichen Blattflügelzellen. Aehnliche Varietäten finden sich auch in Europa.

Vesoul (Hte. Saône) und Stenay (Meuse), Mai 1896.

Uebersicht der auf Flechten schmarotzenden Pilze.

Von Prof. Dr. W. Zopf in Halle.

Im Laufe der letzten sechs Jahre habe ich die in meinem Handbuch der Pilze gegebene Uebersicht der Flechtenparasiten nach den alphabetisch geordneten Wirthspflanzen möglichst zu vervollständigen gesucht.

Es geschah dies zunächst für die Zwecke einer mittlerweile in Angriff genommenen und in ihrem ersten Theile schon demnächst in den Nova Acta der Leopold. Akademie erscheinenden Monographie dieser Schmarotzer. Schliesslich wollte es mir indessen scheinen, als ob eine solche Zusammenstellung, versehen mit zur Erkennung ausreichenden kurzen Diagnosen, auch Anderen nützlich werden könne, und so entschloss ich mich, sie in dieser Zeitschrift zu veröffentlichen.

Soweit die in Rede stehenden Objecte in den Sammelwerken von Winter, Rehm, Schröter und Saccardo aufgenommen sind, wurde auf dieselben als nächste zugängliche Quellen für Diagnose, Literatur und Exsiccaten hingewiesen; im Uebrigen habe ich die unten angegebene Specialliteratur benutzt.

Von den neuen Species wurden ebenfalls nur kurze Diagnosen gegeben, da ausführliche, mit Abbildungen versehene Beschreibungen in jener Monographie zu finden sind. Einige Arten blieben ohne Diagnosen, weil mir dieselben nicht zugänglich waren.

L i t e r a t u r.

- Almquist, S.** Monographia Arthoniarum Scandinaviae. Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Ny Följd. Band 17 (1879). 69 Seiten 4.
- Anzi, M.** Catalogus lichenum, quos in provincia Sondriensi et circa Novum-Comum coll. et in ord. syst. digessit. Novi-Comi 1860. p. 115—116.
- Arnold, F.** Lichenologische Ausflüge in Tirol I—XXVII in Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft. Wien 1868—1896. Citirt als: Tirol I—XXVII.
- Zur Lichenenflora von München. München 1891. p. 129—133. Citirt als: München.
- Lichenologische Fragmente I—XXXV. In verschiedenen Jahrgängen der Flora und der Östreich-botanischen Zeitschrift Wien.

- Baglietto, F. et Carestia, A.** Alcuni licheni nuovi dell' alta Valsesia. Commentario della soc. crittogamologica italiana. Vol. II. (Genova 1864) p. 82—85. Citirt als: Baglietto et Carestia.
- Fries, Th. M.** Lichenes arctoi Europae Groenlandiaeque hactenus cogniti. Nova acta regiae societatis scientiarum Upsaliensis Series III. Vol. III. (1861).
— Lichenes Spitsbergenses. Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar Bd. VII. No. 2. Stockholm 1867.
— Engl. Polar-Exp. 1879.
- Hue, A.** Addenda nova ad lichenographiam europaeam exposuit in Flora Ratisbonensi Dr. W. Nylander. (Extr. de la Revue de Botanique.) Paris u. Berlin 1886. Citirt als: Hue mit beifolgender Seitenzahl.
- Körber, G. W.** Parerga lichenologica. Breslau 1865. Anhang: Lichenes parasitici p. 452—474. Citirt als: Körb. Parerga.
- Lahm, G.** Zusammenstellung der in Westphalen beobachteten Flechten. Münster 1885.
- Leighton, W. A.** The Lichenflora of Great Britain, Ireland and the Channel Islands. III. Edition 1879. Citirt als: Leight. Fl. Br.
- Lindsay, W. L.** I. Observations on New Lichenicolous Micro-Fungi. Transaction of the Royal Society of Edinburgh. Vol. XXV. (1868—1869) p. 513—555. Mit 2 Tafeln.
— II. Observations on Lichenicolous Micro-Parasites. Quart. Journ. of microsc. science New ser. vol. XI. p. 28—42 (1871).
— III. Arthonia melaspermella. Journ. of Linn. Soc. Vol. IX. p. 268.
— IV. Otago Lichens and Fungi Trans. of Royal Soc. of Edinburgh Vol. XXIV. p. 434.
— V. Observations on W. Greenland Lichens. Transact. Linneau Soc. Vol. XXVII.
— VI. Parasitic Micro-Lichens. Quart. Journ. of Micr. science 1869.
— VII. Memoir on the Spermogones and Pycnides of Filamentous Fruticulose and Foliaceous Lichens. Transact. Royal Soc. of Edinbourg Vol. XXII.
— VIII. Memoir on the Spermogones and Pycnides of Crustaceous Lichens. Transact. Linn. Soc. London Vol. XXVIII.
- Müller, J.** Principes de Classification des lichens. Mém. de la soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève. t. XVI.
- Nylander, W.** Zahlreiche Mittheilungen in Flora 1855—1887.
— Lichenes Lapponiae orientalis. Notiser Sälisk. pro fauna et flora fennica. Helsingfors 1866.
- Rehm, H.** Bearbeitung der Discomyceten in Rabenhorst's Kryptogamenflora I. Bd., III. Abtheil. Citirt als: Rehm.
- Saccardo, P. A.** Sylloge fungorum hucusque cognitorum Patavii 1882—1895. Vol. I—XI. Citirt als: Sacc. I—XI.
- Schröter, J.** Kryptogamenflora von Schlesien. Bd. III. Pilze. Zweite Hälfte. I.—III. Lieferung. Breslau 1893—1894. Citirt als: Schröt.
- Stitzenberger, E.** Lichenes helvetici, eorumque stationes et distributio. Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissensch. Gesellsch. in den Jahren 1880—81. St. Gallen 1882.
- Tulasne, M. L. R.** Mémoire pour servir à l'histoire organographique et physiologique des lichens. Annales des sc. nat. bot. 3. Ser. t. 17. 112—128.
- Wainio, E.** Adjumenta ad lichenographiam Lapponiae fennicae atque Fenniae borealis II. Meddel. af societ. pro fauna et flora fennica. Tionde Hälft. Helsingfors 1883. 8°. Citirt als: Wainio, Adjum. II.

- Weddell, H. A.** Florule lichénologique des laves d'Agde. Bull. de la Soc. bot. de France 1874. tom. XXI. Citirt als: Weddell, Agde.
- Winter, G.** Bearbeitung der Pyrenomyceten in Rabenhorst's Kryptogamenflora. Bd. I, Abth. II. Citirt als: **W.**

Acarospora cervina s. *A. fuscata*.

Acarospora chlorophana (Whlbg.).

Leciographa convexa (Th. Fr. Arct. 334. Spitzb. 44).

Apothecien schwarz, anfangs berandet, später randlos, convex. Schläuche 8sporig, bauchig-keulig, Paraphysen locker, an der Spitze mit brauner kopfiger Anschwellung. Sporen länglich, öfter gekrümmt, 4zellig, braun, 16—22:6—7. Hymenium durch Jod blau.

Acarospora fuscata (Schrad.).

Endococcus microsticticus (Leight.). Arn. W. 430 (sub *Didymosphaeria*).

Peritheccien eingesenkt, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen dunkel, zweizellig, 14:7, Paraphysen.

Pharcidia lichenum Arn. W. 343 f. *fuscatae* Arnold VIII 302.

Peritheccien eingesenkt, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen farblos, zweizellig, 9—12:4—5; ohne Paraphysen.

Acarospora glaucocarpa (Whlbg.).

Rosellinia alpestris Zopf. Auf dem Thallus.

Peritheccien eingesenkt, schwarz, ellipsoïd, 0,1—0,3 mm breit. Schläuche bauchig, sehr kurz gestielt, 8sporig, 45—50:22—25. Sporen einzellig, ellipsoïd, bis bohnenförmig, dunkelbraun, 12—16:7,5—9. Paraphysen feinfädig, spärlich verzweigt. Schlauchwand durch Jod roth.

Acarospora percaena (Mudd).

Tichothecium pygmaeum Kbr. vergl. *Aspicilia alpina*.

Acarospora Veronensis Mass.

Tichothecium pygmaeum Körb. vide *Aspicilia alpina*.

Anaptychia ciliaris (L.). Auf Thallus und Früchten.

Nectria Fuckelii Sacc. W. 121.

Orangerothe Peritheccien, Schläuche 8sporig, Sporen gleich-zweizellig, farblos, 26:5.

Pharcidia Hageniae Rehm. W. 344.

Braune Peritheccien, Schläuche 8sporig, Sporen ungleich-zweizellig, farblos, 12—15:4—5. Paraphysen fehlen.

Arthonia astroïdea Hepp.

Müllerella haplotella (Nyl. Flora 1867, 180) Arnold. Hue No. 1899.

Peritheccien schwarz, Schläuche vielsporig, Sporen einzellig, dunkel, ellipsoïd, 4—7:2,5—3. Paraphysen fehlend.

Pharcidia Arthoniae (Arn.) W. 344.

Perithechien braun, Schläuche 8sporig, Sporen cylindrisch, ein- bis zweizellig, farblos, 18—23:5. Paraphysen fehlend.

Aspicilia alpina (Smft.).

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349. Auf den Apothecien.

Perithechien schwarz, Schläuche bauchig, vielsporig, Sporen braun, ellipsoïdisch, zweizellig, 5—7:3,6.

Tichothecium gemmiferum Tayl. W. 350. Auf dem Thallus. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen zweizellig, braun, 6—8:3—3,6.

Müllerella thallophila Arnold. vide *Aspicilia caesio-cinerea*.

Aspicilia aquatica (Fr.).

Tichothecium gemmiferum (Tayl.) W. 350. Auf dem Thallus.

Perithechien schwarz, Schläuche keulig, 8sporig. Sporen ellipsoïdisch, stumpf, zweizellig, braun, 8—12:3—4

Aspicilia caesio-cinerea Nyl.

Müllerella thallophila Arnold Flora 1888 u. Exs. 1385.

Perithechien sehr klein, eingesenkt. Schläuche keulig, von Paraphysen weit überragt, 24—44sporig. Sporen einzellig, braun, 7—12,5:4,2—5,3.

Aspicilia calcarea (L.).

1. Pyrenomyceten.

Tichothecium pygmaeum Körber. W. 349. Auf dem Thallus. Schläuche vielsporig, Sporen zweizellig, breit, ellipsoïdisch, 6—8:3—3,5, braun.

Tichothecium calcaricolum (Mudd) W. 350. Auf dem Thallus.

Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, ellipsoïd bis länglich, 15—20:6—7, braun.

Epicymatia lichenicola (Mass.) Sacc. I 573. Auf den Apothecien.

Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, farblos, mehr oder weniger gekrümmt, 18—24:6—6,5.

Placidium insulare Massal. *Sertum lichenologicum* in Lotos. Prag 1856.

Pharcidia Aspiciliae (Lahm) W. 346. Auf dem Thallus. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, farblos, 3—4 mal so lang als breit.

2. Discomyceten.

Karschia saxatilis (Schaer.) Rehm 350.

Sporen braun, zweizellig, 10—12:4—5. Epithecium u. Hypothecium braungrün, durch Aetzkali braun.

Scutula episema (Nyl.) Zopf. Auf den Thallusareolen.

Apothecien schwarz, meist in Gruppen, deutlich berandet, 0,24—0,5 mm. Schläuche 8 sporig. Paraphysenenden kopfig, spangrün gefärbt. Sporen zweizellig, ellipsoïdisch oder spindelig, farblos, 6,6—10,5 : 3,9—4,6. Hypothecium rothbraun.

Scutula Aspiciliae (Müll.) Rehm 326.

Sporen farblos, zweizellig, 10—14 : 4—4,5. Epithecium und Hypothecium violettbraun bis braun.

Leciographa monspeliensis (Nyl.) Rehm 380.

Sporen braun, vierzellig, 15—20 : 7—9. Epithecium braungelb, Hypoth. braun, Apothecien Opegrapha-ähnlich, 0,5—1 : 0,2—0,5 mm.

Leciographa centrifuga (Mass.) Rehm 381.

Sporen braun, vierzellig, 15—16 : 5—6. Epithecium olivenbraun, Hypoth. rothbraun. Opegrapha-ähnliche Apothecien, 0,2—0,5 : 0,2 mm.

***Aspicilia cinerea* (L.).**

Tichothecium calcaricolum (Mudd) W. 350.

Schläuche 8 sporig, Sporen zweizellig, braun, ellipsoïdisch-länglich, 15—21 : 6—7.

Tichothecium perpusillum (Nyl.) W. 351.

Schläuche 8 sporig, Sporen zweizellig, braun, 15—21 : 6—7.

Tichothecium gemmiferum Tayl. W. 350.

Wie vorige, aber Sporen 8—12 : 3—4.

Müllerella haplospora (Th. Fr. et Almq. Bot. Not. 1867, 109).

Schläuche vielsporig. Sporen einzellig, braun.

Rosellinia aspera Haszl. Hedwigia 1874. Sacc. I. 275.

Schläuche schmal, cylindrisch. Sporen 8, braun, einzellig, 19—20 : 12—13. Paraphysen.

***Aspicilia cinerea* var. *alba*.**

Sphaeria verrucicola (Weddell, Agde 21).

Perithechien 0,05—0,1 mm im Durchmesser, eingesenkt, schwarz. Paraphysen fehlend. Schläuche 8 sporig. Sporen einzellig, ellipsoïdisch, farblos, 18—30 : 10—15.

***Aspicilia cinerea* f. *alpina* s. *A. alpina*.**

***Aspicilia cinero-rufescens* (Ach.).**

Tichothecium pygmaeum Körb. s. *Aspicilia alpina*.

***Aspicilia complanata* (Körb.).**

Tichothecium complanatae Arnold W. 352.

Perithechien sehr klein, punktförmig schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen spindelförmig, zweizellig, braun, 15—17 : 4—5. Paraphysen fehlend.

Aspicilia gibbosa (Ach.).

Tichothecium calcaricolum (Mudd) W. 350.

Perithechien sitzend, schwarz. Schläuche 8 sporig. Schlauchwand durch Jod roth. Sporen zweizellig, braun, 19—20:6, bei norwegischen Exemplaren nach Arnold 15—18:6—7. Paraphysen fehlen.

Tichothecium perpusillum (Nyl.) W. 351.

Perithechien eingesenkt. Sporen 15—21:6—7. Schläuche 8 sporig.

Tichothecium gemmiferum (Tayl.). S. *Aspicilia aquatica*.

Aspicilia lacustris (With.).

Pharcidia lacustris (Arnold Tirol XXV).

Schläuche 8 sporig. Sporen zweizellig, farblos, 27—30:9—11.

Aspicilia laevata Ach. f. *albicans* Arnold.

Didymosphaeria sphinctrinoïdes (Zwack) f. *aspiciliicola* Zopf. Auf Thallus und Apothecien.

Perithechien punktförmig, gehäuft. Schläuche 8 sporig. Sporen zweizellig, farblos, 18,4—21,4:6,6—7,6. Paraphysen feinfädig.

Aspicilia mutabilis.

Physalospora (?) *psoromoïdes* (Borr.) W. 415.

Perithechien gesellig, dem Thallus eingesenkt, schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen farblos, einzellig, 12—14:5.

Aspicilia Myrini (Fr.) f. *subadunans*.

Physalospora Aspiciliae (Wainio Adj. II. 179).

Schläuche cylindrisch bis keulig. Paraphysen fein, locker. Sporen 8, einfach, farblos, ellipsoïdisch bis länglich, 10—17:5—7. Schläuche durch Jod bläulich.

Aspicilia polychroma Anzi.

Mit Apothecien: *Karschia leptolepis* Bagl. Rehm 354.

Epithecium dick, braunschwarz, Hypothecium fast farblos. Sporen 8, kugelig-ellipsoïd, 6—9:4—6.

Mit Perithechien: *Didymosphaeria epipolytropa* (Mudd) W. 432. Arnold München 131.

Perithechien smaragdgrün, Paraphysen fein, Sporen zu 4—8, farblos, zweizellig, 21—27:5—6.

Aspicilia verrucosa (Ach.).

Sphaerella araneosa Rehm W. 356.

Perithechien schwarz, kugelig, einem braunen Mycel entspringend. Schläuche birnförmig, 8 sporig. Sporen zweizellig, bräunlich, 12—14:6—7. Paraphysen fehlend.

Cercidospora verrucosaria Linds. Enum. 27. Arnold Flora 1890. 48.

Paraphysen feinfädig. Sporen zweizellig, farblos, 15—17:5, zu 8 in cylindrischen Schläuchen.

Bacidia inundata (Fr.).

Arthonia exilis Fl. f. *inundata* Wainio Adj. II. 162.

Apothecien randlos, Schläuche birnförmig. Sporen 8, zweizellig, farblos, 9—11 : 3—4.

Bacidia rubella (Pers.) f. *luteola* (Schrad.).

Müllerella polyspora Hepp. W. 354.

Perithechien schwarz, eingesenkt, nur mit dem breiten Scheitel hervorragend, $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{8}$ mm breit. Schläuche vielsporig. Sporen einzellig, braun 5—7 : 2—2,5. Paraphysen gallertig.

Baeomyces placophyllus s. *Sphyridium* pl.**Baeomyces roseus** (Pers.).

Nesolechia inquinans (Tul.) Rehm 320. Auf dem Thallus.

Sporen einzellig, farblos, 9,6—12,8 : 4,8—6,5. Paraphysen verklebt. Hypothecium dunkelbraun.

Celidium ericetorum (Fw.) Rehm 431. Schroet. II. 136. Auf dem Thallus.

Sporen vierzellig, farblos, 10—15 : 3. Paraphysen nicht verklebt. Hypothecium farblos. Epithecium grünlich.

Baeomyces rufus s. *Sphyridium byssoïdes*.**Biatora Berengeriana** Mass.

Endococcus Berengerianus Arnold W. 348. Thallusbewohner.

Perithechien sehr klein, schwarz, kugelig. Mit Paraphysen. Schläuche 8 sporig. Sporen zweizellig, farblos, 22—28 : 5—6.

Biatora coarctata (Sm.).

Physalospora microthelia (Wallr.) W. 415. Auf dem Thallus.

Perithechien eingesenkt, schwarz. Sporen zu 8, eiförmig, einzellig, farblos, 12—15 : 6—7.

Biatora commutata s. *Biatorina* c.**Biatora cuprea** Hepp s. *Bilimbia cupreorosella*.**Biatora decolorans** Ach.

Phaeospora decolorans Rehm W. 353. Auf dem Thallus. Perithechien sitzend, winzig, schwarz. Schläuche 8 sporig, Sporen 2—4 zellig, ellipsoïd, braun, 12 : 4.

Phaeospora granulosa Arnold Exs. 1564.

Biatora luteola s. *Bacidia rubella* f. *luteola*.**Biatora pineti** s. *Biatorina diluta*.**Biatora rupestris** (Scop.).

Biatora vernalis (L.).

Leciographa urceolata (Th. Fr.) Rehm 377. Auf dem Thallus.

Schwarze berandete Apothecien. Schläuche 8 sporig. Sporen 4—8 zellig, braun, 15—23:5—6.

Mycoporum consocians Nyl. Flora 1872. 364. Auf dem Thallus.

Schwarze Peritheccien. Sporen 8, vierzellig, schwärzlich, 10—11:5—6.

Biatorina commutata (Ach.).

Pseudotryblidium Neesii (Fw.) Schröter II. 148. Auf dem Thallus.

Schwarze Apothecien. Schläuche 8 sporig, Sporen 2—4 zellig, braun, 15—18:6—8. Paraphysenenden braun.

Biatorina cyrtella s. *Dimerospora* c.**Biatorina diluta** (Pers.).

Karschia lignyota (Fr.).

Schwarzgrüne Apothecien. Schläuche 8 sporig. Sporen zweizellig, braun, 9—12:4—5.

A. Peritheccien mit Paraphysen.

Didymosphaeria epipolytropa (Mudd) W. 432. Auf dem Thallus und der Fruchtscheibe.

Schläuche cylindrisch-keulig, 4—8 sporig. Sporen zweizellig, farblos, 15—18:4—5.

B. Peritheccien ohne Paraphysen.

Pharcidia dispersa (Lahm) W. 346. Auf dem Thallus.

Schläuche cylindrisch-keulig, 8 sporig. Sporen zweizellig, farblos, 13—15:4—5.

Tichothecium microcarpon Arnold Tirol XIV. 477. Auf den Apothecien.

Schläuche 20 sporig, Sporen zweizellig, braun, 5—6:2—3.

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349. Auf dem Thallus.

Schläuche bauchig, vielsporig. Sporen braun, zweizellig, 6—8:3—3,5.

Tichothecium gemmiferum Tayl. W. 350. Auf dem Thallus.

Schläuche 8 sporig. Sporen ellipsoïd, zweizellig, braun, 8—12:3—4.

Biatorina cyrtella s. *Dimerospora* c.**Biatorina lenticularis** (Fw.).

Tichothecium gemmiferum Tayl. s. *Biatora rupestris*.

Bilimbia microcarpa Th. Fr.

Leciographa urceolata (Th. Fr.) Rehm 377. f. *sodalis* Wainio Adjum. II. 122.

Schwarze Apothecien. Schläuche 8 sporig. Sporen 4—8 zellig, 13—20 : 4—6.

Phaeospora triplicantis (Wainio Adjum. II. 203).

Schwarze Perithechien. Paraphysen fehlend. Schläuche 8 sporig. Sporen 4—6 zellig, 14—20 : 6—7.

Bilimbia microcarpa f. *rhypara* Wainio.

Dactylospora Lamyi (Rich.) Arnold f. *triplicantis* Wainio Adjum. II. 119.

Schwarze Apothecien. Schläuche 8 sporig. Sporen vierzellig, 14—20 : 5—7. Schlauchschicht durch Jod blau.

Bilimbia obscurata (Smft.).

Leciographa urceolata (Th. Fr.) Rehm 377.

Schwarze berandete Apothecien. Schläuche keulig, 8 sporig. Sporen 4—8 zellig, braun, 15—23 : 5—6.

Bilimbia sphaeroides (Dicks.).

Leciographa parasitaster Nyl. Rehm 378.

Apothecien schwarz, Schläuche 8 sporig. Sporen 4—8 zellig, braun, 15—18 : 5—7 (nach Arnold bis 27 μ lang).

Bilimbia triplicans Nyl. s. *B. microcarpa*.**Blastenia arenaria** (Pers.).

Buellia (?) *tegularum* Arnold Rehm 1223. Auf dem Thallus. Schwarze Apothecien. Schläuche 8 sporig. Sporen zweizellig, braun, 10—12 : 5—7. Epithecium dunkel-, Hypothecium hellbraun.

Blastenia ferruginea s. *Callopisma* f.**Blastenia lamprocheila** DC. s. *Callopisma ferrugineum*.**Buellia alboatra** s. *Diplotomma* a.**Buellia myriocarpa** (DC.).

Arthonia epimela Norm. Almq. Mon. Arth. 56. Auf dem Thallus.

Apothecien schwarz. Epithecium dick, schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen eiförmig-länglich, farblos 9—13 : 3,5—4,5. Spermastien länglich-cylindrisch, 4—5 μ .

Karschia thallophila (Ohlert) vergl. *Physcia obscura*.

Buellia parasema (Ach.).

Melaspilea rhododendri (Arnold u. Rehm) Rehm 365.

Apothecien lirellenförmig, Schläuche 8 sporig. Sporen 2—4 zellig, 12—15 : 6—7 (die vierzelligen 18—20 lang).

Buellia rivularis s. *Catocarpus* r.

Callopisma Agardhianum (Ach.).

Tichothecium pygmaeum Körber s. folgende.

Callopisma aurantiacum (Lightf.).

Tichothecium pygmaeum Körb. var. microcarpa Arnold. W. 349. Auf den Apothecien.

Früchtchen schwarz. Schläuche ca. 20 sporig. Sporen 5—6 : 2—3.

Callopisma cerinum (Ehrh.).

Tichothecium pygmaeum Körb. var. microcarpa Arnold (s. vorstehende Art). (= Sphaecia cerinaria Mudd? Man. 1861 136.)

Callopisma chalybaeum (Fr.).

Leciographa centrifuga (Mass.) Rehm 381. Auf dem Thallus. Rundliche oder verlängert ellipsoide Apothecien. Schläuche 8 sporig. Sporen vierzellig, braun, 15—16 : 5—6.

Callopisma ferrugineum (Huds.).

Pharcidia dispersa (Lahm) W. 346. Auf dem Thallus. Peritheccien sehr klein, schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen zweizellig, farblos, 13—15 : 4—5.

Leciographa urceolata (Th. Fr.) Rehm 377. Auf dem Thallus. Apothecien schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen 4—8 zellig, 15—23 : 5—6.

Tichothecium microcarpon Arnold. W. 349.

Peritheccien schwarz. Schläuche ca. 20 sporig. Sporen 5—6 : 2—3.

Callopisma flavovirescens (Hoffm.).

Tichothecium microcarpon Arnold s. Callop. pyraceutum.

Callopisma luteo-album Körber s. C. pyraceutum.**Callopisma pyraceutum** (Ach.).

Tichothecium microcarpon (Arnold) W. 349. Auf den Apothecien.

Peritheccien sehr klein, schwarz. Schläuche ca. 20 sporig. Sporen 5—6 : 2—3, zweizellig, braun, ellipsoïdisch. Paraphysen fehlend.

Callopisma rubellianum (Ach.).

Tichothecium gemmiferum (Tayl.) s. Aspicilia aquatica.

Callopisma salicinum (Schrad.).

Tichothecium microcarpon Arn. W. 349 s. andere Callopisma-Arten.

Callopisma teicholytum (Ach.) s. Blastenia arenaria.**Callopisma vitellinum** (Ehrh.).

Nesolechia vitellinaria (Nyl.) Rehm 319. Auf den Früchten. Apothecien schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen einzellig, farblos, 7—10 : 5—6.

Caloplaca aurantiaca s. Callopisma a.**Candelaria vitellina** Mass. s. Callopisma v.

Catocarpus alpicolus (Whlbg.).

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349. Auf dem Thallus. Perithechien am Rande der Areolen. Schläuche bauchig, vielsporig. Sporen zahlreich, kurzellipsoidisch, braun, zweizellig, $6-8:3-3,5$.

Tichothecium Stigma Körb. W. 351. Auf den Thallusschollen.

Perithechien als feinste Pünktchen auf den Areolen auftretend. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, braun, $14-20:5-6$. Schlauchwand durch Jod nicht roth.

Tichothecium macrosporum Hepp. W. 352. Auf dem Thallus.

Wie vorige, aber Schlauchwände durch Jod roth.

Catocarpus atroalbus (Wulf.) = *Rhizocarpon a.***Catocarpus confervoïdes** Krmphb. s. *Catocarp. polycarpus*.**Catocarpus polycarpus** (Hepp).

Phaeospora peregrina (Flotow Bot. Zeit. 1855 sub *Verrucaria*). Auf dem Thallus.

Perithechien punktförmig, schwarz, eingesenkt, nur mit dem Scheitel hervorragend. Schläuche 8sporig. Sporen oblong, vierzellig, braun, $15:4,5-5$. Paraphysen fehlend.

Catocarpus rivularis (Fw.).

Pharcidia hygrophila (Arnold) W. 348. Auf dem Thallus. Schwarze, sehr kleine Perithechien. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, farblos, $15-18:5-6$. Paraphysen fehlen.

Catopyrenium cinereum (Pers.).

Verrucaria (?) *nigritella* Nyl. Leight. Brit. 497. Auf dem Thallus.

Perithechien schwarz, Paraphysen fehlend. Sporen zu 8, braun, mehrtheilig (z. Th. mauerförmig), $21-36:9-14$.

Catopyrenium Waltheri Krphb.

Thelocarpon impressellum Nyl. Flora 1867. 179.

Apothecien gelbgrün, Schläuche vielsporig, Sporen farblos, ellipsoid, $6-8:3-4,5$.

Cetraria glauca (L.).

Abrothallus Parmeliarum (Smft.) Rehm 360. Auf dem Thallus.

Apothecien dunkelbraun, häufig grau oder gelbgrün bereift. Schläuche 6—8sporig. Sporen zweizellig, dunkel, $10-17:4-5$. Epithecium braun oder braungrün. Hypothecium ebenso.

Abrothallus Parmeliarum f. *olivascens* Wainio Adj. II. 119. Apothecien smaragd- oder olivengrün-braun, Sporen $12-14:5-6$.

Nesolechia oxyspora (Tul.) Rehm 316.

Apothecien schwarzbraun, Schläuche 6—8 sporig. Sporen ellipsoid, beiderseits zugespitzt, einzellig, farblos bis blassgelblich, 15—22:5—7. Epithecium hellbraun, Hypothecium fast farblos.

Cetraria islandica (L.).

Metasphaeria cetraricola (Nyl.) Sacc. II. 184.

Peritheccien schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen länglich, 2—4 zellig, hyalin. Paraphysen fehlen.

Abrothallus Parmeliarum (Smft.) Rehm III. 360.

Apothecien dunkelbraun, häufig grau oder gelbgrün bereift. Schläuche 6—8 sporig. Sporen zweizellig, dunkel, 10—17:4—5. Auch Pycniden vorhanden.

Cetraria pinastri (Scop.).

Abrothallus Parmeliarum (Smft.) f. *Peyritschii* Stein. Fl. Schles. 211. Rehm 360. Siehe *Cetraria glauca*.

Cladonia alcicornis Lghtf.

Microthelia alcicorniaria Lindsay Enum. 27. (Pycniden!).

Cladonia bellidiflora (Ach.).

Nesolechia Cladoniaria (Nyl. Enum. Suppl. 339. Leighton p. 388).

Apothecien winzig, schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen einzellig, farblos (bisweilen braun), 10:3,5. Hypothecium im unteren Theile schwärzlich.

Cladonia deformis (L.).

Rosellinia Cladoniae (Anzi) Sacc. I. 275. Auf den Podetien.

Peritheccien schwarz, kugelig, halb eingesenkt. Schläuche 4—6 sporig. Sporen kahnförmig, einzellig, dunkel, 22—30:13—15.

Calycium parasitaster Bagl. et Car. Rehm 407.

Apothecien kurz und fein gestielt, mit flacher Furchtscheibe, schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen elliptisch, bisweilen gekrümmt, bräunlich, 7—9:3—4.

Cladonia digitata (L.).

Nesolechia oxysporella (Nyl.) Arnold Flora 1888. 111. Auf dem Thallus.

Apothecien schwarz, hervorbrechend. Epithecium schmutzigbraun. Hypothecium farblos, dann blassgelb. Schlauchsicht mit Jod blau. Paraphysen verklebt. Sporen 8, einzellig, farblos, 5—6:2,5.

***Cladonia extensa*.**

Nesolechia oxysporella (Nyl.) Rehm 316 s. *Clad. fimbriata*.

Cladonia fastigiata Del.

Sphaeria cetrariicola Nyl.

Cladonia fimbriata (L.).

Nesolechia oxysporella (Nyl.) Rehm 316. Auf dem Thallus. Apothecien gesellig, schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen einzellig, länglich-spindelrig, farblos, 6—8:2.

Cladonia fimbriata (L.) var. *subulif.*

Patellea cladoniella (Nyl.) Richard. Lich. Deux Sèvres 1878. 42.

Cladonia pyxidata (L.).

Celidium pulvinatum (Rehm 427). Auf dem Thallus. Apothecien schwarz, Schläuche länglich-keulig, 8 sporig. Sporen länglich oder ellipsoïdisch, 3—4 zellig, schwarzbraun, 18—24:4—7. Epithecium und Hypothecium dunkelbraun.

Celidium lepidophilum (Anzi). Rehm 427. Auf dem Thallus. Sporen farblos, 2—4 zellig, 10—15:3—5.

Cladonia pyxidata (L.) f. *pocillum.*

Lecidea epicladonia Nyl. Flora 1887, 132. Auf dem Thallus. Apothecien schwarz, unberandet ca. 0,2 mm breit, Schläuche 8 sporig. Sporen oblong, zweizellig, 11—16:3,5—4,5. Hypothecium braun. Jod färbt die Schläuche blau, dann roth. Spermatien leicht gekrümmt, 10—11:5.

Cladonia uncialis (Hoffm.).

Nesolechia Cladoniaria Nyl. vergl. *Clad. bellidiflora.*

Phyllosticta uncialicola Zopf.

Anschwellungen an den Podetien bewirkend. Conidien einzellig, farblos, ei- oder birnförmig, 8,4:5.

Auf anderen Cladonien:

Nesolechia oxysporella (Nyl.) Rehm 316.

Apothecien schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen länglich-spindelrig, einzellig, farblos, 6—8:2.

Rosellinia Tulasnei (Crouan) Sacc. I. 276.

Perithechien birnförmig, schwarz. Schläuche 2 sporig. Sporen etwa spindelrig, braun.

Collema auriculatum Hoffm.

Leptosphaeria dolichotera (Nyl.). Auf dem Thallus.

Perithechien eingesenkt, schwarz. Paraphysen fehlend. Schläuche 8 sporig. Sporen cylindrisch-länglich, 4—6 zellig, farblos.

Collema cristatum (L.).

Tichothecium Collemarium (Linds. Enum. 28).

Collema granosum s. *C. auriculatum.***Collema furvum** Ach.

Physalospora Collemiae (Stein) W. 414. Auf der Fruchtscheibe.

Perithechien kugelig, ganz eingesenkt, schwarz. Schläuche walzig, 8 sporig. Sporen ellipsoid oder eiförmig, 12—16 : 8—10.

Collema melaenum s. *C. cristatum*.

Dacampia Hookeri Borr.

Pharcidia Schaereri (Mass.) W. 343. Auf dem Thallus.

Perithechien birnförmig, schliesslich hervortretend. Schläuche 8 sporig. Sporen keulen- oder stäbchenförmig, 2—4 zellig, hyalin, 12—14 : 3—3,5 (nach Arnold 15—18). Paraphysen fehlend.

Pharcidia rhyparella (Nyl.) Flora 1870. 38. (Mit voriger identisch?)

Perithechien schwarz, etwas vorragend. Sporen eiförmig, zweizellig, 11—14 : 5—6. Schlauchschicht durch Jod nicht gefärbt.

Pharcidia innatula (Nyl.) Flora 1865. 358.

Perithechien schwarz, eingesenkt. Sporen eiförmig, zweizellig, 18—23 : 8—11.

Dimelaena nimbose Fr.

Pharcidia conspurcans (Fr.) W. 347.

Perithechien halb eingesenkt, schwarz. Sporen 8, zweizellig, farblos, 10—14 : 5. Paraphysen fehlen.

Dimerospora cyrtella (Ach.).

Pharcidia punctillum (Arnold) W. 345.

Perithechien schwärzlich. Schläuche 8 sporig. Sporen länglichkeulig, zweizellig, farblos, 14—18 : 3,5—5.

Diplotomma alboatrum (Hoffm.).

Conida punctella (Nyl.) Rehm 423. Auf dem Thallus.

Apothecien schwarz, von einem „Schleier“ überzogen. Schläuche birnförmig, 8 sporig. Sporen eiförmig-länglich, zweizellig, sich schwach bräunend, 13—15,5 : 6—7. Hypothecium dunkelbraun, Epithecium braun. Schleier durch Jod blau. Schlauchwand durch Jod nicht blau.

Conida rubescens Arnold.

Wie vorige, aber Sporen farblos, 16—18—21 : 9—10,7. Hypothecium farblos. Schleier durch Jod roth, ebenso die Schlauchwand.

Diplotomma calcareum s. *Rhizocarpon calcareum*.

Diplotomma epipolium (Ach.) s. *Diplot. alboatrum*.

Diplotomma porphyricum Arn.

Conida punctella (Nyl.) s. *Diplot. alboatrum*.

Diplotomma Weissii s. *Rhizocarpon calcareum*.

Evernia furfuracea (L.).

Nesolechia oxyspora (Tul.) Rehm 316. Auf dem Thallus. Apothecien zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, schwarzbraun. Schläuche 6—8 sporig. Sporen einzellig, beiderseits zugespitzt, 15—22 : 5—7, Paraphysen oben stark verbreitert.

Evernia prunastri (L.).

Microthelia prunastraria Lindsay Enum. 27.

Evernia vulpina (L.).

Phacopsis vulpina Tul. Rehm 420.

Apothecien gesellig, erst eingesenkt, dann hervorbrechend, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen länglich-ellipsoidisch, stumpf, einzellig, farblos, 13—16 : 4—6.

Endocarpon Loscosi.

Sphaerella dealbans Müller Flora 1872, 507. Auf dem Thallus, diesen bleichend.

Peritheccien eingesenkt, dann etwas vorragend, 0,2 mm breit, schwarz. Paraphysen fehlend. Schläuche 8sporig. Sporen cylindrisch-eiförmig, zweizellig, farblos, 14—18 μ lang.

Endocarpon miniatum (L.).

Celidium pulvinatum Rehm 427.

Apothecien schwarz, Schläuche länglich-keulig, 8sporig. Sporen elliptisch oder länglich, 3—4zellig, braun, 18—24 : 4—7.

Endocarpon hepaticum (Ach.) s. *Endopyrenium trapeziforme*.

Endocarpon viride s. *Lenormandia viridis*.

Endopyrenium trapeziforme (Müll.).

Celidium endocarpicolum Linds. Observ. 547.

Sphaeria perigena Nyl. Flora 1878, 341. Hue Add. 327. Schläuche 8sporig. Sporen spindelförmig, zweizellig, farblos, 18—23 : 6—7. Paraphysen.

Ephebe pubescens (L.).

Nectria affinis (Grev.) Sacc. II. 500.

Peritheccien orangegelb, kugelig, glatt. Schläuche cylindrisch. Sporen zweizellig, ellipsoidisch, 12 μ lang.

Fritzea lamprophora s. *Psora lampr.*

Gasparrinia australis.

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349.

Peritheccien schwarz. Schläuche vielsporig. Sporen braun, ellipsoidisch, zweizellig, 5—7 : 3—6.

Gasparrinia elegans (Lk.).

Endococcus sphinctrinoïdes Zwackh. W. 432. Auf den Apothecien und dem Thallus.

Peritheccien anfangs eingesenkt, später hervortretend, kugelig oder eiförmig, schwarz. Schläuche 4—6—8sporig. Sporen verlängertbirnförmig, zweizellig, farblos, 17,8—23 : 7,1—8. Paraphysen feinfädig.

Leciographa convexa (Th. Fr. Arct. 334). Auf dem Thallus. Apothecien schwarz, Schläuche bauchig-keulig, 8 sporig. Sporen vierzellig, braun, 16—22 : 6—7. Hymenium durch Jod blau.

Leciographa nivalis Bagl. et Car. Comm. crit. II. 84. Auf dem Thallus.

Apothecien eingesenkt, berandet, dann hervortretend, unberandet, convex, schwarz, rund. Schläuche 6—8 sporig. Paraphysen oben braun. Sporen ellipsoidisch-eiförmig bis nierenförmig, 8—10 zellig, braun.

Pharcidia Guinetii (Müll. Arg.) Stitzenb. Lich. helv. 1882, 257.

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349. s. *Gasparrinia australis*.

Gasparrinia murorum (Hoffm.).

Conida clemens (Tul.) Rehm 421. Auf der Fruchtscheibe. Apothecien schwarz. Schläuche birnförmig, 8 sporig. Sporen keulig oder eiförmig, zweizellig, die untere Zelle verschmälert, farblos, 10—15 : 3—5.

Arthopyrenia Amphilomatis Jatta Lich. ital. merid. 1889, 206.

Graphis scripta (L.).

Pharcidia microspila (Körb.) W. 346. Auf dem Thallus.

Perithechien schwarz, gesellig, auf 2—3 mm breiten grauschwarzen Flecken sitzend. Schläuche 8 sporig. Sporen cylindrisch-keilförmig, zwei- (selten vier-)zellig, hyalin, 15—17 : 4—5.

Gyalolechia aurella (Hoffm.).

Tichothecium pygmaeum Körb. s. *Aspicilia alpina*.

Gyalolechia callospisma (Ach.). Auf dem Thallus:

1. *Cercidospora epicallospisma* Arn. Fragm. 25 in Flora 1881 No. 20. Orangerothe Perithechien, 4 sporige Schläuche. Sporen zweizellig, hyalin, 15—18 : 4.

2. *Phaeospora epicallospisma* (Weddel nouv. revue des Lich. 1873, 22 sub *Verrucaria*) Arnold. Schwarze Perithechien. Sporen braun, zweizellig.

Gyalolechia epixantha (Ach.) s. *G. aurella*.

Gyrophora arctica Ach.

Homostegia lichenum (Somft.) Sacc. II. 649. Auf dem Thallus.

Perithechien in ein Stroma eingesenkt. Schläuche 8 sporig. Sporen zweizellig, braun, 16 : 6. (Spermatien cylindrisch, gekrümmt, zweizellig, 16 : 2½ nach Fuckel.)

Tichothecium grossum Körb. Parerg. 469.

Perithechien hirsekorngross. Sporen in kurzen, keuligen Schläuchen 6—8, sohlenförmig, zweizellig, braun, 2—3 mal so lang als breit.

Gyrophora cylindrica (L.).

Pharcidia Gyrophorae (Arnold). Auf dem Thallus.

Perithechien eingesenkt, 0,1—0,16 : 0,08—0,13 mm. Paraphysen fehlen. Schläuche breit, kaum gestielt, 4—8sporig. Sporen zweizellig, im Alter bräunlich, 13—17,9 : 7,1—8.

Gyrophora polyphylla (L.).

Melanotheca apogyra Nyl. Flora 1887, 132. Auf den Apothecien.

Gyrophora spodochroa (Ehrh.).

Lecideopsis circinata (Th. Fr.) Almquist. Mon. Arth. 56. Auf dem Thallus.

Apothecien oberflächlich, auf dunkeln Flecken sitzend. Schläuche 8sporig. Sporen einzellig, länglich, 13—15 : 5—6.

Gyrophora vellea (L.).

Lecideopsis circinata (Th. Fr.) Almquist. s. oben.

Haematomma elatinum (Ach.).

Pseudotryblidium Neesii (Fw.) Schröt. II. 148. Auf dem Thallus.

Schwarze Apothecien, erst eingesenkt, dann hervorbrechend. Scheibe graubraun. Schläuche ellipsoïdisch-keulig, 8sporig. Sporen eiförmig oder spindelförmig, 2—4zellig, 15—18 : 6—8. Paraphysenenden braun.

Haematomma ventosum (L.).

Tichothecium ventosicolum (Mudd.) W. 349. Auf dem Thallus.

Perithechien schwarz, Schläuche vielsporig. Sporen zweizellig, braun, 8—9 : 5.

Hagenia ciliaris s. Anaptychia ciliaris.

Heppia Guepini var. **nigrolimbata** Nyl.

Endococcus pseudocarpus Nyl. Flora 1873. 204. Auf dem Thallus.

Perithechien oberwärts braun, unterwärts kaum gefärbt. Sporen 8, dunkel, zweizellig, 9—18 : 5—7.

Heppia obscurans Nyl.

Endococcus pallax Nyl. Flora 1873. 204. Auf dem Thallus. Dem vorigen ähnlich, aber Perithechien unterwärts braun. Sporen 8, dunkel, zweizellig, 9—15 : 5—6.

Hymenelia caerulea s. Jonaspis c.

Icmadophila aeruginosa (Scop.).

Celidium insitivum (Fw.) Rehm 431. Auf der Kruste.

Apothecien erst eingesenkt, dann sitzend, gehäuselos. Fruchtscheibe braunschwarz. Schläuche 8sporig. Sporen eiförmig-ellipsoïdisch, vierzellig, braun, 10—12 : 6—8. Epi- und Hypothecium braun.

Jonaspis caerulea (Mass.).

Tichothecium pygmaeum Körb. s. Aspicilia alpina.

Isidium corallinum s. Pertusaria corallina.

Koerberiella Wimmeriana (Kbr.).

Metasphaeria Körberi (Stein) Schröter II. 355. W. 443.

Perithechien eingesenkt, dann sitzend, kugelig, mit eingedrückter Mündung. Schläuche 8 sporig. Sporen nadelförmig, farblos, 5—9 zellig, 24—30 : 1—2. Paraphysen.

Lecania fuscella (Schaer.).

Müllerella hospitans Stitzenb. Auf den Apothecien. Schläuche vielsporig.

Lecanora albella (Pers.).

Arthonia vagans Almq. var. *lecanorina* Almq. Mon. Arth. 54. Auf den Apothecien.

Apothecien dunkel, sehr klein, eingesenkt. Schläuche 8 sporig. Sporen zweizellig, 9—14 : 4—6, obere Zelle fast rund. Hypothecium im Centrum dunkelbraun.

Calycium hospitans Th. Fr.

Arthonia glaucomaria Nyl. s. *Lecanora sordida*.

Lecanora albescens s. *Placodium a.***Lecanora atra** (Huds.).

Microthelia atricola Lindsay Observ. 542.

Tichothecium erraticum Mass. W. 350. Schröter II. 343. Auf dem Thallus.

Perithechien halb eingesenkt, kugelig. Schläuche vielsporig. Sporen breit-ellipsoidisch bis fast kugelig, zweizellig, braun, 3—5 : 2,5.

Lecanora atrynea (Ach.).

Nesolechia supersparsa (Nyl.) Rehm 318.

Apothecien erst eingesenkt, dann sitzend, dunkel. Schläuche 8 sporig. Sporen rhombisch-ellipsoidisch, zugespitzt, 10—12 : 5—7. Paraphysen ein stahlblaues Epithecium bildend. Hypothecium gelblich.

Nesolechia aggregantula (Müller) Rehm 319. Auf dem Thallus.

Apothecien sitzend, dunkel. Schläuche 4—8 sporig. Sporen länglich, stumpf, 10—12 : 3—4. Hypothecium braunschwarz. Epithecium ebenso oder braungrün.

Karschia homoclinella Nyl. Flora 1872. 361.

Apothecien dunkel, schliesslich unberandet, ca. 0,3 mm breit. Schläuche 8 sporig. Sporen ellipsoidisch bis länglich, braun, zweizellig, 7—11 : 3—4. Epithecium gelbbraun. Hypothecium nicht braun. Schlauchsicht durch Jod bläulich, dann roth.

Lecanora badia (Pers.).

Pharcidia badiae (Arnold) W. 346. Auf dem Thallus.

Perithechien halbkugelig, vorragend, schwarz. Sporen zu 8, zweizellig, farblos, 15—16 : 4—5. Paraphysen fehlend.

Sphaerella araneosa Rehm W. 356. Auf den Apothecien. Mycel aus dicken, braunen Zellen gebildet.

Perithechien eingesenkt, schwarz mit dünner, häutiger Wandung. Paraphysen und Periphysen fehlend. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, braun, 12,5–14,3 : 5,4.

Lecanora Bokii Rod.

Phaeospora rimosicola (Leight.) Arnold W. 354. Auf dem Thallus.

Perithechien halb eingesenkt, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen ellipsoïdisch oder ellipsoïdisch-länglich, zugespitzt, vierzellig, braun, 13–16 : 5–6.

Tichothecium peregrinum (Fw.) W. 353. Auf dem Thallus.

Perithechien eingesenkt, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen vierzellig, länglich, braun, 15 : 5. Paraphysen fehlend.

Lecanora campestris (Schaer.) s. *L. subfusca* var. *camp.*

Lecanora cenisia Ach.

Leciographa dubia Rehm 380.

Apothecien mit berandeter Scheibe, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen 2–4zellig, braun, 12–14 : 5. Epithecium braun, Hypothecium bräunlich. Schlauchschicht durch Jod blau.

Endococcus atryneae Arnold Flora 1882. 410. Auf den Apothecien.

Perithechien punktförmig, klein, zerstreut oder auch zusammenfließend, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, oblong, 12–14 : 4–4,5. Paraphysen fehlend.

Lecanora complanata s. *Aspicilia c.*

Lecanora coracodes Nyl. s. *Aspicilia complanata.*

Lecanora crenulata (Dicks.).

Arthopyrenia Cookei (Linds. Obs. 537) Arn.

Lecanora diffracto-areolata.

Nesolechia supersparsa (Nyl.) Rehm 318. Apothecien erst eingesenkt, dann sitzend, dunkel. Schläuche 8sporig. Sporen rhombisch-ellipsoïdisch, zugespitzt, 10–12 : 5–7. Paraphysen ein stahlblaues Epithecium bildend. Hypothecium gelblich.

Lecanora dispersa (Pers.).

Tichothecium pygmaeum (Körb.) W. 349. Auf dem Thallus. Perithechien kugelig, schwarz. Schläuche vielsporig. Sporen ellipsoïdisch, zweizellig, braun, 6–8 : 3–3,5.

Conida clemens (Tul.) Rehm 421. Auf der Fruchtscheibe.

Apothecien unberandet, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen farblos, zweizellig, 10–15 : 3–5. Hypothecium gelbbraunlich.

Conida punctella (Nyl.) Rehm 423. Auf dem Thallus.

Apothecien unberandet, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen schwach braun, 15:6, zweizellig. Hypothecium farblos.

Conida galactinaria (Leight. Brit. 426). Auf der Fruchtscheibe. Identisch mit *C. clemens*?

Lecanora elacista (Ach.).

Sphinctrina tubaeformis Mass. Rehm 391. Auf dem Thallus.

Apothecien kreiselförmig, schwarz. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen einzellig, braun, 9—18:6—7.

Lecanora Flotowiana (Hepp).

Tichothecium pygmaeum Körb. s. *Lecanora dispersa*.

Conida clemens (Tul.) Rehm 421. Auf der Fruchtscheibe. Apothecien unberandet, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen farblos, zweizellig, 10—15:3—5. Hypothecium gelbbraunlich.

Conida lecanorina (Almq.) Rehm 422. Auf der Fruchtscheibe.

Apothecien unberandet, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen schwach gelblich, 9—10:4,5—5. Hypothecium dunkler, als bei voriger Art.

Lecanora frustulosa (Dicks.).

Metasphaeria Steinii (Körb.) Schröter II. 355. W. 443.

Perithechien kugelig, mit flacher Mündung. Schläuche 8sporig. Sporen lang-spindelrig, 22—40:2—3, farblos, 3—9zellig.

Lecanora galactina s. *L. dispersa*.

Lecanora gelida s. *Placodium gelidum*.

Lecanora glaucoma s. *L. sordida* var. *glauc.*

Lecanora Hageni β *umbrina* Ach.

Karschia vagans (Müll.) Rehm 352. Auf Thallus und Apothecien.

Apothecien sitzend, mit anfangs berandeter Scheibe, mattschwarz. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, stumpf, braun, 9—10:5—7. Epithecium schwarzbraun.

Conida clemens Tul. Rehm 421.

Apothecien unberandet, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen schwach gelblich, 9—10:4,5—5. Epithecium grünlich oder bräunlich.

Lecanora intricata (Schrad.).

Tichothecium Stigma Körb. s. *Rhizocarpon geographicum*.

Lecanora intumescens (Rebent.).

Pharcidia epicymatia (Wallr.) W. 342. Auf der Fruchtscheibe. Perithechien kugelig, schwarz. Schläuche 8sporig. Paraphysen fehlend. Sporen 2—4zellig, farblos, 10—12:3.

Lecanora pallescens (L.) s. *Ochrolechia pallescens*.

Lecanora pallida (Schreb.) f. lignicola.

Celidium varians (Dav.) Rehm 428. Auf den Apothecien.

Apothecien erst eingesenkt, dann hervortretend, mit zart berandeter schwarzer Fruchtscheibe. Schläuche eiförmig, 8sporig. Sporen verlängert-eiförmig, vierzellig, farblos, 12—18:5—7.

Lecanora parella s. *Ochrolechia pallescens* var. *pavella*.**Lecanora polytropa** (Ehrh.).

A. Mit Perithechien:

Didymosphaeria epipolytropa (Mudd) W. 432. Auf Thallus und Apothecien.

Schwarze kugelige Perithechien. Schläuche 4—8sporig. Sporen oblong oder spindelig, zweizellig, farblos, 15—18:4—5. Paraphysen.

Pharcidia epicymatia (Wallr.) s. *Lecanora subfusca*.

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349. Auf dem Thallus.

Schwarze kugelige Apothecien. Schläuche vielsporig. Sporen zweizellig, braun, 6—9:3—4. Paraphysen fehlen.

B. Mit Apothecien:

Conida clemens (Tul.) Rehm 421. Auf der Fruchtscheibe.

Apothecien unberandet, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen schwach gelblich, 9—10:4,5—5. Epithecium grünlich oder bräunlich.

Karschia vagans (Müll.) Rehm 352. Auf Thallus und Apothecien.

Apothecien sitzend, mit anfangs berandeter Scheibe, mattschwarz. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, stumpf, braun, 9—10:5—7. Epithecium schwarzbraun.

Nesolechia supersparsa Nyl. Rehm 318. Auf Thallus und Apothecien.

Apothecien erst eingesenkt, dann sitzend, dunkel. Schläuche 8sporig. Sporen rhombisch-ellipsoïdisch, zugespitzt, 10—12:5—7. Paraphysen ein stahlblaues Epithecium bildend. Hypothecium gelblich.

Nesolechia (?) *imponens* (Leight. Brit. 385).

Apothecien schwarz, sitzend, mit dünnem Rande. Schläuche 8sporig. Sporen ellipsoïdisch, farblos, einzellig, 14—15:5,5. Paraphysen dick, an der Spitze schwarz.

Lecanora rimosa var. *grumosa*.

Metasphaeria Lichenis sordidi (Mass.) Sacc. II. 184.

Perithechien zusammenwachsend mit dem schwarzen Stroma. Schläuche 8sporig. Sporen spindelig, gekrümmt, dreizellig, farblos, 12:3. Paraphysen feinfädig.

Lecanora rhypariza Nyl.

Leciographa rhyparizae (Arnold) Rehm 378. Auf der Fruchtscheibe.

Apothecien sitzend, berandet, schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen vierzellig, braun, 12—14:6—8. Hypo- und Epithecium braun.

Lecanora salicina s. *Callopisma* s.

Lecanora sordida (Pers.).

Sclerococcum sphaerale (Ach.) Sacc. IV. 754. Rehm 400. Auf dem Thallus.

Lager von mauerförmigen braunen Conidien.

Lecidea (*Nesolechia*?) *intumescens* Flke. Rehm 321. Auf dem Thallus.

Apothecien schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen ellipsoëdisch, einzellig, farblos, 10—13:5—6. Epithecium dunkelbraun. Hypothecium braunschwarz.

Celidium varians (Dav.) Rehm 428. Auf dem Thallus und der Fruchtscheibe.

Apothecien erst eingesenkt, dann hervortretend, mit zart berandeter schwarzer Fruchtscheibe. Schläuche eiförmig, 8 sporig. Sporen verlängert-eiförmig, vierzellig, farblos, 12—18:5—7. Epithecium braun bis braungrün. Hypothecium gelblich.

Leciographa maculans (Arnold) Rehm III. 375.

Apothecien zu rundlichen Flecken zusammengedrängt, schwarz, berandet. Schläuche 8 sporig. Sporen verlängert keulig, vierzellig, 21—27:7—8, braun. Epi- und Hypothecium braun.

Celidiopsis furfuracea Anzi Cat. 116. Diagnose bei *Lecidea rhaetica*.

Conida sordida Mass. ist nach Almqu. Mon. Arth. 61 wahrscheinlich gleich *Conida intexta* Almqu. vergl. *Lecidea elaeochroma* β *pilularis*.

Arthonia glaucomaria Nyl. Almqu. Mon. Arth. 59. Auf den Apothecien.

Apothecien schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen vierzellig, 15—18:6—8. Hypothecium farblos. Epithecium dunkel.

Lecanora subfusca (L.).

A. Mit Perithechien:

Pharcidia epicymatia (Wallr.) W. 342. Auf den Apothecien. Perithechien kugelig, schwarz. Schläuche 8 sporig. Paraphysen fehlend. Sporen 2—4zellig, farblos, 10—12:3.

Pharcidia dispersa (Lahm) W. 346. Auf dem Thallus.

Perithechien kugelig, schwarz. Schläuche cylindrisch, 8 sporig. Sporen zweizellig, mit grösserer oberer Zelle, farblos, 13—15:4—5. Paraphysen fehlend.

Epicymatia thallina (Cooke) Sacc. I. 572. Auf dem Thallus.

Perithechien schwarz, kugelig. Sporen zweizellig, farblos, 15:5, zu 8 im Schlauche. Paraphysen fehlend. Mit voriger identisch?

Didymosphaeria sphinctrinoïdes (Zwackh.) W. 432.

Perithechien kugelig bis ellipsoïdisch, schwarz. Schläuche cylindrisch, 6—8sporig. Sporen zweizellig, farblos, 18—22:6—7. Paraphysen feinfädig.

Müllerella hospitans Stitzenb.

Schläuche vielsporig.

Physalospora Lecanorae (Stein) W. 415. Auf Thallus und Fruchtscheibe.

Perithechien oberflächlich. Schläuche 4—8sporig. Paraphysen vorhanden. Sporen eiförmig, einzellig, hyalin, 16—20:6—8.

B. Mit Apothecien:

Celidium varians (Dav.) Rehm 428. Auf Thallus und Fruchtscheibe.

Apothecien erst eingesenkt, dann hervortretend, mit zart berandeter schwarzer Fruchtscheibe. Schläuche eiförmig, 8sporig. Sporen verlängert-eiförmig, vierzellig, farblos, 12—18:5—7.

Celidium insitivum (Fw.) Rehm 431. Schröter II. 136. Auf der Kruste.

Wie vorige Art, aber Sporen braun, 10—12:6—8.

Pyrenopeziza thallicola (Karsten) Rehm 635. Auf dem Thallus.

Apothecien gelbbraun bis braun, mit grauweisser Fruchtscheibe. Schläuche 8sporig. Sporen einzellig, ellipsoïdisch, farblos, 7—9:3—3,5. Paraphysen farblos.

C. Conidienfructificationen:

Torula lichenicola Lindsay Obs. 530. Auf Thallus und Apothecien.

Conidien 1—2zellig, olivenbräunlich.

***Lecanora subfusca* var. *bryontha*.**

Didymosphaeria bryontha (Arnold) W. 430. Auf der Fruchtscheibe.

Perithechien schwarz, halbkugelig vorragend. Schläuche 8sporig. Paraphysen haarförmig. Sporen zweizellig (selten dreizellig), bräunlich, 12—16:4—5.

Lecanora subfusca* var. *campestris Schaer. Auf dem Thallus.

Mycobilimbia subfuscae (Arnold) Rehm 329.

Apothecien schwarz, berandet. Schläuche 8sporig. Sporen länglich-ellipsoïdisch, vierzellig, farblos, 12—16:3,5—4.

Lecidea campestricola Nyl. Flora 1884, 389. Auf dem Thallus.

Apothecien aussen und innen schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen farblos, einzellig, 9—11:4—6. Schlauchsicht schmutzig violett. Epithecium dunkelviolet. Hypothecium wenig dunkel.

Lecanora subfusca var. Parisiensis.

Dactylospora Lamyi (Rich.) Nyl. Flora 1875, 446.

Apothecien schwarz, gerandet, plan. Schläuche 8 sporig. Sporen vierzellig, 15—23 : 6—7.

Lecanora sulphurea (Hoffm.).

Lecidea (*Nesolechia*?) *intumescens* Flke. Rehm 321. Auf dem Thallus.

Apothecien schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen ellipsoïdisch, einzellig, farblos, 10—13 : 5—6. Epithecium dunkelbraun. Hypothecium braunschwarz.

Lecanora symmietera Nyl.

Nesolechia oxyspora (Tul.) Arnold Flora 1888, 111. Rehm 315. Auf dem Thallus.

Weicht von der echten *N. oxysp.* ab durch die Maasse der Sporen, 10—12 : 4—5.

Lecanora tartarea s. *Ochrolechia t.***Lecanora thiodes** Spr. s. *L. frustulosa*.**Lecanora varia** (Ehrh.).

Torula lichenicola Lindsay Obs. 530.

Conida caerulescens (Almq.) Mon. Arth. 59). Auf den Apothecien.

Apothecien fleckenförmig, eingesenkt. Epithecium dunkelblau. Schläuche 8 sporig. Sporen eiförmig-länglich, mit unterer kürzerer Zelle, 10—12 : 4—6. Jod bläut das Hymenium. Spermogonien.

Lecidea albocoerulescens (Wulf.).

Patinella xenophana (Körb.) Rehm 315. Schröter II. 133. Auf dem Thallus.

Apothecien elliptisch bis strichförmig, mit rillenförmiger Scheibe. Schläuche 8 sporig. Sporen elliptisch, einzellig, farblos, 12—16 : 5—7.

Lecidea confluens Fr.

Tichothecium calcaricolum Mudd. W. 350. Auf dem Thallus. Schläuche 8 sporig. Sporen braun, zweizellig, 15—20 : 6—7.

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349. Auf dem Thallus. Schläuche vielsporig. Sporen braun, zweizellig, 6—8 : 3—3,5.

Tichothecium gemmiferum Tayl. Arnold Flora 1888, 112. Auf dem Thallus.

Perithechien schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen zweizellig, braun, 12—15 : 5.

Lecidea contigua Fr.

Patinella xenophana (Körb.) Rehm 315. Schröter II. 133. Auf dem Thallus.

Apothecien elliptisch bis strichförmig, mit rillenförmiger Scheibe. Schläuche 8sporig. Sporen ellipsoëdisch, einzellig, farblos, 12—16:5—7.

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349. Peritheccien kugelig. Schläuche vielsporig. Sporen zweizellig, braun, 6—8:3—3,5.

Tichothecium gemmiferum Tayl. s. *Lecidea crustulata*.

***Lecidea cinereo-atra* Ach.**

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349. Auf dem Thallus. Apothecien kugelig, eingesenkt, schwarz. Schläuche vielsporig. Sporen braun, zweizellig, 6—8:3—3,5.

***Lecidea canescens* Ach.**

Sphaeronema lichenophilum Dur. et Mont. Sacc. III. 197. Pycniden, eiförmig, mit zugespitzter Mündung. Conidien farblos, 5:2,5.

***Lecidea confervoïdes* δ *polycarpa* Hepp. s. *Catocarpus polycarpus*.**

***Lecidea crustulata* (Ach.).**

Pharcidia lichenum Arnold W. 343. Auf dem Thallus. Peritheccien kugelig, braun. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, farblos, 12—15:3,5—4. Paraphysen fehlen.

Tichothecium gemmiferum Tayl. W. 350. Auf dem Thallus. Peritheccien kugelig, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, braun, 8—12:3—4. Paraphysen fehlen.

Arthopyrenia Martiniana Arnold. Flora 1871, 147, 1872, 572. Peritheccien schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen farblos, zweizellig, 12—16:3. Paraphysen haarförmig.

***Lecidea elaeochroma* (Ach.) β *pilularis* Th. Fr.**

Conida intexta Almqu. Mon. Arth. var. *pauperrima* Almqu. l. c. 62. Auf den Apothecien.

Hymenium nicht scharf ausgeprägt, dem des Wirthes eingewachsen. Durch Jod nicht roth. Schläuche 8sporig. Sporen dreizellig. Paraphysen fehlend.

***Lecidea elaeochroma* (Ach.) β *pilularis* Th. Fr. f. *atrocyanea*.**

Conida intexta Almqu. Mon. Arth. 60.

Apothecien dem Hymenium des Wirthes eingewachsen, nicht scharf ausgeprägt. Paraphysen vorhanden. Schläuche 8sporig. Sporen 3—4zellig, 13—15:5—6. Schläuche durch Jod roth.

***Lecidea fumosa* Ach.**

Polycoccum Sauteri Körb. W. 431. Auf dem Thallus. Peritheccien dicht gedrängt, kugelig. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen zweizellig, braun, mit grösserer oberer Zelle, 16—19:9—10,5. Paraphysen fehlend.

Polycoccum fumosaria (Leight. Brit. 493). Auf dem Thallus. Peritheccien kugelig. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, braun, länglich, 15—16:7.

Lecidea fumosa var. grisella Fl. s. L. grisella.

Lecidea fuscoatra (L.) s. L. fumosa.

Lecidea goniophila (Flk.) s. Lecidella g.

Lecidea grisella Flk.

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349. Auf dem Thallus. Perithechien kugelig. Schläuche vielsporig. Sporen zweizellig, ellipsoïdisch, 6—8 : 3—3,5.

Lecidea incongrua Nyl.

Polycoccum Sporastatae Anzi f. incongruae Arnold. Auf dem Thallus.

Perithechien kugelig, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, spindelig, braun.

Lecidea jurana Schaer.

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349. Auf dem Thallus. Perithechien kugelig. Schläuche vielsporig. Sporen zweizellig, braun, ellipsoïdisch, 6—8 : 3—3,5.

Hymenobia insidiosa Nyl. Flora 1874. Hue Add. 327.

Perithechien farblos. Sporen eiförmig, zweizellig, farblos, 12—15 : 4—5.

Lecidea lactea Flk.

Nesolechia vitellinaria (Nyl.) Rehm 319.

Apothecien schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen einzellig, farblos, 7—10 : 5—6.

Tichothecium pygmaeum var. grandiusculum Arn.

Perithechien klein, schwarz. Schläuche ca. 24sporig. Sporen zweizellig, ellipsoïdisch, braun, 9 : 4.

Lecidea lapicida Fr.

Tichothecium gemmiferum Tayl. W. 350. Auf dem Thallus.

Perithechien kugelig, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, braun, 8—12 : 3—4. Paraphysen fehlen.

Lecidea latypaea Ach.

Endococcus microsticticus (Leight.) Arn. W. 430. Auf dem Thallus.

Perithechien kugelig, schwarz. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen zweizellig, dunkel, 14 : 7. Paraphysen fädig.

Celidium varians (Dav.) Rehm 428. Auf dem Thallus und der Fruchtscheibe.

Apothecien eingesenkt, dann hervortretend, mit zart berandeter schwarzer Scheibe. Schläuche eiförmig, 8sporig. Sporen verlängert eiförmig, vierzellig, farblos, 12—18 : 5—7.

Lecidea nivalis Anzi s. L. rhaetica.

Lecidea obscurissima Nyl.

Endococcus complanatae Arnold. W. 352. Auf dem Thallus. Perithechien kugelig, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen spindelig, zweizellig, braun, 15—17 : 4—5. Paraphysen fehlen.

? **Lecidea pannaecola.**

Lecideopsis amylospora Almq. Mon. Arth. 48. Auf der Kruste. Apothecien rund oder eckig, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen eiförmig oder länglich, farblos, zweizellig, 18—24 : 8—10. Epithecium braunschwarz.

Lecideopsis (?) *intrusa* (Th. Fr. Scand. 579).

Apothecien schwarz, convex, unberandet. Hypothecium farblos. Epithecium grünbraun. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, 11—16 : 4—5.

Lecidea phylliscocarpa Nyl.

Hymenobia insidiosa Nyl. Flora 1874, 314. Hue Add. 327. Auf dem Hymenium.

Perithechien farblos. Sporen eiförmig, zweizellig, farblos, 12—15 : 4—5.

Lecidea platycarpa Ach.

Phaeospora supersparsa Arnold.

Perithechien punktförmig, den Thallus-Areolen eingesenkt; Paraphysen fehlend. Schläuche cylindrisch, 4—6sporig. Sporen meist vierzellig (2—8zellig), dunkelbraun, 16—21 : 7—12,5.

Leciographa Stigma Rehm 377. Auf dem Thallus.

Apothecien gesellig, schwarz. Fruchtscheibe zart berandet. Schläuche 8sporig. Sporen vierzellig, 6—10 : 3—4. Epi- und Hypothecium braun.

Tichothecium gemmiferum Tayl. Auf dem Thallus.

Perithechien kugelig, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, braun, 8—12 : 3—4. Paraphysen fehlen.

Lecidea rhaetica (Hepp).

Celidium furfuraceum Anzi Cat. 116.

Apothecien punktförmig, schwarz, anfangs gerandet, plan, später ungerandet, convex, kleiig-pulverig. Schläuche 8sporig. Sporen oblong, vierzellig, 11—13 : 5,6—7,5, braun.

Tichothecium pygmaeum Körb. s. *Lecidea grisella*.

Lecidea scotinodes Nyl.

Phaeospora triphractoïdes (Nyl.) Leight. Brit. 497.

Perithechien schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen länglich-spindelig, vierzellig, bräunlich, 14—18 : 6—7.

Lecidea speirea Ach.

Phaeospora rimosicola (Leight.). Auf dem Thallus.

Perithechien eingesenkt, mit flachem Scheitel. Schläuche 8sporig. Sporen spindelig, vierzellig, braun, 13—16 : 5—6. Paraphysen fehlend.

Lecidea tenebrosa Fw.

Tichothecium perpusillum (Nyl.). W. 352.

Perithechien eingesenkt, kugelig, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen oblong, braun, zweizellig, 14—20:6—7.

Lecidea umbonatula Nyl.

Phaeospora triphracta (Nyl.). Flora 1872, 364. Hue Add. 314.

Perithechien kugelig, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen 11—16:4—6.

Lecidea vorticiosa (Flk.).

Conida (?) oxyspora (Almq.) Mon. Arth. 62. Auf den Apothecien.

Schläuche 8sporig, durch Jod blau. Sporen schmal, zweizellig, 10—14:3,5—4. Untere Zelle spitz und kürzer.

Lecidella cyanea (Ach.).

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349. Auf dem Thallus.

Perithechien kugelig, schwarz. Schläuche vielsporig. Sporen zweizellig, ellipsoëdisch, braun, 6—8:3—3,5.

Lecidella goniophila (Flk.).

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349. Auf dem Thallus.

Diagnose vorstehend.

Lecidella immersa Th. Fr.

Didymosphaeria sphinctrinoïdes (Zwackh) W. 432. var. immersae Arnold.

Perithechien eingesenkt, kugelig, schwarz. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen zweizellig, farblos, 18:6. Paraphysen haarförmig.

Lecidella plana Lahm.

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349. Auf dem Thallus.

Diagnose bei Lecidella cyanea.

Lecidella sabuletorum var. pilularis (Dav.) u. var. coniops (Ach.).

Celidium varians (Dav.) Rehm 428. Auf dem Thallus und der Fruchtscheibe.

Apothecien eingesenkt, dann hervortretend, mit zart berandeter schwarzer Scheibe. Schläuche eiförmig, 8sporig. Sporen verlängert eiförmig, vierzellig, farblos, 12—18:5—7.

Lenormandia viridis (Ach.).

Sphaeria Borreri Tul. Mem. 128. Körber Syst. 101.

Leptogium corniculatum (Hoffm.).

Obryzum corniculatum (Wallr.) Nyl. Syn. 136. Auf dem Thallus.

Perithechien eingesenkt. Schläuche 8sporig. Paraphysen fehlend. Sporen farblos, kurz, spindelig, an den Enden zugespitzt, undeutlich, achtzellig.

Leptogium microscopicum.

Obryzum corniculatum (Wallr.) s. oben.

Lithoidea elaeomelaena Mass. s. L. hydrela.**Lithoidea hydrela** (Ach.).

Endococcus hygrophilus Arn. f. minor. Bagl. et Car. Anacr 1881, 355.

Lithoidea margacea (Whlbg.) Arnold.

Arthopyrenia Verrucariarum Arnold. Tirol XXV.

Perithechien winzig, schwarz. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen farblos, länglich, zweizellig, 21—23 : 3—4. Paraphysen undeutlich (fehlend?).

Lithoidea nigrescens (Pers.).

Tichothecium gemmiferum Tayl. s. Lecidea platycarpa.

Lopadium muscicolum (Smft.).

Celidium Lopadii Anzi Anal. 24.

Lopadium pezizoïdeum (Ach.).

Leciographa urceolata (Th. Fr.) Rehm 377, var. subsociella Wain. Adj. II. 121.

Apothecien schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen vierzellig (auch 5—7zellig), länglich-spindelig, 14—21 : 5—6. Epi- u. Hypothecium schwach bräunlich.

Endococcus heterophractus Nyl. Fl. 1867, 373, Hue Add. 315.

Perithechien kugelig, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen ellipsoïdisch, vierzellig, dunkel, 10—14 : 6—7.

Massalongia carnosa var. lepidota Smft.

Karschia protohallina (Anzi) Cat. 116.

Apothecien sehr klein, sitzend, plan, schwarz, dünn berandet. Schlauchschicht durch Jod blau. Hypothecium braun. Schläuche 6—8sporig, eiförmig, zweizellig, braun, 9,5 : 5,6. Pycniden mit eiförmigen, farblosen Conidien, 4,6 : 2.

Microglaena sphinctrinoïdes (Nyl.).

Leciographa urceolata (Th. Fr.) Rehm 376. Auf dem Thallus.

Apothecien eingesenkt, dann hervorbrechend, mit dick berandeter Scheibe, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen länglich, 4—6- (auch 7—8-)zellig, braun, 15—23 : 5—6. Epi- und Hypothecium braun.

Mosigia gibbosa Ach. s. Lecanora Bokii.**Nephroma laevigatum** Ach.

Celidium Stictarum (De Not.) Rehm 426.

Apothecien eingesenkt, dann hervorbrechend, mit unberandeter Fruchtscheibe, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen länglich-keulig oder ellipsoïdisch, vierzellig, farblos, 18—25 : 8—9. Epi- und Hypothecium grün.

Leciographa Nephromatis Stein. Rehm 380.

Apothecien eingesenkt, dann hervorbrechend, mit runder, dann leierförmiger, unberandeter Fruchtscheibe, schwarz. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen ellipsoidisch, vierzellig, bräunlich, 16—17 : 4,8—5. Epithecium braunschwarz. Hypothecium bräunlich-gelb.

Nephroma resupinatum (L.).

Rosellinia Nephromatis (Crouan) Sacc. I. 275.

Perithechien kugelig, schwarz. Schläuche keulig, 4sporig. Sporen eiförmig, gelb, einzellig.

Normandina Jungermanniae s. *Lenormandia viridis*.

Ochrolechia leprothelia (Nyl.).

Leciographa urceolata (Th. Fr.) Rehm 377. Auf dem Thallus.

Apothecien eingesenkt, dann hervorbrechend, mit dick berandeter Scheibe, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen länglich, 4—8zellig, braun, 15—23 : 5—6. Epi- und Hypothecium braun.

Ochrolechia pallescens (L.) **Körb. var. parella** (L.).

Coniothecium lichenicolum Linds. Obs. 518. Mit braunen Conidien.

Sphaerella araneosa Rehm. W. 356. vide *Lecanora badia*.

Dactylospora parasitica Flk. Nyl. Hue Add. 241.

Apothecien schwarz, Schläuche 8sporig. Sporen vierzellig, braun, 9—15 : 3,5—4,5. Jod färbt das Hymenium stark blau.

Mycobilimbia (?) *parellaria* (Nyl. Flora 1876, 239).

Apothecien schwarz, convex. Sporen meist zwei-, selten vierzellig. Paraphysenenden schwarz, keulig.

Leciographa inspersa (Tul.) Rehm 374. Auf dem Thallus.

Apothecien eingesenkt, dann sitzend, schwarz mit dick berandeter Scheibe. Schläuche 8sporig. Sporen braun, 2—4zellig, 9—10 : 3—3,5.

Ochrolechia pallescens* var. *upsaliensis s. *Ochrolechia Upsaliensis*.

Ochrolechia parella s. *O. pallescens* var. *p.*

Ochrolechia tartarea (L.).

Leciographa associata (Th. Fr. Spitsberg. 42). Auf dem Thallus.

Apothecien schwarz. Hypothecium farblos. Schläuche 8sporig. Sporen einzellig, farblos, ellipsoidisch, 7—9 : 6—7.

Orbicula tartaricola (Nyl.) Sacc. I. 38. Auf dem Thallus.

Perithechien ohne Mündung, mit Paraphysen. Schläuche 8sporig. Sporen kugelig, einzellig, braun, 12—13 : 9—10.

Leptosphaeria (?) *tartarina* (Nyl. Flora 1874, 14. 318). Auf dem Thallus.

Perithechien schwarz. Sporen spindelig, vierzellig, 14—18 : 4,5.

Ochrolechia Turneri (E. B.).

Leciographa inspersa (Tul.) Rehm 374. Auf dem Thallus. Apothecien eingesenkt, dann sitzend, schwarz mit dick berandeter Scheibe. Schläuche 8sporig. Sporen 2—4zellig, braun, 9—10 : 3—3,5.

Ochrolechia upsaliensis (L.).

Sphaerella araneosa Rehm W. 356. Auf dem Thallus und den Apothecien.

Perithechien sehr klein, kugelig, schwarz, einem braunen Mycel entspringend. Schläuche birnförmig, 8sporig. Sporen zweizellig, später bräunlich, bisquitförmig, 12—14 : 6—7.

Ochrolechia sp.

Leciographa Weissii Körber Zool. bot. Ges. Wien 1867. 707. Apothecien vom Thallus gekrönt, schwarz, randlos, bald schüssel-, bald köpfchen-, bald lirellenförmig. Schläuche 6—8sporig. Sporen vierzellig, braun, 4—6 mal so lang als breit.

Omphalaria cribellifera Nyl.

Obryzum latitans Nyl. Flora 1885, 298. Hue Add. 311. Auf dem Thallus.

Perithechien eingesenkt, sehr klein, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen farblos, eiförmig, zweizellig, 16—21 : 6—7. Paraphysen.

Opegrapha atra Pers.

Müllerella Opegraphicola Zopf. sec. Linds. Observ. 549. 555. Perithechien schwarz. Schläuche birnförmig, vielsporig. Sporen einzellig, blassbraun. Keine Paraphysen.

Opegrapha gyrocarpa (Fw.).

Calycium subparoicum Nyl. Rehm 404. Auf sterilem Thallus. Apothecien kreiselförmig sitzend. Sporen verlängert zweizellig, bräunlich, 8—9 : 3.

Calycium parietinum Ach. Rehm 406. Auf dem Thallus. Apothecien schwarz, langgestielt. Sporen fast stets einzellig, farblos, dann braun, 5—10 : 3.

Opegrapha zonata Körb.

Tichothecium Stigma Körb. s. *Rhizocarpon geographicum*.

Pannaria lepidiota (Somft.).

Metasphaeria Lepidiotae (Anzi) Sacc. II. 184. Auf dem Thallus.

Perithechien kugelig, schwarz, halb eingesenkt. Schläuche 8sporig. Sporen spindelig-nadelförmig, sechszellig, 22—26 : 4. Keine Paraphysen.

Karschia protothallina (Anzi) Rehm 354. Auf dem Protothallus.

Apothecien sitzend, schwarz, mit zart berandeter Fruchtscheibe. Schläuche 6—8sporig. Sporen eiförmig, zweizellig, dunkelbraun, 9,5 : 5,5.

Arthonia vagans Almq. Mon. Arth. 53. Auf Thallus und Apothecien.

Apothecien sehr winzig, eingesenkt oder nur wenig vorragend, oft zusammenfliessend. Hypothecium fast farblos. Epithecium dunkelbraun. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, 6—12:3—6.

Pannaria plumbea Lightf.

Leciographa plumbina (Anzi) Nyl. Fl. 1869, 296. Hue Add. 170.

Apothecien sitzend, schwarz, erst plan und zart berandet, dann convex, unberandet. Sporen vierzellig, schmal, spindelig, farblos, 17—30:3—4. Schläuche keulig, 8sporig. Hypothecium braun, Epithecium grünlich. Schlauchschicht mit Jod blau.

Pannaria porriginosa Wainio.

Leciographa urceolata (Th. Fr.) Rehm 377. f. *homoïcoïdes* Wainio. Adjum. II. 121.

Apothecien berandet, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen länglich bis spindelig, 6—8 zellig, 12—22:5—6. Hymenium roth oder braun.

Parmelia Borreri (Turn.).

Nesolechia oxyspora (Tul.) Rehm 316. Auf dem Thallus.

Apothecien gesellig, hervorbrechend, schwärzlich. Schläuche keulig, 6—8sporig. Sporen einzellig, elliptisch, zugespitzt, 15—18—22:5—7. Epithecium hellbraun, Hypothecium fast farblos. Jod bläut die Schlauchschicht.

Parmelia caesia s. *Physcia* c.

Parmelia caperata (L.).

Abrothallus microsporus Tul. Rehm 361. Auf dem Thallus.

Apothecien schwärzlich, 0,15—0,3 mm breit. Schläuche keulig, 6—8sporig. Sporen schuhsohlenförmig, zweizellig, sich bräunend, 9,5—11:3,2—4,8. Epi- und Hypothecium braun.

Abrothallus Parmeliarum Smft. Rehm 360. Auf dem Thallus. Diagnose bei *Cetraria glauca*.

Nesolechia oxyspora (Tul.) Rehm 316. vergl. *Parmelia Borreri*.

Nesolechia thallicola Mass. Rehm 317. Auf dem Thallus.

Apothecien schwärzlich, 0,2—0,3 mm breit. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen eiförmig, einzellig, farblos, 6—9:5. Epithecium kastanienbraun, Hypothecium dunkelbraun. Jod bläut die Schläuche stark.

Parmelia conspersa (Ehrh.).

Abrothallus Parmeliarum (Smft.) Rehm 360. vergl. *Cetraria glauca*.

Nesolechia exyspora (Tul.) Rehm 316. vergl. *P. Borreri*.

Parmelia demissa Fw.

Pharcidia Ahlesiana (Hepp) W. 348.

Fast unbekannt. Sporen zweizellig, zu 8 im Schlauche, farblos, mit stumpfen Enden, 9—14:3—4.

Parmelia encausta (Lm.).

Epiphora encaustica Nyl. Flora 1876. 238. Auf den Apothecien.

Apothecien in eine Art Stroma eingesenkt. Schläuche 8sporig. Sporen spindelig, vierzellig, farblos, 23—28 : 5. Epithecium schwärzlich, Hypothecium dünn, bräunlich. Jod färbt die Schlauchschicht roth.

Parmelia obscura s. *Physcia* o.**Parmelia olivacea** (L.).

Karschia Bayrholderi (Schaer.) Rehm 354. Auf dem Thallus. Apothecien schwarz, 0,3—0,8 mm breit. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, zweizellig, braun, 10—12 : 5—6. Epi- und Hypothecium gelbbraunlich. Schlauchschicht durch Jod blau.

Arthopyrenia lichenum f. *olivaceae* Arn. Ausfl. VII. 302. Auf dem Thallus.

Perithechien winzig, schwarz. Schläuche 8sporig. Paraphysen fehlend. Sporen zweizellig, farblos, 15 : 6—7.

Parmelia physodes (L.).

Abrothallus Parmeliarum (Smft.) Rehm 360. vergl. *P. caperata*.

Nesolechia oxyspora (Tul.) Rehm 316. vergl. *P. Borreri*.

Agyrium cephalodioides Nyl. Flora 1866.

Parmelia pulverulenta s. *Physcia* p.**Parmelia prolixa** (Ach.).

Abrothallus Parmeliarum (Smft.) Rehm 360. vergl. *P. caperata*.

Parmelia prolixa (Ach.) var. **Delisei**.

Abrothallus cladonema (Wedd. Agde. 20). Apothecien dem Thallus eingesenkt, schwärzlich. Paraphysen an der Spitze braun. Schläuche 8sporig. Sporen eiförmig, braun, zweizellig, 10—16 : 5—8.

Parmelia saxatilis (L.).

Abrothallus Parmeliarum (Smft.) vergl. *P. caperata*. f. *olivascens* Wainio Adj. II. 119.

Nesolechia oxyspora (Tul.) Rehm vergl. *P. Borreri*.

Celidium tabescens Anzi Rehm 428. Auf dem Thallus.

Apothecien eingesenkt, winzig, schwarz. Schläuche 4—6sporig. Sporen kahnförmig, 2—3zellig, farblos. Epi- und Hypothecium rothbräunlich.

Homostegia Piggotii (Berk & Br.) W. 917. Auf dem Thallus. Perithechien in 2—3 mm breite, schwarze Stromata eingesenkt, kugelig, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen länglich, 4zellig, 21—23 : 7—8.

Leptosphaeria Parmeliarum (Phil. et Plowr.) Sacc. II. 83.
Melanotheca superveniens Nyl. Flora 1866. 358.

Parmelia sinuosa Sm.

Nesolechia oxyspora (Tul.) vergl. *P. Borreri*.

Parmelia sorediata (Ach.).

Karschia Bayrhofferi (Schaer.) vergl. *P. olivacea*.

Parmelia Sprengelii s. *P. sorediata*.**Parmelia stellaris** s. *Physcia st.***Parmelia stygia** (L.).

Mycoporum epistygium Nyl.

Parmelia tiliacea (Hoffm.).

Abrothallus Parmeliarum (Smft.) vergl. *P. caperata*.

Parmelia sp.

Coniothyrium lichenicolum Karst. Symb. XXI. Auf den Apothecien kleine schwarze Pycniden. Sporen eiförmig-länglich, einzellig, braun, 5—7:3—4.

Peltigera aphthosa (L.).

Leptosphaeria Peltigerarum Arnold. W. 441. Auf dem Thallus.

Perithecienschwarz, in Häufchen, Schläuche cylindrisch, 12—16sporig. Paraphysen haarförmig. Sporen nadelförmig, 90—100:3.

Lecidea insita Stirt. Leight. Br. 545. Auf dem Thallus.

Apothecien schwarz, klein, convex, randlos, etwa kugelig, innen braun. Schläuche 12—16sporig. Sporen farblos, kugelig, einfach. Paraphysen fadenförmig, mit farblosen oder braunen Enden. Hypothecium rothbraun oder schwarzbraun.

Peltigera canina (L.).

A. Nur in Conidienfructification bekannt:

Fusarium Peltigerae West. Sacc. IV. 708. Rothe Häufchen spindeliger gekrümmter Conidien. Zu einer *Nectria* gehörig?

Illosporium carneum Fr. Nach Fuckel Conidienform zu:

Nectria lichenicola. Rothe Häufchen. Conidien eiförmig, gekrümmt.

Phyllosticta Peltigerae Karsten Sacc. III. 62. Schwarze, auf hellem Fleck sitzende winzige Pycniden. Stylosporen länglich, gerade, 3—6:2.

Staganopsis Peltigerae Karsten. Symb. ad Mycol. Fenn. XXI. Auf dem Thallus.

Früchtchen gelb. Stylosporen länglich, gekrümmt (2—4zellig?) 16—22:4,5—6.

Hendersonia lichenicola Corda. Sacc. III. 440. Schwarze winzige Pycniden. Stylosporen länglich, spindeliger, vierzellig, braun. Nach Fuckel zu *Pleospora Peltigerae*.

B. Ascomyceten mit Perithechien:

a) mit rothen, weichen Perithechien.

Nectria lichenicola (Ces.) W. 122. Sporen 14—16:5—7. Perithechien kugelig bis kegelförmig.

Nectria lecanodes Ces. W. 123. Sporen 8—11:3—4. Perithechien kugelig, am Scheitel eingedrückt.

Nectria erythrinella (Nyl.) W. 122. Sporen 18—25:6—8. Perithechien kugelig mit papillenförmiger Mündung.

Nectria Robergei Mont. Sacc. II. 499. Sporen 10—12 lang. Diese Art wahrscheinlich nicht existenzfähig.

b) mit schwarzen derben Perithechien.

Pleospora Peltigerae Fkl. W. 511. Auf dem Thallus.

Schläuche breit, sitzend, 8sporig. Sporen länglich-eiförmig, mauerförmig, farblos, 18:7.

Pleospora peltigericola (Nyl.) Flora 1874, 14. Hue Add. 274. Schläuche 2sporig. Sporen mauerförmig, 40—56:14—22, farblos.

Leptosphaeria Caninae (Plowr.) Sacc. II. 81.

Schläuche cylindrisch, 4sporig. Sporen verlängert, vierzellig, dunkelbraun, 18:5.

Leptosphaeria Rivana (De Not.) Sacc. II. 83.

Schläuche 4sporig. Sporen vierzellig. Endzellen bleich, die mittleren braun.

Didymosphaeria Peltigerae Fkl. W. 430.

Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen zweizellig, hellbraun, 12—14:5. Paraphysen fädig.

Epicymatia Mamillula (Anzi) Sacc. I. 571.

Perithechienmündung purpurn, aus dem Thallus hervorragend. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, farblos, 13—15:4—7.

Homostegia lichenum (Smft.) Fkl. Sacc. II. 649.

Sporen zweizellig, braun, 16:6.

Acanthostigma Peltigerae Fkl. W. 203.

Perithechien schwarz, zarthäutig, um die Mündung braune Haare! Schläuche 8sporig. Sporen vierzellig, farblos, 19—21:5—6.

C. Mit Apothecien:

Mycobilimbia obscurata (Smft.) Rehm 328. Auf dem Thallus.

Apothecien fleischroth bis dunkel-zimmtbraun. Schläuche 8sporig. Sporen 4—6zellig, farblos, 15—30:5—8. Epithecium gelbbraunlich. Hypothecium farblos oder gelbbraunlich.

Mycobilimbia Killiasi (Hepp) Rehm 327. Auf dem Thallus.

Apothecien unberandet, röthlich oder dunkel. Schläuche 8sporig. Sporen spindelrig, 4—8zellig, farblos, 18—40:5—8. Hypothecium gelblich. Epithecium braun.

Scutula epigena (Nyl.) Rehm 322.

Apothecien gelblich-röthlich bis braunschwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen eiförmig, zweizellig, farblos, $7-12:4-4,5$. Hypothecium farblos oder schwach gelblich. Epithecium bräunlich.

Scutula aggregata Bagl. et Car. Rehm 327.

Apothecien schwärzlich. Sporen linienförmig-ellipsoidisch, zweizellig, farblos, $9-11:3$.

Scutula epiblastematica (Wallr.) Rehm 322.

Apothecien gelblich, dann braun bis schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen farblos, zweizellig, $9-12:3,5-5$. Epithecium bläulich-braun. Hypothecium gelbbraunlich.

Scutula fuscopurpurea Rehm 325.

Apothecien schwarz oder schwarzbräunlich. Schläuche 6—8 sporig. Sporen eiförmig bis ellipsoidisch, $10-15:3-3,5$. Epithecium grünlich-blau. Hypothecium gelbbraunlich.

Scutula affinis (Mass.) Misc. 15.

Phragmonaevia Fuckelii (Rehm 166). Auf dem Thallus.

Fruchtscheibe gelb. Schläuche 8 sporig. Sporen zweizellig, farblos, $12-14:4-5$. Paraphysen farblos.

Phragmonaevia Peltigerae (Nyl.) Rehm 166.

Fruchtscheibe blassbräunlich, trocken schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen länglich, ei- oder spindelförmig, vierzellig, farblos, $18-24:6-8$. Epithecium braungrün.

Coniangium peltigereum Th. Fr. Almqu. Mon. Arth. 49.

Apothecien gross, $\frac{1}{2}-1\frac{2}{3}$ mm breit, schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen zweizellig, $15-21:6,5-8$. Hypothecium braun. Epithecium fehlend. Paraphysenenden nicht verdickt.

Coniangium vagans Almqu. Mon. Arth. p. 50, 54.

Apothecien sehr klein, convex, dunkel. Epithecium braun. Schläuche 8 sporig. Sporen zweizellig, $13-18:5-6$, länglich, bisweilen etwas spitz.

Peltigera horizontalis (L.).

Ophiobolus Peltigerae (Mont.) Sacc. II. 351.

Peritheccien eingesenkt, schwarz. Schläuche keulig, vielsporig. Sporen nadelförmig, $50:2$.

Nectria erythrinella (Nyl.)

Scutula fuscopurpurea (Tul.)

„ *epigena* (Nyl.)

„ *aggregata* Bagl. et Car. 327

Phragmonaevia peltigerae (Nyl.)

} vergl. *Peltigera canina*.

Peltigera polydactyla Hoffm.

Libertiella malmedyensis Speg. et Roum. Sacc. III. 617.
Auf der Unterseite des Thallus.

Perithechien gehäuft, weich, weiss, um die Mündung braun. Conidien einzellig, ellipsoïdisch, farblos, 5—6:2—2,5. Auf cylindrischen Basidien.

Conida *Pelveti* (Hepp.) Rehm 424. Auf dem Thallus.

Apothecien gesellig, dunkle Flecken bildend, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, 10—13:3. Epi- und Hypothecium bräunlich.

Peltigera rufescens (Hoffm.).

Scutula epiblastematica (Wallr.) Rehm 323

Mycobilimbia obscurata Rehm 328

Nectria Robergei Desm.

} vergl.
} *Peltigera canina*.

Peltigera sp.

Coniangium lapidicolum Tayl. f. *alpinum* Arnold. Tirol XV. 387.

Ophiobolus thallicola (Car. et De Not.) Sacc. II. 351.

Perithechien eingesenkt, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen nadelförmig, so lang wie die Schläuche.

Pertusaria amara (Ach.).

Acolium sessile (Pers.) Rehm 398.

Apothecien sitzend, schüsselförmig, an der Basis oft etwas verschmälert, schwarz. Schläuche cylindrisch, 4—8sporig. Sporen länglich, zweizellig, dunkelbraun, 12—15:6—7.

Pertusaria ceuthocarpa Fr. s. *P. coccodes*.

Pertusaria coccodes (Ach.).

Acolium sessile (Pers.) Rehm 398.

Apothecien sitzend, schüsselförmig, schwarz. Schläuche cylindrisch, 4—8sporig. Sporen länglich, zweizellig, dunkelbraun, 12—15:6—7.

Pertusaria chlorantha Zw. s. *P. coronata*.

Pertusaria communis DC.

Orbicula Variolariae (Mass.) Sacc. II. Add. p. II. Auf dem Thallus.

Perithechien kugelig, eingesenkt, schwarz. Schläuche cylindrisch-länglich, 8sporig. Paraphysen haarförmig, spärlich. Sporen kugelig oder eiförmig, braun, 6—8:6.

Sphaeria contaminans Nyl. Branth. Lich. Dan. 127.

Dactylospora anomea (Nyl.) Prodr. 153.

Dactylospora homoïca (Nyl.) Flora 1866. 373. 419.

Leciographa inspersa (Tul.) Rehm 374. Auf dem Thallus.

Apothecien erst eingesenkt, dann sitzend, dick berandet, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen länglich-cylindrisch, 2—4zellig, braun, 9—10:3—3,5.

Sphinctrina turbinata (Pers.) Rehm 390. Auf dem Thallus.

Apothecien kreiselförmig, kurz gestielt. Schläuche cylindrisch, 4—8sporig. Sporen kugelig oder viereckig, 5—6 μ .

Acolium sessile (Pers.) Rehm 398.

Apothecien sitzend, schüsselförmig, schwarz. Schläuche cylindrisch, 4—8sporig. Sporen zweizellig, länglich, braun, 12—15:6—7.

Pertusaria corallina (L.).

Sclerococcum sphaerale (Ach.) Sacc. IV. 754. Rehm 400. Haufen von mauerförmig getheilten Conidien, braun.

Pertusaria coronata (Ach.).

Sphinctrina turbinata (Pers.) Rehm 390. Auf dem Thallus. Apothecien kreiselförmig, kurz gestielt. Schläuche cylindrisch, 4—8sporig. Sporen kugelig oder viereckig, 5—6 μ dick, braun.

Sphinctrina tubaeformis Mass. Rehm 391. Auf dem Thallus. Sporen spindelig, ellipsoëdisch, keulig, braun, 9—18:6—7.

Pertusaria degradata (Müll. Arg.).

Karschia rimulicola (Müll. Arg.) Rehm 352. Auf dem Protothallus.

Apothecien sitzend, dick berandet, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, braun, 6—10:3—5.

Pertusaria fallax (Ach.).

Sphinctrina tubaeformis Mass. vergl. *P. coronata*.

Pertusaria globulifera Turn.

Melaspilea vermifera Leight. Lich. Brit. 437. Auf Thallus und Früchten.

Apothecien schwarz. Schläuche keulig-eiförmig. Sporen zahlreich, farblos, cylindrisch-spindelig, zweizellig, 22:2.

Pertusaria leioplaca Ach.

Sphinctrina turbinata (Pers.) Rehm 390. s. *Pert. coronata*.

Sphinctrina tubaeformis Mass. Rehm 391. s. *Pert. coronata*.

Pertusaria lutescens (Hoffm.).

Tichothecium Dannenbergii Stein. Arn. Exs. 1514.

Pertusaria ocellata β *corallina* Ach. s. *P. corallina*.

Pertusaria pustulata (Ach.).

Sphinctrina tubaeformis Mass. Rehm 391. s. *Pert. coronata*.

Pertusaria rupestris (DC.).

Sphinctrina turbinata (Pers.) s. *Pert. coronata*.

Leciographa inspersa (Tul.) s. *Pert. communis*.

Pertusaria sulphurea Schaer.

Karschia advenula (Leight. Flora Lich. Brit. 388).

Apothecien braunschwarz. Schläuche 8sporig, Sporen zweizellig, dunkel, länglich. Hypothecium und Epithecium schwarzbraun.

Pertusaria sulphurella Körber var. **variolosa**.

Rosellinia Groedensis Zopf. Auf dem Thallus.

Perithechien kugelig-ellipsoidisch, meist höckerig, schwarz, oberflächlich oder mit der Basis eingesenkt, 0,3—0,6 mm hoch, meist gesellig, von dunklem Mycel entspringend. Schläuche cylindrisch, 8sporig, Sporen elliptisch, eiförmig-citronenförmig, von der Seite etwas zusammengedrückt, dunkel gefärbt, 16—24:10—12,5. Paraphysen schlank, vergallertend, in Periphysen übergehend. An den oberflächlichen Myceltheilen Gemmenbildung.

Pertusaria Wulfeni (DC.).

Leciographa inspersa (Tul.) Rehm 374. Auf dem Thallus.

Apothecien erst eingesenkt, dann sitzend, schüsselförmig, dick berandet, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen länglich-cylindrisch, 2—4zellig, braun, 9—10:3—3,5.

Sphinctrina turbinata (Pers.) Rehm 390. Auf dem Thallus.

Apothecien kreiselförmig, kurz gestielt. Schläuche cylindrisch, 4—8sporig. Sporen kugelig oder viereckig, 5—6 μ dick, braun.

Sphinctrina tubaeformis Rehm 391. Auf dem Thallus.

Sporen spindelig, ellipsoidisch, keulig, braun, 9—18:6—7.

Dactylospora parasitica (Flk.) s. *Ochrolechia pallescens*.

Pertusaria sp.

Leciographa Weissii Körb. Auf dem Thallus. Diagnose bei *Ochrolechia* sp.

Dactylospora parvula Arnold. Flora 1888, 112. Auf dem Thallus.

Apothecien ziemlich concav, Epithecium gelbbraun, durch Kalilauge blutroth. Schläuche 8sporig. Sporen vierzellig, braun, 15—18:4.

Physcia australis s. *Gasparrinia a.***Physcia caesia** (Hoffm.).

Leciographa convexa (Th. Fr. Arct. 334).

Apothecien anfangs berandet, später randlos, schwarz, convex. Schläuche 8sporig, bauchig-keulig, Paraphysen locker, an der Spitze mit brauner, kopfiger Anschwellung. Sporen länglich, bisweilen gekrümmt, 4zellig, braun, 16—22:6—7. Hymenium durch Jod blau.

Conida epiphyscia (Nyl.) Flora, 1875. 361.

Apothecien convex, schwarz, bis 0,2 mm breit, Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, 11—12:4,5. Jod färbt die Schlauchsicht roth.

Mycoporum physciicolum Nyl. Flora 1873. 299. Rehm 224.

Perithechien schwarz, kugelig. Sporen 8, braun, länglich-eiförmig, zweizellig, 10—13:4—6.

Physcia callopisma s. *Gasparrinia c.***Physcia ciliaris** s. *Anaptychia c.*

Physcia obscura (Ehrh.).

Karschia thallophila (Ohlert) Rehm 353. Auf dem Thallus. Apothecien sitzend, schwärzlich, zuletzt unberandet und gewölbt. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, braun. Epithecium und Hypothecium braun.

Leciographa convexa (Th. Fr.) s. *Physcia caesia*.

Epicymatia thallina (Cooke) Sacc. I. 572. Auf dem Thallus. Peritheccien halb eingesenkt, schwarzbraun. Paraphysen fehlen. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, farblos, 15 : 5.

Physcia parietina s. *Xanthoria* p.**Physcia pulverulenta** (Schreb.).

Physalospora psoromoïdes (Borr.) W. 415. Auf dem Thallus. Peritheccien heerdenweis, eingesenkt, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen einzellig, ellipsoïdisch-länglich oder eiförmig, farblos, 12—14 : 5.

Karschia pulverulenta (Anzi) Rehm 353. Auf dem Thallus. Apothecien schwarz, hervorbrechend, dann sitzend, später mit unberandeter Fruchtscheibe. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, braun, ellipsoïdisch, 17—19 : 7,5—9,5. Hypothecium braun.

Leciographa muscigenae (Anzi) s. *Ph. stellaris*.

Physcia stellaris (L.).

Sclerococcum sphaerale Ach. Rehm 400. Sacc. IV. 754.

Haufen* von mauerförmigen braunen Conidien.

Conida destruens Rehm 423. Diagnose bei *Xanthoria parietina*.

Conida nephromiaria (Nyl.) var. *Stereocaulina* (Ohlert) s. *Stereocaulon condensatum*.

Illosporium roseum (Schreb.). Conidienform zu *Nectria lichenicola* (Ces.)?

Leciographa muscigenae (Anzi) Rehm 379.

Apothecien gesellig, schliesslich sitzend, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen 2—4zellig, länglich, braun, 18—23 : 7—9. Epi- und Hypothecium braun. Jod färbt das Hymenium blau.

Physma chalazanum s. *Ph. compact*.**Physma compactum** Körber.

Pleospora Collematum Zukal. Peritheccien eingesenkt, flaschenförmig, rothbraun. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen spindelig, mauerförmig, 13 : 4. Paraphysen fädig. Pycniden eingesenkt, mit spindeligen, 2 μ langen Conidien.

Leptorrhaphis leptogiophila Minks W. 443.

Peritheccien eingesenkt, farblos, oben bräunlich, Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen spindelig (später vierzellig?), farblos, 16—17 : 3—4. Paraphysen.

Pilophorus fibula Tuck.

Lecidea attendenda Nyl. Flora 1866, 419. Auf dem Thallus. Apothecien schwarz, 0,15—0,30 mm. Schläuche 8sporig. Sporen länglich-ellipsoïdisch, 4—6zellig, 10—16:4. Epi- und Hypothecium braun. Schlauchschicht durch Jod blau.

Placodium albescens (Hoffm.).

Conida clemens (Tul.) Rehm 421. s. *Lecanora polytropa*.

Pharcidia epicymatia (Wallr.) W. 342. s. *Lecanora subfusca*.

Placodium bracteatum (Hoffm.).

Pharcidia constrictella (Müll.) s. *Plac. fulgens*.

Placodium carphineum Nyl.

Endococcus epicarphineus (Nyl. Flora 1872. 431). Auf dem Thallus.

Perithechien schwarz. Schlauchsporen spindelig, zweizellig, 18—25:6—7.

Placodium chrysoleucum (Ach.).

Conida clemens (Tul.) Rehm 421. s. *Lecanora polytropa*.

Karschia leptolepis (Bagl.) Rehm 354.

Apothecien 0,3—0,4 mm diam. Schläuche 8sporig. Sporen kugelig-ellipsoïdisch, 6—9:4—6. Epithecium braunschwarz. Hypothecium fast farblos.

Placodium circinatum (Pers.) Nyl.

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349. Auf dem Thallus.

Perithechien ellipsoïdisch, nicht kugelig, schwarz, sehr dickwandig, 138—189 μ hoch, 97—120 μ br. Schläuche vielsporig. Sporen ellipsoïdisch, zweizellig, braun, 5,9—6,6:2,6—3.

Placodium concolor (Ram.) β *angustatum* (Arn.).

Karschia epiconcolor Bagl. et Car. Rehm 355.

Apothecien erst eingesenkt, dann sitzend, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen elliptisch oder schuhsohlenförmig, zweizellig, bräunlich, 10—14:5—6.

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349. s. *Catocarpus alpicolus*.

Placodium crassum (Ach.).

Epicymatia Psoromatis (Mass.) Sacc. I. 573.

Perithechien dem Thallus eingesenkt. Schlauchsporen spindelig oder keulig, schwach gekrümmt, 12—18:6, zweizellig, farblos.

Placodium diffractum (Mass.).

Nesolechia aggregantula (Müll.) Rehm 319. Auf dem Thallus.

Apothecien sitzend, schliesslich unberandet, schwarz. Schläuche 4—8sporig. Sporen einzellig, farblos, 10—12:3—4. Epi- und Hypothecium braunschwarz.

Placodium disperso-areolatum (Schaer.).

Tichothecium pygmaeum Körb. vide *Placod. circinatum*.

Placodium fulgens.

Pharcidia constrictella Müll. Flora 1874. 350. W. 345.

Perithechien eingesenkt. Schläuche 4 sporig. Sporen ellipsoïdisch-länglich, zweizellig, farblos, 18—22 : 8—9.

Tichothecium pygmaeum s. *Placodium orbiculare*.

Placodium gelidum (L.).

Lecideopsis circinata (Th. Fr.) Almquist Monogr. Arth. 56.

Apothecien eingesenkt, zu kleinen Flecken zusammenfliessend. Schläuche schmal, 40—50 : 20—23. Sporen zu 8, 13—17 : 6—7.

Sorothelia squamarioïdes (Mudd) Zopf. Auf dem Thallus.

Perithechien gehäuft, punktförmig, schwarz. Schläuche cylindrisch, 8 sporig. Sporen spindelig, eiförmig, birnförmig, bohnenförmig oder stabförmig, zweizellig, braun, 16—21 : 6—9, mit Paraphysen.

Sphaeria gelidaria Mudd Man. 130.

Placodium orbiculare (Schaer.).

Karschia Sphyridii Stein f. *epiconcolor*. Bagl. et Car. Rehm 355. vergl. *Placod. concolor*.

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349.

Perithechien kugelig, schwarz. Schläuche vielsporig. Sporen zweizellig, braun, 6—8 : 3—3,5.

Placodium saxicolum (Poll.).

Didymosphaeria Ulothii Körber W. 432.

Perithechien eingesenkt, kugelig, schwarz. Schläuche 4—8 sporig. Sporen zweizellig, spindelig, farblos, 16—20 : 5. Paraphysen.

Conida clemens (Tul.) Rehm 421. vergl. *Lecanora polytropa*.

Cercidospora pluriseptata (Nyl.) Flora 1873, 74. Auf Thallus und Apothecien.

Perithechien schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen sechszellig, 18—30 : 5—6.

Placodium saxicolum (Poll.) f. *dealbatum* Mass.

Karschia saxatilis (Schaer.) Rehm III. 350.

Apothecien schwarz, mit dick berandeter Fruchtscheibe. Schläuche 8 sporig. Sporen länglich oder keulig, zweizellig braun, 10—12 : 4—5. Epi- und Hypothecium braun.

Placodium stramineum.

Karschia adjuncta (Th. Fr.) Flora 1866 p. 316.

Apothecien schwarz, 0,3—0,4 mm. Hypothecium schmutzig. Paraphysen mit dunklem Ende. Schläuche 8 sporig, durch Jod blau. Sporen zweizellig, braun, ellipsoïdisch, 13—16 : 7—8.

Platysma glaucum s. *Cetraria* gl.

Pleopsidium chlorophanum s. *Acarospora chl.*

Polychidium muscicolum (Körb.).

Scutula (?) *leptogica* (Nyl. Flora 1875, 13, sub *Lecidea*).

Apothecien schwarz, ca. 0,3 mm breit, etwas berandet. Schläuche 8sporig. Sporen einzellig, ellipsoïdisch, 9—12 : 4,5—5,5. Epithecium braun, Hypothecium farblos.

Polyblastia intercedens (Nyl.).

Endococcus opulentus Th. Fr. et Almq. Bot. Not. 1867, 109.

Polyblastia Sendtneri Krmphb.

Tichothecium calcaricolum Mudd. var. *Sendtneri* Arnold W. 351.

Perithechien kugelig, vorragend. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, braun, 15—18 : 6—8.

Polyblastia terrestris Th. Fries.

Thelidium superpositum (Nyl.).

Perithechien schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen eiförmig, zweizellig, 17—19 : 7—8. Schläuche durch Jod roth.

Porocyphus cataractarum Körb.

Pharcidia Porocyphi (Stein) W. 347.

Perithechien sitzend, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, eiförmig, 6—8 : 2—3, farblos.

Porpidia trullisata Krmph.

Tichothecium gemmiferum (Tayl.). Auf dem Thallus.

Perithechien eingesenkt, sehr klein, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, braun, 8—12 : 3—4. Paraphysen fehlend.

Psora aenea (Duf.).

Tichothecium calcaricolum (Mudd) W. 350.

Perithechien halb eingesenkt, kugelig. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, braun, 19—20 : 6. Paraphysen fehlend.

Psora decipiens (Ehrh.).

Pharcidia Psorae (Anzi) W. 345. Auf dem Thallus.

Perithechien eingesenkt. Schläuche 8sporig. Sporen länglichkeulig, zweizellig, farblos, 27—30 : 6—9. Paraphysen fehlend.

Psora lamprophora Köbr.

Tichothecium Stigma Körb. W. 351.

Perithechien punktförmig, eingesenkt. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, braun, 14—20 : 5—6. Paraphysen fehlend.

Psora lurida (Ach.).

Verrucaria conductrix Norm. Flora 1866, 284. Auf dem Thallus.

Perithechien hervorbrechend, 0,12—0,15 mm, etwa kugelig, schwarz. Paraphysen fehlen. Schläuche 8sporig. Sporen einzellig, farblos. Schläuche durch Jod roth.

Psora rubiformis.

Arthopyrenia conspurcans Th. Fr. Spitsberg 51.

Perithechien punktförmig, sitzend, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen spindelig, zweizellig, farblos, 12—14:4—4,5. Paraphysen fehlend.

Psora tabacina s. *Thalloedema tabacinum*.

Psoroma fulgens s. *Placodium* f.

Psoroma crassum s. *Placodium* cr.

Psoroma lentigerum s. *Placodium* l.

Psorotichia lutophila Arn.

Arthopyrenia lichenum Arn. W. 343.

Perithechien mehr oder weniger eingesenkt, kugelig, sehr klein, braun. Schläuche bauchig, 8sporig. Sporen keulig, zweizellig, farblos, 12—15:3,5—4. Paraphysen fehlend.

Pyrenodesmia Agardhiana (Ach.) s. *Callopisma* A.

Pyrenodesmia chalybaea s. *Callopisma* ch.

Pyrenopsis haemalea terricola.

Endococcus coccisporus Norm. Loc. nat. 375.

Ramalina sp.

Leptosphaeria Ramalinae (Desm.) Sacc. II. 84.

Perithechien eingesenkt, punktförmig. Schläuche 8sporig. Sporen ellipsoidisch, braun, mit 4 Oeltropfen (vierzellig?), ganz ungenügend bekannt.

Rehmia caeruleo-alba.

Phaeospora rimosicola (Leight.) Arn. W. 354. Schröt. II. 346.

Perithechien ganz oder halb eingesenkt, 0,2—0,3 mm. Schläuche 8sporig. Sporen länglich-ellipsoidisch, meist beidendig spitz, vierzellig, bräunlich, 13—16:5—6.

Rhexoblephara coronata Th. Fr.

Arthopyrenia rhexoblepharae Wainio Adj. II. 194.

Perithechien sehr klein, schwarz, halb eingesenkt. Paraphysen fehlend. Schläuche ellipsoidisch, 8sporig. Sporen zweizellig, farblos, eiförmig-länglich, 14—16:4—5.

Rhizocarpon alpicolum s. *Catocarpus alpicolus*.

Rhizocarpon atroalbum (Wulf.).

Tichothecium gemmiferum Tayl. s. *Rhiz. concentricum*.

Tichothecium pygmaeum Körb. W. 349. s. *Rh. excentricum*.

Tichothecium complanatae Arn. s. *Rhizoc. concentricum*.

Rhizocarpon calcareum (Weiss).

Phaeospora rimosicola (Leight.) W. 354. Schröter II. 346.
s. *Rehmia coerulea*.

Rhizocarpon concentricum (Dav.).

Phaeospora rimosicola (Leight.) s. *Rehmia coerulea*.

Tichothecium gemmiferum Tayl. W. 350. Auf dem Thallus. Perithechien sehr klein, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, braun, 8—12:3—4, keine Paraphysen.

Tichothecium complanatae (Arn.) W. 352.

Perithechien sehr klein, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, braun, 15—18:4—6. Paraphysen fehlen.

Celidiopsis furfuracea Anzi Cat. 116. Diagnose bei *Lecidea rhaetica*.

Rhizocarpon coniops Wahlb.

Tichothecium pygmaeum Körb. s. *Rhizoc. atroalbum*.

Rhizocarpon distinctum s. *Rh. alboatrum*.

Rhizocarpon excentricum (Ach.).

Tichothecium pygmaeum Körb. s. *Rhizoc. atroalbum*.

Phaeospora rimosicola (Leight.) s. *Rhizoc. calcareum*.

Pharcidia endococcoïdea (Nyl.) Flora 1865, 356.

Perithechien halb eingesenkt, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen länglich - ellipsoid, dreizellig, 16—18:6—7. Paraphysen fehlend. Schlauchwand durch Jod roth.

Arthopyrenia allogena (Nyl. Flora 1865, 357). Auf dem Thallus.

Perithechien halb hervorragend, schwarz, der eingesenkte Theil fast farblos. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, farblos, 23—27:8—9.

Rhizocarpon geminatum s. *Rh. Montagnei*.

Rhizocarpon geographicum (L.).

Tichothecium macrosporum Hepp. W. 352. Auf dem Thallus.

Perithechien eingesenkt mit flachem Scheitel, schwarz. Schläuche 8sporig, Sporen zweizellig, braun, spindelig, 16—24:6—8. Schlauchwand durch Jod roth.

Tichothecium pygmaeum Körb. s. *Rhizoc. alboatrum*.

Tichothecium gemmiferum (Tayl.) s. *Rhizoc. concentricum*.

Tichothecium Stigma Körb. Auf dem Thallus.

Perithechien eingesenkt, schwarz. Schläuche 8sporig. Paraphysen fehlend. Sporen spindelig, zweizellig, braun, 14—20 (selbst 25):5,5—8. Schlauchwand durch Jod weder blau noch roth.

Leptosphaeria polaris (Th. Fr.) Sacc. II. 83. Auf dem Thallus.

Perithechien eingesenkt, schwarz. Schläuche 4sporig. Sporen vierzellig, dunkelbraun, 28—32:9—10. Mit Paraphysen.

Phaeospora geographicola Arnold. Auf dem Thallus.

Perithechien eingesenkt, mit breitem schwarzen Scheitel. Paraphysen lang und relativ dick. Schläuche 4-, 6- oder 8sporig. Sporen als vier- oder mehrzellige Gewebekörper oder meistens als vierzellige Zellreihen ausgebildet, braun, 11—27:7—10.

Rhymbocarpus punctiformis Zopf. Auf dem Thallus.

Apothecien eingesenkt, schwarz, sehr klein. Epithecium spangrün, Hypothecium farblos. Schläuche 8sporig. Sporen farblos, einzellig, ellipsoid bis oblong oder bohnenförmig 10,7–12,5 : 3,6–5,4.

Rhizocarpon grande (Flke.).

Tichothecium pygmaeum Körb. s. *Rhizoc. alboatrum*.

Rhizocarpon Montagnei (Fw.).

Tichothecium fusiferum Th. Fr. et Almq. Bot. Not. 1. 1867, 109.

Tichothecium gemmiferum (Tayl.) vergl. *Rh. concentricum*.

Rhizocarpon obscuratum (Ach.).

Tichothecium pygmaeum Körb. s. *Rhizoc. alboatrum*.

Rhizocarpon petraeum s. *Rh. alboatrum*.

Rhizocarpon polycarpon s. *Catocarpus* „.

Rhizocarpon subconcentricum s. *Rh. concentricum*.

Ricasolia dissecta.

Arthonia subconveniens Nyl. Flora 1867, 440.

Der *Arthonia stictaria* (s. *Sticta aurata*) ähnlich, aber Sporen 14—15 : 4.

Rinodina arenaria (Hepp) var. *cana* Arn.

Tichothecium gemmiferum (Tayl.) s. *Aspicilia aquatica*.

Rinodina atrocinerea.

Tichothecium gemmiferum (Tayl.).

Rinodina Bischoffii (Hepp).

Tichothecium pygmaeum Körb. var. *ecatonspora* Anzi W. 349.

Perithechien eingesenkt, schwarz, sehr klein. Schläuche vielsporig. Sporen zweizellig, braun, ellipsoid, 9 : 3.

Rinodina crustulata.

Tichothecium pygmaeum Kbr. vergl. *Rinodina Bischoffii*.

Rinodina exigua (Ach.)

Cercidospora exiguella (Nyl.) Fl. 1873, 204. Auf dem Thallus.

Perithechien im oberen Theile blau, im unteren fast farblos. Schläuche 4sporig. Sporen spindelig, zweizellig, farblos, 21–27 : 6–8. Paraphysen. Jod färbt die Schläuche nicht.

Rinodina turfacea (Whlbg.).

Leciographa urceolata (Th. Fr.) Rehm 377. Diagnose bei *Ochrolechia leprothelia*.

Siegertia calcarea s. *Rhizocarpon calcareum*.

Siegertia Weissii s. *Rhizocarpon calcareum*.

Solorina bispora (Nyl.).

Bertia lichenicola De Notaris s. *Solorina crocea*.

Karschia epiphorbia Leight. Fl. Br. 388.

Apothecien schwarz, convex, unberandet. Schläuche 8sporig. Sporen farblos oder gelblich. Jod färbt die Schlauchschicht weinroth.

Solorina crocea (L.).

Pharcidia Schaereri (Mass.) var. *croceae* Arnold. Auf dem Thallus.

Perithechien kugelig, eingesenkt, später hervortretend. Schläuche 8sporig. Sporen keulen- oder stäbchenförmig, 2—4zellig, hyalin, 12—14:2—3.

Xenosphaeria oligospora Wainio Adj. II. 203.

Perithechien halb oder ganz eingesenkt, schwarz. Paraphysen feinfädig. Schläuche 4sporig. Sporen spindelig-länglich, vierzellig, dunkelbraun, 22—31:8—10.

Bertia lichenicola De Notaris W. 237. Auf dem Thallus.

Perithechien gehäuft, sitzend, höckerig. Schläuche 2—4sporig. Sporen zweizellig, farblos, 30—50:7—9.

Xenosphaeria croceae Bagl. et Car. Anacr. 352.

Leptosphaeria lichenicola Zopf. Auf Thallus und Apothecien.

Perithechien punktförmig, eingesenkt, mit spangrüner Wandung. Schläuche cylindrisch, kurz gestielt, 6—8sporig. Sporen spindelig oder schmal-keulig, farblos, 5—7zellig, 20—23,7:5,3—5,9. Paraphysen sehr fein, spärlich und sparrig verästelt.

Mycobilimbia Arnoldiana Zopf. Auf dem Thallus.

Apothecien klein, 0,15—0,43 mm breit, schwarz, glänzend, hervorbrechend, stark gewölbt. Schläuche kurz, keulig, am Scheitel breit gerundet, 6—8sporig, durch Jod sich bläuend. Sporen spindelförmig, schwach bogig gekrümmt, 2—8zellig, farblos. Die Paraphysenenden spangrün, durch Salpetersäure violett oder violettbraun.

Arthonia vagans Almq. var. *peltigerina* Almq. s. *Solorina saccata*.

Thelocarpon epibolum Nyl. Flora 1866, 420. 1869, 84. Hue Add. 265.

Apothecien gelbgrün. Schläuche vielsporig. Sporen länglich, einzellig, farblos, 4—6:2—2,5. Paraphysen fein.

Solorina limbata Smft.

Karschia epiphorbia (Leight. Fl. 388).

Diagnose vorstehend.

Scutula epiblastematica (Wallr.) Rehm 323.

Apothecien sitzend, gelblich, dann braun bis schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, farblos, eiförmig oder ellipsoïdisch-spindelig, 9—12:3,5—5. Epithecium bläulich-braun. Hypothecium gelbbraunlich.

Scutula solorinaecola (Wainio) Rehm 323.

Apothecien eingesenkt, dann sitzend, anfangs zart berandet, später unberandet, convex, schwärzlich. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, verlängert eiförmig oder ellipsoïdisch, 9—14:3—3,5. Epithecium grünlich-braun. Hypothecium schwach gelblich.

Scutula Krempelhuberi Körb. Rehm 323. Ungenügend bekannt.

Apothecien sitzend, mit zart berandeter, etwas gewölbter Fruchtscheibe, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen ellipsoïdisch, zweizellig, farblos, $2\frac{1}{2}$ mal länger als breit (12—14:4,5). Schlauchschicht und Gehäuserand kirschbräunlich.

Conida Pelveti (Hepp.) f. *Solorinae* Rehm 424.

Apothecien gehäuft, schwarze Flecke bildend, unberandet, schwarz. Schläuche 4—8sporig. Sporen länglich-keulig, farblos, zweizellig, mit grösserer oberer Zelle, 10—13:4—5. Epi- und Hypothecium bräunlich.

Arthonia vagans var. *peltigerina* Almq. Rehm 424. vergl. *Solorina crocea*. Mit *Conida Pelveti* vielleicht identisch.

Arthonia peltigerea Th. Fr. s. Rehm 424.

Apothecien gross, convex, schwarz, 0,5—1,75 diam. Hypothecium dick, dunkelbraun. Epithecium fehlend. Schläuche 8sporig. Sporen eiförmig-länglich, 15—21:6,5—8. Jod färbt die Schlauchschicht roth.

Solorina saccata (L.).

Pleospora Engeliana (Saut.) W. 493.

Peritheciën gesellig, eingesenkt. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen mauerförmig, gelbbraun 21—25:8—9. Identisch mit folgender?

Pleospora Solorinae (Mont.) Sacc. II. 274.

Peritheciën eingesenkt, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen vielzellig, braun, mauerförmig, 30:10—15.

Nectria (*Pleonectria*) *lutescens* Arn. W. 108.

Peritheciën roth. Schläuche 2—4sporig. Sporen länglich, vierzellig, feinwarzig, röthlich-bräunlich, 24—45:9—10.

Melanomma Solorinae (Anzi) Sacc. II. 112.

Peritheciën gesellig, halbeingesenkt, schwarz. Schläuche 2—6sporig. Sporen 4—8zellig, dunkel, 23—30:7—12.

Arthonia vagans Almq. var. *peltigerina* Almq. Mon. Arth. 54.

Apothecien convex, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen länglich, bisweilen an beiden Enden spitz. 13—18:5—6. Epithecium dunkelbraun.

Arthopyrenia coniodes (Nyl.) Flora 1875 u. Wainio Adj. II. 194.

Peritheciën sehr klein, halbeingesenkt, schwarz. Paraphysen fehlend. Schläuche bauchig, 8sporig. Sporen eiförmig-länglich, zweizellig, farblos, 11—12:3—5.

Sporastatia cinerea (Schaer.).

Didymosphaeria Sporastatiae (Anzi) W. 431.

Peritheciën kugelig, eingesenkt, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, braun, 17—23:7—8.

Sporastatia Morio s. *Sp. testudinea*.

Sporastatia testudinea (Ach.).

Didymosphaeria Sporastatiae (Anzi) W. 431 s. *Sporast. cinerea*.

Sporodictyon theleodes (Smft.).

Arthopyrenia superposita (Nyl.) Flora 1865, 358.

Apothecien schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen eiförmig, zweizellig, 17—19 : 7—8.

Sphaeromphale fissa Tayl.

Arthopyrenia rivulorum Kernstock in Arn. Ausfl. XXV. 403. Diagnose bei *Verrucaria pachyderma*.

Pharcidia hygrophila (Arn.) W. 348.

Perithechien kugelig, schwarz, sehr klein. Schläuche 8sporig. Sporen zweizellig, farblos, 15—18 : 5—6. Keine Paraphysen.

Sphyridium byssoïdes (L.).

1. Discomyceten.

Nesolechia inquinans (Tul.) Rehm 320. Auf dem Thallus. Sporen einzellig, farblos, 9,6—12,8 : 4,8—6,5. Paraphysen verklebt. Hypothecium dunkelbraun.

Celidium ericetorum (Fw.) Rehm 431. Schr. II. 136. Auf dem Thallus.

Sporen vierzellig, farblos, 10—15 : 3. Paraphysen nicht verklebt. Hypothecium farblos. Epithecium grünlich.

Lahmia Füstingii Körb. Rehm 343. Auf dem Thallus.

Sporen nadelförmig, 8—16zellig, farblos, 20—70 : 2—2,5. Gehäuse schwarzgrün oder blaugrün.

Karschia scabrosa (Ach.) Rehm 350. Auf dem Thallus.

Sporen länglich, zweizellig, braun, 9—12 : 4—5 (nach Fries 12—18 : 6—8). Epithecium grünlich. Hypothecium gelbbraun.

Karschia allothallina (Nyl.) Rehm 351. Auf dem Thallus.

Sporen länglich, zweizellig, schwärzlich-braun, 8—14 : 3—5. Epithecium gelbbraun, mit Aetzkali purpurn. Hypothecium braun.

Karschia particularis (Nyl. Flora 1877, 461). Auf dem Thallus.

Sporen ellipsoïdisch, zweizellig, schwarzbraun, 8—10 : 3,5—4,5 (mit voriger identisch?).

Mycobacidia flavovirescens (Dicks.) Rehm 338. Auf dem Thallus.

Sporen nadelförmig, 6—16zellig, farblos, 30—90 : 3. Epithecium grünlich-bräunlich. Hypothecium schwach bräunlich. Gehäuse schmutzig-grünlich.

Karschia Sphyridii Stein Rehm 355.

Sporen bisquitförmig, zweizellig, braun, 9—10,5 : 4—5. Paraphysen haarförmig. Epithecium braungrün.

Karschia glauconigella (Nyl. Scaud. 238).

Thelocarpon epithallinum Leight. Brit. 439.

Apothecien gelbgrün. Sporen zahlreich, 6—7 : 2—2,5.

Thelocarpon epiboloïdes Nyl. Flora 1869, 85; 1885, 45.

Apothecium gelbgrün. Sporen zahlreich, 3—4 : 1—1,5.

2. Pyrenomyceten.

? *Leptosphaeria Sphyridiana* (Lahm) W. 442. Peritheccien dem Thallus eingesenkt.

Schläuche cylindrisch. Paraphysen. Sporen zu acht, vierzellig, braun, stumpf, 24—27 : 6—9. (*Verrucaria pycnostigma* Nyl. Flora 1869, 297, wohl hiermit identisch.)

? *Leptosphaeria neottizans* (Leight. Lichenfl. Brit. 497).

Sporen zu vier, vierzellig, braun, 24,5—25 : 8,5—9. Paraphysen.

Sphyridium fungiforme Schrad. s. *Sph. byssoïdes*.

Sphyridium placophyllum (Wahlbg.).

Karschia scabrosa (Ach.) Rehm 350. Auf dem Thallus.

Sporen länglich, zweizellig, braun, 9—12 : 4—5 (nach Fries 12—18 : 6—8). Epithecium grünlich. Hypothecium gelbbraun.

Lahmia Füstingii Körb. Rehm 343. Auf dem Thallus.

Sporen nadelförmig, 8—16zellig, farblos, 20—70 : 2—2,5. Gehäuse schwarzgrün oder blaugrün.

Conida placophylla Anzi Anal. 24.

Stereocaulon alpinum (Laur.).

Didymosphaeria Sauteri (Körb.) W. 431. Auf dem Thallus.

Peritheccien dichtgedrängt, schwärzliche Flecken bildend, halb eingesenkt, schwarzbraun. Schläuche 8sporig. Sporen mit zwei ungleich grossen Zellen, farblos, einreihig, 16—19 : 9—10,5.

Scutula Stereocaulorum (Th. Fr.) Rehm 325.

Apothecien zerstreut oder gehäuft, sitzend, mit erst flacher, berandeter, dann gewölbter, unberandeter Scheibe, schwärzlich. Schläuche keulig, 8sporig, durch Jod blau, dann violett. Sporen ellipsoïdisch bis verlängert eiförmig, zweizellig, farblos, 15—18 : 5—6. Epithecium braun, Hypothecium gelblich.

Leptosphaeria Stereocaulorum Arnold W. 440. Auf dem Thallus.

Peritheccien hervorbrechend, schwarz. Schläuche 4—8sporig. Paraphysen fehlend. Sporen länglich-spindelrig, vierzellig, farblos, 21—30 : 5—6.

Xenosphaeria apocalypta Rehm W. 442. Auf dem Thallus.

Peritheccien oberflächlich, im Alter runzelrig-rissig. Schläuche 4—8sporig. Sporen länglich, ellipsoïdisch, gekrümmt, 4—8zellig, braun, 24—31 : 9—10,5.

Stereocaulon condensatum Hoffm.

Didymosphaeria Sauteri (Körb.) s. *Stereoc. alpinum*.

Conida nephromiaria (Nyl.) var. *Stereocaulina* Ohlert Rehm 425.

Apothecien gehäuft, unberandet, gewölbt, schwarz. Schläuche breit-birnförmig, 8 sporig. Sporen zweizellig, farblos, 10—15 : 3—5, untere Zelle schmaler.

Stereocaulon coralloïdes (Fr.).

Scutula Stereocaulorum (Th. Fr.). Diagnose bei *Stereoc. alpinum*.

Stereocaulon fastigiatum (Anzi).

Scutula Stereocaulorum (Th. Fr.). Diagnose bei *Stereoc. alpinum*.

Stereocaulon paschale (L.).

Tichothecium Stereocaulicolum Lindsay Obs. 537.

Stereocaulon tomentosum (Fr.).

Tichothecium nanellum (Ohlert) W. 352.

Perithechien kugelig, schwarzbraun. Schläuche vielsporig. Sporen länglich, spitzendig, braun, zweizellig.

Sticta aurata (Ach.).

Arthonia stictaria Nyl. Auf dem Thallus.

Apothecien dunkelbraun, convex. Schläuche 8 sporig. Sporen länglich, zweizellig, farblos, 7—10 : 3,5—4,5. Hypothecium farblos. Schlauchschicht durch Jod roth.

Conida Pelveti Hepp. Rehm 424. Auf dem Thallus.

Apothecien gesellig, schwarze Flecke bildend, unberandet, schwarz. Schläuche 4—8 sporig. Sporen länglich-keulig, zweizellig, mit grösserer oberer Zelle, farblos, 10—13 : 3. Epi- und Hypothecium bräunlich.

Sticta pulmonacea (Ach.).

Abrothallus Parmeliarum (Smft.) Rehm 360. Auf dem Thallus.

Apothecien eingesenkt, dann hervorbrechend, anfangs schwach berandet, später unberandet und convex, dunkel, grau oder gelbgrünlich bereift. Schläuche 6—8 sporig. Sporen keulig, zweizellig, dunkelbraun, 10—17 : 4—5. Epithecium und Hypothecium braun bis braungrün.

Abrothallus viduus Körb. Rehm 361. Auf dem Thallus.

Apothecien eingesenkt, dann sitzend, unberandet, schwarz, unbereift. Schläuche 8 sporig. Sporen verlängert eiförmig, zweizellig, braun, 10—14 : 5—6. Hypothecium rothbraun. Epithecium hellbraun. Hymenium durch Jod blau.

Celidium Stictarum (De Not.) Rehm 426. Auf der Fruchtscheibe, seltener dem Thallus.

Apothecien eingesenkt, dann vorbrechend, schwarz, unberandet. Schläuche 4—8 sporig. Sporen ellipsoïdisch oder keulig, vierzellig, farblos, 18—25 : 8—9. Epi- und Hypothecium grün.

Abrothallus lobariellum (Nyl.) Flora 1869, 296. Auf dem Thallus.

Apothecien unberandet, schwarz. Schläuche 8 sporig. Sporen eiförmig-länglich, zweizellig, braun, 12—16 : 5—7. Hymenium durch Jod blau. Epi- und Hypothecium rothbraun. — Mit *Abrothallus viduus* Körb. identisch?

Sticta scrobiculata (Scop.).

Celidium Stictarum (De Not.) Rehm 426 s. *Sticta pulmonacea*.

Stigmatomma cataleptum (Ach.).

Leciographa pulvinata Rehm 427. f. *Stigmatommatis* Bagl. et Car. Anacr. 315.

Thalloedema coeruleo-nigricans (Lightf.).

Arthopyrenia glebarum Arnold Flora 1887, 152. Exs. 1196. Auf dem Thallus.

Perithechien winzig, schwarz, mit brauner Wandung. Schläuche 8 sporig, 30—33 : 12—15, bauchig. Sporen länglich, zweizellig, farblos, 12—15 : 3. Paraphysen fehlend.

Thalloedema conglomeratum (Mass.).

Nesolechia Bruniana Müll. Arg. Rehm 320.

Apothecien schwarz. Schläuche eiförmig, 6—8 sporig. Sporen ellipsoïdisch, einzellig, farblos, 10—12 : 6—8. Paraphysen ein blaues Epithecium bildend.

Thalloedema tabacinum Ram.

Pharcidia tabacina Arnold. W. 345. Auf dem Thallus.

Perithechien halb eingesenkt, schwarz, punktförmig. Schläuche 8 sporig, Sporen 2—4 zellig, farblos, 10—12 : 3. Paraphysen fehlend.

Thalloedema vesiculare s. *Th. caeruleo-nigricans*.

Thamnotia vermicularis (Ach.).

Nesolechia vermicularis Arnold, Rehm 317.

Apothecien in den Thallus eingesenkt. Schläuche cylindrisch-keulig, 8 sporig. Sporen ellipsoïdisch oder eiförmig-verlängert, einzellig, farblos, 5—11 : 3—5. Ohne Epithecium.

Epicymatia frigida Sacc. I, 572.

Perithechien schwarzen torulösen Hyphen aufsitzend, ohne Paraphysen. Schläuche bauchig 8 sporig. Sporen eiförmig oder länglich, zweizellig, farblos, 15—18 : 5—7.

Sphaeria Crombiei (Mudd) Brit. Clad. 36. Linds. Enum. 29.

Thelidium diaboli (Körber).

Pharcidia parvipunctata (Stein) W. 347.

Perithechien sehr klein, schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen spindelig, zugespitzt, 2—4zellig, farblos, 12—18:4—5.

Thelidium epipolaeum Arn. s. Th. incavatum.**Thelidium galbanum** (Krmphb.).

Tichothecium Stigma Körb. s. Rhizocarpon geographicum.

Thelidium incavatum (Nyl.).

Xenosphaeria Thelidii Hazsl. Kremplh. Gesch. d. Lichenol. III. 229. Ohne Diagnose.

Theloschistes flavicans s. Tornabenia fl.**Thelotrema lepadinum** (Ach.).

Nesolechia Nitschkii Körb. Par. 462.

Apothecien sehr klein, aus dem Thallus hervorbrechend, unregelmässig fleckenförmig, schwarz. Schläuche schmal, keulig, 4—8sporig. Sporen klein, länglich, stäbchenförmig, einzellig, farblos, 4—6mal so lang als breit.

Tornabenia flavicans (Sw.).

Didymosphaeria infestans Speg. Sacc. I. 708.

Perithechien gehäuft, schwarz, Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen zweizellig, elliptisch-keulig oder eiförmig, untere Zelle kleiner, 12—14:5—6, braun. Paraphysen fehlend.

Umbilicaria pustulata (L.).

Phaeospora Umbilicariae (Linds.) Obs. 538.

Urceolaria scruposa (L.).

Tichothecium Arnoldi (Hepp) W. 351. Auf dem Thallus. Perithechien sehr klein, kugelig, grünbraun, eingesenkt. Schläuche 6—8sporig. Sporen zweizellig, die obere Zelle grösser, 8—11:3—4.

Karschia talcophila (Ach.) Rehm 356. Auf dem Thallus.

Apothecien eingesenkt, dann hervorbrechend, schwarz. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen zweizellig, braun, 15—17:6—7.

Karschia Urceolariae (Nyl.) Rehm 356. Dürfte von K. talcoph. kaum zu trennen sein.

Sphinctrina turbinata (Pers.) Rehm 390. Auf dem Thallus.

Apothecien von Anfang sitzend, schwarz, kreiselförmig, kurz gestielt. Schläuche cylindrisch, 4—8sporig. Sporen kugelig oder vier-eckig, braun, 5—6 breit.

Usnea barbata (L.) var. florida (L.).

Epicoccum Usneae Anzi Anal. 25 (ein Conidienpilz). Sacc. IV. 741.

Abrothallus Parmeliarum (Smft.) Rehm 360. Auf dem Thallus.

Apothecien schwarz, mit grau- oder gelbgrünlichem Reif. Schläuche keulig, 6—8sporig. Sporen keulig, zweizellig, dunkelbraun, 10—17:4—5.

f. *chrysanthus* Stein, Rehm 361.

Apothecien am Rande grüngolden bereift. Schläuche sehr schmal, keulig, Sporen 8—10 : 3—4.

Varicellaria rhodocarpa (Körb.).

Sphaerella araneosa Rehm W. 356.

Peritheccien kugelig, schwarz, einem braunen Mycel entspringend. Schläuche birnförmig, Sporen 8, zweizellig, bräunlich, 12—14 : 6—7. Paraphysen fehlen.

Variolaria communis s. *Pertusaria c.*

Variolaria discoïdea s. *Pertusaria globulifera.*

Verrucaria calciseda DC.

Leciographa centrifuga (Mass.) Rehm 381. vide *Aspicilia calcarea.*

Placidium insulare Massalongo. Sertum lichenol. in Lotos. Prag 1856.

Verrucaria dolosa Hepp. s. *V. mutabilis.*

Verrucaria hydrela s. *Lithoïcea hydr.*

Verrucaria maculiformis Krphb.

Arthopyrenia lichenum Arn. W. 343. Vergl. *Verrucaria mutabilis.*

Verrucaria margacea s. *Lithoïcea marg.*

Verrucaria mutabilis Borr.

Arthopyrenia lichenum Arnold W. 343.

Peritheccien anfangs eingesenkt, später hervortretend kugelig, braun. Schläuche 8sporig. Sporen länglich bis keulen- oder stäbchenförmig, zweizellig, farblos, 12—15 : 3,5—4. Paraphysen fehlend.

Verrucaria pachyderma Arn.

Arthopyrenia rivulorum Kernstock in Arnold Tirol XXV, 403.

Peritheccien äusserst winzig, schwarz, kugelig, nur wenige Schläuche enthaltend, ohne Paraphysen. Schläuche bauchig, stiellos. Sporen verlängert, bald eiförmig, bald ellipsoïdisch, in der Mitte eingeschnürt, zweizellig, 12,5—14,3 : 5,4—6,3. Schlauchwand durch Jod weder gebläut, noch geröthet.

Didymosphaeria sphinctrinoïdes (Zwackh) f. *Verrucariae* Zopf.

Peritheccien winzig, punktförmig. Schläuche cylindrisch, 4—6sporig. Sporen zweizellig, farblos, 17,8—19,6 : 7,1—8. Paraphysen feinfädig, 1—1,4 μ dick.

Verrucaria papillosa Flk.

Arthopyrenia lichenum Arn. W. 343. s. *Verr. mutabilis.*

Verrucaria polygonia Kbr.

Tichothecium gemmiferum Tayl. W. 350.

Schwarze Peritheccien. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen zweizellig, länglich-ellipsoïdisch, braun, 8—12 : 3—4. Paraphysen fehlend.

Verrucaria pyrenophora Krmphb. var. *obtusispora* Bagl. et Car.
s. *Thelidium galbanum*.

Verrucaria submersa Borr. s. *Lithoïcea chlorotica* (Ach.).

Phaeospora hetairizans (Leight. Brit. 493.) Arn.

Perithechien eingesenkt, schwarz. Paraphysen fehlend, Schläuche 8sporig, Sporen 8, braun, vierzellig, eingeschnürt.

Verrucaria theleodes Smft.

Thelidium superpositum (Nyl.). Flora 1865, 357. Th. Fr.
Auf dem Thallus.

Perithechien schwarz. Schläuche 8sporig. Sporen eiförmig, zweizellig, 17—19 : 7—8. Schläuche durch Jod roth.

Xanthoria parietina (L.).

Coniosporium Physciae (Klchbr.) Sacc. IV. 246. Auf den Apothecien.

Conidienpilz. Conidien klein, eiförmig, eine schwarze, pulverige Schicht bildend.

Celidium varium (Tul.) Rehm 430. Auf Thallus und Fruchtscheibe.

Apothecien auf verfärbten Stellen der Flechte, erst eingesenkt, dann hervorbrechend, schwarz. Schläuche keulig-eiförmig, 8sporig. Sporen länglich, vierzellig, bräunlich werdend, 12—18 : 5—7. Paraphysen oben grünbraun werdend. Hypothecium braungrün.

Conida destruens Rehm. Auf Thallus und Apothecien.

Apothecien gesellig, sitzend, mit unberandeter schwarzer Fruchtscheibe. Schläuche eiförmig, 4—8sporig. Sporen keulig, 2—3zellig, bräunlich, 9—15 : 3—5. Epithecium und Hypothecium braun.

Tichothecium parietarium (Linds. Obs. 534).

Mycoporum physciicolum Nyl. Flora 1873, 299.

Perithechien schwarz, kugelig. Sporen 8, braun, länglich oder eiförmig-länglich, zweizellig, 10—13 : 4—6.

Sphaeria Xanthoriae (Wedd. Lich. Agde. 21) Arn. Auf dem Thallus.

Perithechien eingesenkt, 0,3—0,4 mm breit, Paraphysen fadenförmig, Schläuche 6—8sporig. Sporen ellipsoïdisch, 10—12 : 5—6 einzellig, farblos.

Zeora sordida s. *Lecanora* s.

Zeora sulphurea s. *Lecanora* s.

Zeora Wimmeriana s. *Körberiella* W.

Kryptogamisches Laboratorium der Universität Halle,
den 9. Juni 1896.

Im unterzeichneten Verlage ist erschienen und durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen:

Lichenologische Untersuchungen

von

Dr. Gustav Lindau

Privatdocent der Botanik an der Universität Berlin.

Heft I.

Ueber Wachsthum und Anheftungsweise der Rindenflechten.

Mit 3 lithographirten Tafeln.

Gross 4^o. VI und 66 Seiten. Preis M. 8.—.

Dresden-N., 1896.

C. Heinrich

Verlagshandlung.

Von dem Unterzeichneten sowie durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes ist zu beziehen:

Die Laubmoose

des

Grossherzogthums Baden

von

Wilh. Baur

Apotheker in Ichenheim.

Sonderabdruck aus „Mittheilungen des Badischen Botanischen Vereins“.
Jahrgang 1894.

80 Seiten 8^o. Preis Mark 1,60.

Dresden-N.

C. Heinrich

Verlagshandlung.

Repertorium für kryptogamische Literatur

Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXV.

Januar — Februar.

1896. Nr. 1.

Zur Beachtung!

Mit dem 31. Dezember 1894 schliesst Saccardo's Sylloge Fungorum ab. Welchen Werth dieses in der Kryptogamenkunde einzig dastehende Werk für die Pilzkunde gewonnen hat, darüber herrscht nur eine Stimme. Für die Mykologie aber wäre es ein grosser Schade, wenn dieses Werk nicht weiter fortgeführt würde. Gerade bei der grossen Productivität auf mykologischem Gebiete ist es dem Einzelnen schwer, wenn nicht unmöglich, alle Literatur zu sammeln und so fortwährend einen Ueberblick über die Arten, die im Laufe eines Jahres veröffentlicht werden, zu behalten.

Auf Veranlassung von Herrn Prof. Dr. P. A. Saccardo hat sich deshalb die Redaction der „Hedwigia“ entschlossen, im Interesse aller beteiligten Mykologen die Fortführung der Sylloge in Form eines „Elenchus Fungorum“, welcher alljährlich die Namen und Literaturcitate der neuen Arten bringen soll, zu geben. Für 1895 hat Herr Prof. Saccardo selbst die Zusammenstellung besorgt. Dieselbe wird als Repertorium VII mit besonderer Paginirung herausgegeben werden; dafür soll bei der Besprechung der Pilzarbeiten in den übrigen Repertorien von nun an blos ein kurzer Hinweis enthalten sein, wenn neue Arten beschrieben werden (N. A.). Der Elenchus für 1895 wird mit dem 1. Heft ausgegeben.

Die Redaction hofft, mit dieser Neuerung den Mykologen einen hervorragenden Dienst zu erweisen, und bittet alle Fachgenossen durch Mittheilung von Literatur oder Berichtigungen diese Bestrebungen gütigst unterstützen zu wollen.

Redaction und Verlag der „Hedwigia“.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Arthur, J. C. The distinction between animals and plants. (The American Naturalist XXIX. 1895. p. 961.)

Baumann, A. Die Moore und die Moorkultur in Bayern. (Forstl. naturw. Zeitschr. 1896. p. 15.)

Verf. giebt bei einer Aufzählung der charakteristischen Moorpflanzen auch die Pteridophyten, Muscineen und Lichenen.

Campbell, D. H. The structure and development of the Mosses and Ferns (Archegoniatae). London (Macmillan) 1895. Pr. 14 sh.

De Wildeman, E. Frédéric Schmitz. (La Notarisia 1895. p. 30.)

Forsyth Major, C. J. et **Barbey, W.** Kalymnos, étude botanique. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 20.)

In der Aufzählung sind wenige Pteridophyten, Moose und Flechten angeführt.

Holzinger, J. M. Report on a collection of plants made by J. H. Sandberg and assistants in Northern Idaho, in the year 1892. (Contrib. from the U. S. Nation. Herbarium III. 1895. n. 4. 23. nov.)

Unter Anderem sind neu: Orthotrichum Holzingeri Ren. et Card., Bryum Sandbergii Holzing., Peronospora Giliae Ell. et Ev.

Jungfleisch. Louis Pasteur. (Journ. de pharm. et de chien. 1895. 15. Oct.)

Pasteur, Louis 1822—95. (Biolog. Centralbl. XV. 1895. n. 22.)

Matsudaira, H. List of plants, collected in Kurile Islands by T. Kitchara. (The Tokyo Bot. Mag. 1895. p. 466.) Japan. Mit lateinischen Pflanzennamen.

Wenige Flechten und ein Equisetum genannt.

Pringsheim, N. Gesammelte Abhandlungen II. Jena (G. Fischer). Mit 32 Taf. 1895. Pr. 15 M.

Strasburger, E., Noll, F., Schenck, H. und **Schimper, A. F. W.** Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. 2. Aufl. Jena (G. Fischer) 1895. Pr. 7.50 M.

Das so bald erfolgte Erscheinen der 2. Auflage des bekannten Lehrbuches spricht für seine Vortrefflichkeit.

II. Myxomyceten.

Sheldon, E. P. A Study of some Minnesota Mycetozo. (Minnesota Botan. Stud. 1895. p. 462.)

Aufzählung von 42 Myxomyceten aus Minnesota. Leider sind wieder alte Namen aus sogenannten Prioritätsgründen hervorgesucht worden; und nicht genug damit, die in Minnesota beobachteten Arten umzutaufen, führt Verf. in Anmerkungen auch die Umtaufung der übrigen Arten durch. Das sieht sehr nach der Art aus, wie O. Kuntze seine Umtaufungen vollzieht. Für Tubulina Pers. steht Tubifera Gmel., für Arcyria Hill. Clathrodes Adans., für Spumaria Pers. Mucilago Batt., für Chondrioderma Rost. Diderma Pers. und Leangium Link.

III. Schizophyten.

- Arnould, E.** Influence de la lumière sur les animaux et sur les microbes, son rôle au hygiène. (Rev. d'hygiène 1895. n. 6. p. 511.)
- Babes, V.** Beobachtungen über die metachromatischen Körperchen, Sporenbildung, Verzweigung, Kolben- und Kapselbildung pathogener Bacterien. (Zeitschr. f. Hygiene XX. 1895. p. 412.)
- Bolley, H. L.** Ueber die Constanz von Bacterienarten in normaler Roh- (fore) Milch. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 795.)
- and **Hall, C. M.** Cheese curd inflation: its relation to the bacterial flora of fore milk. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 788.) c. fig.
- Crisafulli, G.** Sulla decomposizione dell' acido ippurico per mezzo dei microorganismi. Roma 1895.
- Freudenreich, E. v.** Ueber den Stand der bacteriologischen Forschung auf dem Gebiete des Käseereifungsprocesses. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 854.)
- Glaser, F.** Zur Gallertausscheidung in Rübensäften. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 879.)
- Havemann, H.** Ueber das Wachstum von Microorganismen bei Eisschranktemperatur. Diss. Rostock 1894.
- Kedrowski, W.** Ueber die Bedingungen, unter welchen anaërobe Bacterien auch bei Gegenwart von Sauerstoff existiren können. (Zeitschr. f. Hygiene XX. 1895. p. 358.)
- Lepierre, Ch.** Recherches sur la fonction fluorescigène des microbes. (Ann. de l'Inst. Pasteur 1895. p. 643.)
- Omelianski, V.** Sur la fermentation de la cellulose. (Compt. rend. CXXI. 1895. n. 19. 4. nov.)
- Sewerin, S. A.** Die im Miste vorkommenden Bacterien und deren physiologische Rolle bei der Zersetzung desselben. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 799.)
- Stavenhagen, A.** Einführung in das Studium der Bacteriologie und Anleitung zu bacteriologischen Untersuchungen für Nahrungsmittelchemiker. Mit 83 Fig. Stuttgart (F. Enke) 1895. Pr. 4 M.
- Stutzer, A., Burri, R. und Herfeldt, E.** Das Verhalten von Bacterien ansteckender Viehkrankheiten gegen Säuren und mit Säure imprägnirter Torfstreu. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 841.)
- Wüthrich, E. und Freudenreich, E. v.** Ueber den Einfluss der Fütterung auf den Bacteriengehalt des Kuhkothes. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 873.)

IV. Algen.

De-Toni, G. B. Sylloge Algarum omnium hucusque cognitarum. Vol. III. Fucoideae. Patavi 1895. Sumptibus auctoris, typis Seminarii. gr. 8°. XII. 638 pp.

Wer sich mit der vergleichenden Untersuchung von Chlorophyceen oder Bacillariaceen beschäftigt hat, der wird erfahren haben, welche Erleichterung ihm für seine Arbeit der Gebrauch von De-Toni's Sylloge gewährt hat, und wer sich mit den braunen Algen oder Florideen beschäftigt, der wird wünschen, auch für diese schon eine solche Zusammenstellung benutzen zu können. Für die braunen Algen ist dieser Wunsch nun erfüllt worden und mit Freuden begrüßen wir den dritten Band des genannten Werkes, welcher die Fucoideen enthält. Indem wir den Verf. zu dem über Erwarten schnellen Fortschreiten seiner mühsamen Arbeit beglückwünschen, welche allgemeine Anerkennung und Dankbarkeit verdient, sprechen wir zugleich den Wunsch aus, dass es ihm und uns vergönnt sein möge, die übrigen Algengruppen bald, in ähnlicher Weise bearbeitet, erscheinen zu sehen. Freilich wird das Werk dann noch nicht abgeschlossen sein, sondern wird immer wieder der Supplemente bedürfen, um annähernd vollständig zu sein; ist doch die Zahl der im Jahre 1894 als neu veröffentlichten Algenarten (excl. Bacillariaceen) nach des Ref. Zusammenstellung nicht weniger als 260! Die Hauptsache aber ist, dass erst einmal der Grund gelegt ist; das Neue wird sich mit ebenso geringen Schwierigkeiten hinzufügen lassen, wie die kleinen bei so grossen Unternehmungen unvermeidlichen, nothwendigen Verbesserungen.

Das System, welches in diesem Bande benutzt wird, ist vom Verf. bereits 1891 in seinen Grundzügen veröffentlicht; es stimmt auch in den Familien und Gattungen wesentlich mit dem von Kjellman in den natürlichen Pflanzenfamilien befolgten überein, und da sich die letztere Bearbeitung in den Händen der meisten Botaniker befinden wird, kann sich Ref. oft auf sie beziehen. Während aber Kjellman die Dictyotaceen gar nicht in seine Phaeophyceen aufgenommen hat, sind sie bei Verf. als Tetrasporinae zwischen die Cyclosporinae und Phaeozoosporinae eingeschaltet. Dass sie mit vollem Rechte den Phaeophyceen zugerechnet werden, geben wohl die meisten Algologen zu, vielleicht stehen sie den Phaeozoosporineen nicht so nahe wie die Fucaceen, allein ob die letzteren beiden besser nebeneinander oder die Dictyotaceen zwischen sie, wie bei De-Toni, zu setzen sind, ist mehr eine Formfrage; bekanntlich ist ja das System nicht nur als eine Reihe oder in einer Ebene ausgebreitete Verzweigung zu denken, und deshalb kommt in einer schriftlichen Darstellung Manches hintereinander, was eigentlich nebeneinander stehen sollte.

Verf. beginnt also mit den höchst entwickelten Fucoideae, den Cyclosporinae, die er in die Familien: Sargassaceae (Deene.) Kütz., Fucaceae (Lamour.) Kjellm., Himanthaliaceae Kjellm. und Durvillaeaceae Oltm. eintheilt, welche Eintheilung als eine sehr zweckmässige bezeichnet werden kann. Die 16 zu den Sargassaceen gehörenden Genera lassen sich dann wieder in verschiedener Weise zu Gruppen und Untergruppen vereinigen; die erste Gattung ist die schwierige Gattung Sargassum mit 190—200 mehr oder weniger sicheren Arten, also die umfangreichste aller hier behandelten. Die ersten 166 Arten werden nach der von J. G. Agardh in seinem Werke über die australischen Saragassen gegebenen Eintheilung zusammengestellt. Es folgen dann von 167—193 Species imperfecte descriptae, dubiae aut steriles, die nach ihrem Vorkommen in den oceanischen Gebieten geordnet sind.

194—198 sind zweifelhafte Formen von *Halochloa* und *Carpacanthus* Kütz., 199—209 sind Synonyme. — Zwischen die Gattungen *Carpophyllum* (7 sp.) und *Turbinaria* (9 sp.) schiebt Verf. als zweifelhaft und deshalb in der Gattungsübersicht nicht erwähnt *Contarinia* ein (1 sp.: *C. australis*). Die übrigen 13 Gattungen mit zusammen 78 Arten sind dieselben, welche Kjellman aufführt; zu bemerken ist noch, dass *Blossevillea arabica* Kütz. als zweifelhafte 25. Art an *Cystophora* und ebenso *Carpodermia* (1 sp.) mit Zweifel an *Cystoseira* angeschlossen wird.

Die 6 Gattungen der Fucaceen sind wie bei Kjellman aufgefasst, sie umfassen 37 (resp. 42) Arten, *Fucus Wrightii* Harv. wird nur mit Zweifel dieser Gattung zugerechnet.

Die Himanthaliaceae sind ausser durch die eine bekannte Art durch die fragliche *H. australis* Sond. vertreten, während *H. gladiata* Kütz. zu *Xiphophora Billardieri*, *H. Durvillaei* Bory vielleicht zu *Lessonia Suterii* zu ziehen ist.

Die Durvillaeaceae Oltm. sind gegenüber den anderen Familien dadurch charakterisirt, dass die Conceptacula nicht auf bestimmte Abschnitte des Thallus beschränkt sind. Hierher gehören die Gattungen: *Durvillaea* (3 sp.), *Sarcophycus* (2 sp.), *Splanchnidium* (1 sp.), *Notheia* (1 sp.). Es fällt dabei auf, dass Verf. die Angabe von Mitchell und Whitting (1893), deren Arbeit er citirt, unberücksichtigt lässt, nach welcher die Conceptacula geschlechtslose Sporangien enthalten, so dass die Pflanze gar nicht zu den Fucaceen, sondern zu den Phaeozoosporinen, und zwar als Vertreterin einer eigenen Familie, gehören würde. Ref. hält diese Angabe aber nach dem, was er an Alkoholmaterial einer Pflanze vom Cach (in der Sammlung des Dr. H. Schenck) gesehen hat, für zutreffend. Verf. nennt die betreffenden Organe Oogonien, die Zahl der Oosporen und die Beschaffenheit der Antheridien lässt er unbestimmt.

Die Tetrasporinae werden von der einen Familie Dictyotaceae gebildet, in deren Gliederung Verf. sich ganz an J. G. Agardh (1894) anschliesst: A. Zonariaceae: *Gymnosorus* J. Ag. (3 sp.), *Zonaria* (5 sp. und 6 zweifelhafte), *Homoeostrichus* J. Ag. (5 sp.), *Chlanidote* J. Ag. (1 sp.); B. Padineae: *Microzonia* J. Ag. (1 sp.), *Stypopodium* (1 sp.), *Lobophora* J. Ag. (1 sp.), *Taonia* (3 sp.), *Padina* (9 sp.), C. Spathoglosseae: *Spathoglossum* (8 sp.), *Stoechospermum* (4 sp.), *Haliseris* (17 sp.); D. Dictyoteae: *Dictyota* (37 sp. in 4 Sektionen und 10 zweifelhaften sp.), *Pachydictyon* J. Ag. (3 sp.), *Dilophus* J. Ag. (14 sp.), *Glossophora* J. Ag. (12 sp.), *Lobospira* (1 sp.). Die Gattung *Chlanidote* wird übrigens von Agardh weiter im Texte *Chlanidophora* genannt.

Bei den Phaeozoosporinen finden wir ausser den Familien, die auch Kjellman anführt, noch 3, welche, den Syngeneticae Rostaf. entsprechend, als *Isoblephareae* zusammengefasst, den *Heteroblephareae*, deren Schwärmsporen 2 ungleiche Cilien besitzen, gegenübergestellt werden; beide Gruppen bilden die *Isogonicae* Kjellm. Es ist dies vielleicht ein ganz guter Ausweg, um die kleine Gruppe der Syngeneticae im Algensystem überhaupt unterzubringen, allein, ihre wirkliche Verwandtschaft dürfen sie schwerlich hier, sondern bei den Flagellaten finden, bei denen eine strenge Trennung von farblosen, chlorophyllgrünen und braungelben Formen eben nicht durchzuführen ist; dort würde sich vielleicht auch *Hydrurus* am ersten anschliessen lassen. Jedenfalls möchte Ref. die Beschaffenheit der Cilien für ein wichtigeres Merkmal als die Farbe ansehen und Schwärmsporen mit zwei seitlichen, ungleichen, nach vorn und hinten gerichteten Cilien als Characteristicum der Phaeophyceen festgehalten wissen.

Was zunächst die echten Phaeozoosporeen betrifft, so sei aus ihrer Systematik in der Sylloge Folgendes hervorgehoben. Die Ralfsiaceae und Lithodermaceae bilden eine durch die Wachstumsverhältnisse charakterisirte Gruppe. Bei den Laminariaceae ist statt *Ulopteryx* Kjellm. der Name *Undaria* Suring. gewählt. Die 28 aufgezählten Laminaria-Arten werden nach dem Vorhandensein und Fehlen der Schleimkanäle, wie bei Guignard, gruppirt; 10 Arten sind zweifelhaft. *Arthrocladia* (1 sp.) und vielleicht *Chnoospora* (4 sp.) bilden die Familie *Arthrocladiaceae*, die sich durch die Stellung der Fructificationsorgane von den *Desmarestiaceae* unterscheidet. *Buffhamia* Batt. 1895 wird als erste Gattung der *Elachistaceae*, *Coelocladia* Rosenv. und *Symphycarpus* Rosenv. (1893) werden bei den *Encoeliaceae* angeführt. *Chlorosiphon Shuttleworthianus* gehört vielleicht zu *Lithosiphon*. *Acinetospora* (1 sp.) und *Giffordia* (4 sp.) sind generisch von *Ectocarpus* getrennt; die endophytischen *Ectocarpus*-Arten werden zu *Streblonema* gezogen; für *Streblonemopsis* Val. ist *Entonema* Reinsch gesetzt; *Phaeocladia* Gran (1 sp.) wird den *Ectocarpaceae* zugerechnet. Hinter dieser Familie wird eine grössere Anzahl zweifelhafter oder dem Verf. ganz unbekannter Gattungen resp. Arten angeführt: *Desmithamnion* Reinsch, *Nodaria* Sperk, *Actinema* Reinsch, *Ectocarpidium* Sperk, *Phaeostroma* Kuck., *Ulonema* Fosl., *Stegastrum* Reinsch, *Melostictis* Reinsch, *Schizogonium* ? *aureum* Kütz. — Verf. zählt sogar die *Thorea*- und *Compropogon*-Arten hier auf, obwohl er die erstere Gattung für verwandt mit *Batrachospermum*, die letztere mit *Lemanea* hält. Es folgen dann noch die *Phaeothamniaceae* Lagerh. und die *Phaeocapsaceae* des Verf., letztere mit den Gattungen: a) marine: ? *Gloeothamnion* Cienk. (1 sp.), *Pulvinaria* Reinh. (1 sp.), *Phaeocystis* Lagerh. (3 sp.); b) im süßen Wasser: *Entodesmis* Borzi (1 sp.), *Naegeliella* Corr. (1 sp.), *Phaeodermatium* Hansg. (1 sp.), *Phaeococcus* Borzi (1 sp.); von diesen Gattungen ist es nicht für alle sicher, ob sie echte Phaeophyceen sind.

Die *Isoblephareae* des Verf. enthalten 3 Familien: *Hydruraceae* (*Hydrurus* 1 sp. und *Hydrurites* ? Reinsch), *Chrysomanidinae* Hansg. (*Syncrypta* *Volvox*) und *Chromophytonaceae* (*Chromophyton* mit 2 sp.).

Im Ganzen sind über 1000 Arten beschrieben. Synonymen und Standortsangaben sind im Allgemeinen offenbar mit grosser Sorgfalt zusammengestellt. Bei vielen Arten findet sich ausser der ausführlichen Diagnose noch eine genauere Beschreibung der einzelnen Theile in der Weise und vielfach mit den Worten J. Agardh's in dessen *Species Algarum*. Dass ein ausführliches auch die Synonyme umfassendes Register den Gebrauch des Werkes erleichtert, darf nicht zu erwähnen vergessen werden. Einige kleine Versehen rein äusserlicher Natur, die dem Ref. aufgefallen sind, kann derselbe dem Verf. mittheilen. Ob sich aber in den Beschreibungen oder anderen Angaben einzelne Unrichtigkeiten finden, lässt sich natürlich nicht bei einer solchen Durchsicht, wie sie der Ref. vornimmt, sondern nur gelegentlich beim wirklichen Gebrauche des Buches feststellen. Einen Vorwurf wird man daraus, vorkommenden Falles, dem Verf. nur selten machen können, und das im Eingange des Referates über den Werth des Buches ausgesprochene Urtheil wird dadurch hoffentlich nicht beeinträchtigt werden.

Möbius (Frankfurt a. M.)

De Toni, G. B. *Phyceae Japonicae novae addita enumeratione algarum in ditone maritima Japoniae hucusque collectarum. Alghe marine del Giappone ed isole ad esso appartenenti con illustrazione di alcune specie nuove (con 2 Tavole).* (Estratto della Memorie del R. Istituto

Veneto di scienze, lettere ed arti. Vol. XXV. No. 5.) Venezia 1895. gr. 4^o. 78 pp. 2 Taf.

Die hier vom Verf. veröffentlichte Zusammenstellung der bisher bekannten japanischen Meeresalgen ist ein werthvoller Beitrag zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Algen. Der Liste selbst geht eine längere italienisch geschriebene Einleitung voraus, deren erstes Kapitel sich mit der marinen Algenflora im Allgemeinen beschäftigt. Das zweite Kapitel behandelt ziemlich ausführlich die Geschichte der Erforschung der japanischen Meeresalgen; um dieselbe haben sich besonders verdient gemacht: Kaempfer (1693), Thunberg (1774), Tilesius und Horner (1804), Harvey, G. v. Martens, Suringar, Dickie, Kjellman, Hariot und Heydrich. In letzter Zeit hat auch ein japanischer Botaniker, Okamura, sich mit den Meeresalgen des Gebietes eingehend beschäftigt und, durch Ueberlassung von Material an Schmitz und den Verf. selbst, diese zu mehreren Abhandlungen über japanische Algen veranlasst. Im folgenden Kapitel wird die Beschaffenheit des Gebietes besprochen und im nächsten die Eigenthümlichkeit seiner Algenflora. Dieselbe zeigt einerseits mit der der arktischen, andererseits mit der der tropischen Meere Beziehungen und zwar erklärt sich das Vorkommen zahlreicher Arten, die sich im Behringsmeer, im Ochotskischen und arktischen Meere wiederfinden, wie *Agarum Turneri*, *Scytosiphon lomentarius*, mehrerer Florideen und Chlorophyceen, durch eine von Norden in das japanische Meer fließende kalte Strömung. Der südliche Charakter des Gebietes zeigt sich z. B. in dem Auftreten zahlreicher (26) Sargassum-Arten. Charakteristisch für das Gebiet sind die Genera *Cystophyllum* und *Coccophora*, ferner *Ecklonia*, die Gelidiaceen, die betreffenden *Gigartina*-, *Gymnogongrus*-, *Gracilaria*-, *Laurencia*-, *Polysiphonia*- und *Gloiopeltis*-Arten; ausser *Coccophora* sind ihm eigenthümlich *Myclophycus*, *Undaria*, *Acanthopeltis*, *Callophyllis rhynchocarpa* und *japonica*, *Cystoclonium armatum*; es fehlen Vertreter der Gattungen *Callithamnion*, *Antithamnion* und *Rodochorton*, während sich von den Ceramiaceen nur hier findet *Campylaephora hypneoides*. Schliesslich wird auch eine Anzahl von Arten angeführt, welche das Gebiet mit der Ostsee gemeinsam hat. In der nun folgenden Liste, welche im Ganzen 304 Arten enthält, behandelt Verf. der Reihe nach die Florideen (nach dem System von Schmitz), die Fucoideen (nach Kjellman), die Chlorophyceen (nach seiner Sylloge) und die Myxophyceen (nach Bornet und Flahault und Gomont); Bacillariaceen und Peridineen fehlen. Den Namen sind Litteraturcitate und Synonyma nur soweit beigelegt, als es dem Verf. für die Identificirung der Arten nothwendig oder erwünscht erschien; sodann ist ihr Vorkommen in Japan mit dem Namen des Sammlers oder Bearbeiters und gelegentlich auch der japanische Name der Alge angegeben. Lateinische Diagnosen finden sich nur bei einigen zweifelhaften älteren Arten und bei den neuerdings vom Verf. und von Okamura veröffentlichten Arten, ausserdem sind an einigen Stellen lateinische Bemerkungen eingeschaltet. Die von Reinbold (Hedwigia 1895) aufgestellte Gattung *Gloiothamnion* tauft Verf., da der Name schon von Cienkowski für eine andere Alge vergeben war, in *Reinboldiella* um. Die Alge heisst also *Reinboldiella Schmitziana* (Reinb.) DT. Auf den beiden von Okamura gezeichneten Tafeln finden wir die Habitusbilder und Analysen der vom Verf. kurz vorher in den Atti del R. Istituto Veneto veröffentlichten Algen: *Placophora latiuscula*, *P. linearis* und *Hypnea simpliciuscula*. Der Abhandlung sind noch beigelegt eine Uebersicht über die Lage der angeführten Standorte, eine Bibliographie und ein alphabetisches Verzeichniss der erwähnten Algen.

Möbius (Frankfurt a. M.)

Gutwiński, R. Prodomus florum algarum galiciensis. (Abhandl. der Krakauer Akademie. Math. naturw. Kl. 1895.)

In der polnisch geschriebenen Einleitung giebt der Verf. eine historische Uebersicht der in Galicien bis 1894 angestellten algologischen Beobachtungen. Er unterscheidet eine Berg- und gemischte Formation. Die erstere umfasst 7,0317 % der aufgeführten 1057 Species, die letztere alle übrigen Formen, welche sowohl im Bergland, als auch in der Hügelregion und Ebene vorkommen. Vorzüglich sind es Diatomeen und Desmidiaceen; aufgezählt werden sie nach De Toni's Sylloge Algarum und nach Hausgirg's Prodomus II. Doch wird die Gattung Sphaerogonium Rostaf. im Gegensatz zu Hansgirg wieder restituirt. Bemerkungen macht der Verfasser ausserdem bei den Arten: *Cosmarium Klebsii* Gutw., *Cosm. phaseolus* var. *elevatum* Nordst., *Euastrum Satakii* Gutw., *Navicula incurva* var. *minor* Gutw. und *Eunotia gracilis* W.Sm. W. Schmidle (Mannheim).

Loew, O. Nachtrag über das Kalkbedürfniss der Algen. (Bot. Centralbl. LXIV. 1895. p. 433.)

Murray, G. An introduction to the study of seaweeds. New York (Macmillan & Co.) 1895. Pr. 1,75 Doll.

Schroeder, B. Kleinasiatische Algen. (Nuova Notarisia 1895. p. 99.)

Es werden 48 Species, marine und Süsswasser-Formen, aufgezählt, die von Oberstabsarzt Schroeter bei Mersine und Missis gesammelt wurden. Vorzüglich sind es Diatomeen und zwar, die marinen Arten ausgenommen, fast dieselben Formen, wie sie auch im Rheine und in der Donau gefunden werden, und welche man »in biologischer Hinsicht zu einer fluviophilen Formation zusammenfassen könnte«. W. Schmidle (Mannheim).

— Die Algenflora der Hochgebirgsregion des Riesengebirges. (Jahresb. d. Schles. Ges. f. nat. Cult. Zool. bot. Sect. 1895.)

Verf., ein guter Kenner der schlesischen Algenflora, unternimmt es in dieser Arbeit, die aus der Hochgebirgsregion des Riesengebirges bisher bekannt gewordenen Algen zusammenzustellen. Einen grossen Theil der Arten hat Verf. selbst beobachtet, ein anderer Theil wurde von Schroeter, Hieronymus, Hansgirg und älteren Forschern nachgewiesen. Im Ganzen sind 293 Arten bekannt, wovon für Schlesien 79 Arten und Varietäten, die aufgeführt werden, neu sind. Eine Zahl von Arten sind für die tieferen Regionen bisher bekannt, für die alpine Region dagegen neu. Zu vielen Arten giebt Verf. ausführliche diagnostische Bemerkungen. Neu sind: *Cosmarium Meneghinii* Bréb. var. *Anderssonii*, *Staurastrum turgescens* de Not. var. *sudeticum*. Das am Aupafall vorkommende *Stigonema* (vom Verf. als *S. informe* angegeben) ist typisches *S. mamillosum* Ag.

Tassi, Fl. Altra contribuzione alla flora senese: Alghe e più specialmente Oscillarieae. (Atti de Reale Acc. dei Fisiocritici. 4 ser. VII. 1895.)

Aubert, A. B. Liste partielle des Diatomées d'Orono, Maine U. S. A. (Le Diatomiste II. 1894. p. 150.)

Müller, O. Die Bacillariaceen im Plankton des Müggelsees bei Berlin. (Zeitschr. f. Fischerei und deren Hilfswissensch., Mittheil. d. deutsch. Fischereivereins. 1895. Hf. 6.)

— *Rhopalodia*, ein neues Genus der Bacillariaceen. (Engl. Jahrb. XXII. 1895. p. 54.) c. tab. 2.

Verf. begründet auf die weit verbreitete *Epithemia gibba* (Ehrbg.) Kütz. und auf mehrere verwandte ostafrikanische Arten ein neues Genus. Er setzt die Unterschiede, die hauptsächlich in der Schalenausbildung zu suchen sind, näher auseinander und unterscheidet zwei Sippen im Genus.

1. *Epithemioideae*. Thecae bilateral-symmetrisch. Dazu gehören *R. Stuhlmanni* n. sp., *R. uncinata* n. sp., *R. gracilis* n. sp., *R. impressa* n. sp., *R. parallela* (Grun.) O. Müll., *R. gibba* (Ehrbg.) O. Müll., *R. ventricosa* (Grun.) O. Müll.

2. *Eurhopalodicae*. Thecae asymmetrisch. *R. ascoidea* n. sp., *R. vermicularis* n. sp., *R. hirudiniformis* n. sp., *R. asymmetrica* n. sp.

Die einzelnen Formen sind abgebildet nach dem aus Ostafrika stammenden Material. Am Schluss bringt Verf. eine Erklärung seiner Termini, die für eine genaue Beschreibung der Schalen ganz unerlässlich sind.

Schilbersky, K. Beitrag zur Biologie der Diatomaceen. (Oesterr. Bot. Ztschr. 1895. p. 434.)

Verf. geht auf die in einer früheren Arbeit von ihm berührte Phototaxis der Diatomeen ein und weist die Richtigkeit seiner damaligen Untersuchungen nach.

Chodat, R. et Huber, J. Sur le developpement de l'*Hariotina* Dang. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1894. Sess. extraord. en Suisse 1. et 2. part. 1895. p. CXLII.) c. fig.

Die Verff. konnten die merkwürdige Alge von neuem untersuchen und verschiedene Irrthümer in Dangeard's Beschreibung richtig stellen. Nach ihnen gehört die Alge nicht zu den Protococcaceen, sondern zu den Volvocineen, wo sie bei der Gruppe von *Pediastrum* in der Nähe von *Coelastrum* ihren Platz erhalten würde.

Cleve, A. En röd Bulbochaete. (Botan. Notiser 1895. p. 247.)

De Wildeman, E. *Vaucheria Schleicheri* n. sp. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. p. 588.) c. tab.

Beschreibung der neuen aus der Schweiz stammenden Art.

— *Cerasterias* Reinsch et *Tetracladium* de Wild. (La Notarisia 1895. p. 17.)

Verf. setzt die Unterschiede zwischen beiden Gattungen auseinander; letztere gehört, wie schon früher von De Wildeman angegeben ist, zu den Pilzen.

— Notes algologiques. (La Notarisia 1895. p. 36.) c. tab.

1. *Micrasterias crux-melitensis* (Ehrh.) Ralfs. Bemerkungen über die Variabilität der Alge.

2. Sur le genre *Palmodactylon* Naeg. Cfr. in Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. p. 328.

3. Sur quelques espèces du genre *Endoderma*.

4. *Pediastrum tricornutum* Borge. Beschreibung der Art und der von Schmidle aufgestellten Varietäten. Verf. giebt einige kleine Ergänzungen dazu. Die Tafel stellt diese Art dar.

Jost, L. Beiträge zur Kenntniss der Coleochaeteen. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 433.) c. tab.

Verf. giebt in dieser Abhandlung seine Beobachtungen an Coleochaete-Arten, besonders an der neuen *C. Nitellarum*. Die Untersuchungen erstrecken sich sowohl auf den vegetativen Aufbau, wie auch auf den Bau und die Entwicklung der Geschlechtsorgane. Den Befruchtungsact selbst konnte er ebenfalls nicht beobachten. Es würde zu weit führen, die vielerlei Einzelheiten, die theils bisherige Ansichten widerlegen, theils erweitern, hier anzuführen. Die Arbeit ist für unsere Kenntniss von Coleochaete sehr wichtig und muss vom Specialforscher eingehend zu Rathe gezogen werden.

Möbius, M. Beitrag zur Kenntniss der Algengattung *Pitophora*. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 356.) c. tab.

Verf. untersucht eine *Pitophora*-Art aus Australien, *P. affinis*. Er beschreibt zum ersten Male die eigenthümlichen Haftorgane der Pflanze und ferner die Bildung der Akineten genauer, als die Autoren vor ihm. Auch die Keimung der Akineten konnte er feststellen. In einer Tabelle giebt er die geographische Verbreitung der bisher bekannten Arten der Gattung.

Montemartini, L. Schäden von Warmhauspflanzen, durch *Protococcus caldariorum* (Magn.) verursacht. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 277.)

Die Algen hielten durch ihren dichten Ueberzug das Licht von den Blättern ab.

Nandor, F. Die Characeen mit besonderer Rücksicht auf die in Ungarn beobachteten Arten. Budapest 1893. 4^o. c. tab. 5. et fig. ung. u. deutsch.

Die umfangreiche Arbeit bringt in der Einleitung die allgemeine Morphologie der Characeen, die Entwicklung des vegetativen Thallus, die Entwicklung der Fructificationsorgane, die Physiologie und endlich die Erörterung der systematischen Stellung der Gruppen. Im speciellen Theil werden die einzelnen Arten beschrieben, besonders genau die in Ungarn vorkommenden. Bestimmungstabellen erleichtern die Auffindung einer Art.

De Toni. *Il Lithoderma fontanum* Flah. (Academia Pontificia de' Nuovi Lincei 1895.)

Nach Aufzählung sämtlicher Süßwasser-Florideen und -Fucaceen bespricht De Toni speciell die Verbreitung der Arten von *Lithoderma*. Während die marinen Formen das Maximum ihres Auftretens zwischen dem 45. und 48. Grad nördlicher Breite erreichen, trifft man die Süßwasserarten nur in Europa, und zwar *Lithoderma fluviatilis* in Schweden, Deutschland und Böhmen, *Lithoderma fontanum*, welches wahrscheinlich nur eine üppigere Form der vorgenannten Art ist, in Frankreich, Böhmen, Steiermark und Krain. Neuerdings fand der Verfasser die letztgenannte Art auch in Italien bei Galliera in Venetien an Felsen eines kleinen Bächleins.

W. Schmidle (Mannheim).

Okamura, K. New or little known Algae from Japan. (The Tokyo Bot. Mag. 1895. p. 472.) c. tab. Jap. und engl.

Beschreibung der neuen Arten: *Grateloupia divaricata*, *Polyopes polyideoides*, *Cryptonemia angusta* (Harv.) Okam. (= *Gymnogongrus ligulatus* var. *angustus*); zu *Cryptonema Wilsoni* J. Ag. werden ausführliche Bemerkungen gegeben.

V. Pilze.

Boudier, E. et Fischer, E. Rapport sur les espèces des Champignons trouvées pendant l'assemblée à Genève etc. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1894. Sess. extraord. en Suisse 2. part. 1895. p. CCXXXVII.)

Neu sind: *Ciliaria nivalis* Boud., *Helvella alpestris* Boud., *Uromyces Alchemillae-alpinae* E. Fisch., *Ganoderma valesiacum* Boud., *Russula fragilis* var. *alpestris* Boud., *Cortinarius alpinus* Boud. Die Beschreibungen der Arten Boudier's finden sich bereits im Bull. de la Soc. Myc. de Fr. 1895. Heft 1.

Bourquelot, E. et Bertrand, G. La laccase dans les Champignons. (Compt. rend. CXXI. 1895. n. 22. 25 nov.)

Bourquelot, E. et Hérissey, H. Sur les propriétés de l'émulsine des Champignons. (Compt. rend. CXXI. 1895. n. 20. 11 nov.)

— — Arrêt de la fermentation alcoolique sous l'influence de substances sécrétées par une moisissure. (Compt. rend. de la Soc. de biol. 1895. p. 632.)

Cheney, L. S. Parasitic fungi of the Wisconsin Valley. (Trans. of the Wiscons. Acad. of Sc., Arts and Lett. X. 1895. p. 69.)

Clautriau, G. Étude chimique du glycogène chez les champignons et les levures. (Mem. couronn. et autr. mém. publ. par l'Ac. roy. de Belgique LIII. 1895.)

Cooke, M. C. Introduction to the study of fungi: their organography, classification and distribution for the use of collectors. London. (libr. Black). 1895. Pr. 14 sh.

Costantin, J. et Dufour, L. Nouvelle Flore des Champignons. Avec 4166 Fig. 2. ed. Preis geb. 6 Fr.

Das ausserordentlich brauchbare Buch ist in 2. Auflage erschienen, damit anzeigend, dass es seiner Bedeutung nach die entsprechende Verbreitung gefunden hat. Wer Pilze, hauptsächlich die Hymenomyceten, schnell bestimmen will, dem kann das Buch auf das Angelegentlichste empfohlen werden, zumal der Preis ausserordentlich niedrig ist.

Costantin, J. et Matruchot, L. Expériences sur le blanc de Champignon obtenu par semis en milieu stérilisé. (Compt. rend. CXXI. n. 24. 9 Dez. 1895. p. 901.)

D'Almeida, V. et Da Motta Prego, J. Les maladies de la vigne en Portugal pendant l'année 1894. (Ann. de la science agronom. Franç. et étrang. 2 ser. an. I. tom II. 1895. p. 140.)

Ellis, J. B. and **Everhart, B. M.** New species of Fungi from various localities. (Prov. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia 1895. p. 413.)

Fomes alboluteus, Grandinia fuscolutea, Peniophora trachytricha, Bovista cellulosa, Lycoperdon alpigenum, Capnodium Lygodesmiae, Acanthostigma scopulorum, Herpotrichia purpurea, Letendreaa luteola, Rosellinia geasteroides, R. limoniispora, R. muriculata, Melanopsamma borealis, Melanomma boreale, M. nigricans, M. subcongruum, Ceratostoma melaspermum Ceratostoma albomaculans, Amphisphaeria confertissima, A. pilosella, Teichospora nitida, T. minima, Lophiostoma clavisporum, L. dakotense, Cucurbitaria stenocarpa, Spaerella Nicotianae, S. vagans, Physalospora Corni, Didymella Ricini, Didymosphaeria Celtidis, Pleospora coloradensis, P. juncicola, Leptosphaeria lethalis, L. concinna, Metasphaeria quercina, Ophiobolus Helianthi, O. purpureus, Thyridium pallidum, Anthostomella albocincta, Valsa leucopsis, Eutypella alpina, E. herbicola, Diatrypella Fraxini, Melogramma boreale, Hypoxylon californicum, Phyllachora Plantaginis, Dothidella longissima (Pers.) Ell. et Ev., Homostegia coscinodisca, Ciboria Liquidambaris, Mollisia Asclepiadis, Cenangium conglobatum, Chlorosplenium striisporum Ell. et Dearn., Cenangella abietina, Patellea hysterioides, Duplicaria acuminata, Phyllosticha amicta, P. Trillii, P. Rudbeckiae, P. solitarius, P. castanicola, Asteroma infuscans, A. Parkinsoniae, Aposphaeria ohiensis, Dothiorella fraxinicola, D. Crataegi, Fusicoccum quercinum, Diplodia celastrina, D. Umbellariae, D. officinalis, Botryodiplodia ostiolata, Ascochyta zeicola, Diplodina coloradensis, Septoria variegata, S. Asplenii, S. curvispora, Amerosporium cinctum, Phleospora californica, Gloeosporium castanicolum, Cylindrosporium Rhamni, Marsonia Rhamni, M. rubiginosa, Melanconium crinigerum, M. Alni Cooke et Ell. (= Sphaeropsis A.), Ovularia lotophaga, Ramularia circumfusa, R. cercosporoides, Cercospora Baccharidis, C. nivea, Cercospora hibiscina, C. stomatica, C. Grindeliae, Cladosporium aromaticum, Macrosporium toruloides, Sporidesmium punctans, Brachysporium pedunculatum, Macrosporium cucumerinum, Stemphylium laxum, S. subradians, Stilbomyces Berenice (n. g. Stilbearum), Fusarium acuminatum.

Farlow, W. G. Mimicry of fungi in insects. (The Botan. Gaz. 1895. p. 546.)

Verf. berichtet von einer Kallimaart, deren Flügel Blätter nachahmen, die mit Flecken von Strigula oder Meliola bedeckt sind.

Gibson, W. H. Our edible toadstools and mushrooms, and how to distinguish them etc. New York (Harper) 1895. Pr. 7,50 Doll.

Harlay, A. et **Harlay, V.** Note concernant la réapparition des champignons après la période de sécheresse de l'année 1895. (Bull. de la Soc. Myc. de France 1895. p. 244.)

Hennings, P. Fungi camerunenses I. (Engl. Jahrb. XXII. 1895. p. 72.)

Das Material zu dieser Arbeit wurde zum grössten Theil von Dusén in Kamerun gesammelt. Ferner sind noch eine Anzahl von Nummern, die von deutschen Sammlern herrühren, berücksichtigt worden. Neu sind folgende Arten: Helotium aurantiacum, H. camerunense, H. spathicola, Lachnea Jungneri, Terfezia Pfeilii, Nectria Turraeae, N. Jungneri, Corallomyces elegans B. et Br. var. camerunensis, Epichloë Oplismeni, Balansia Jungneri, Sordaria elephantina, Gibbera camerunensis, Rosellinia elaeicola, Hypoxylon Eriodendri, Xylaria

verruculosa, *X. nutans*, *Phyllachora graminis* (Pers.) Fuck. var. *panicicola*, *Pseudographis Volkensii*, *Septoria coffeicola*, *Diplodia cocaicola*, *Leptothyrium minimum*, *Coryneum camerunense*, *Stilbum camerunense*, *Fusarium camerunense*, *F. Nectriae Turraeae*, *F. coffeicola*, *Ravenelia Stuhlmanni*, *Cronartium Gilgianum*, *Tremella setulosa*, *Guepinia camerunensis*, *Stereum Sprucei* Berk. var. *cinereum*, *Cyphella poriformis*, *C. rufo-brunnea*, *C. disciformis*, *Pistillaria Penniseti*, *Lachnocladium Dusenii*, *L. quangense*, *L. strictum*, *Hydnum Dusenii*, *Poria Dusenii*, *Fomes minutulus*, *F. ferreus* Berk. f. *cinereus*, *Polyporus aureo-marginatus*, *P. evanido-squamulosus* (= *P. squamulosus* P. Henn. non Bresad.), *Polystictus aratus* Berk. var. *griseo-brunneus*, *P. ekunduensis*, *P. subflabellum*, *P. atro-albus*, *Trametes Ellisiana*, *Favolaschia lateritia*, *F. bibundensis*, *F. Friesiana*, *Lentinus crateriformis*, *Panus papillatus*, *Campanella Büttneri* (n. gen.), *Arrhenia cupuliformis*, *Marasimus Cyathula*, *M. discoideus*, *M. citrinus*, *M. alliacioides*, *M. Staudtii* mit var. *pallidus*, *M. rhodocephalus*, Fr. var. *major*, *M. subrhodocephalus*, *M. roseolus*, *M. atroalbus*, *M. Zenkeri*, *M. Hungo*, *M. lilacino-striatus*, *M. favoloides*, *M. rufobrunneus*, *M. barombiensis*, *M. minutulus*, *M. Friesianus*, *M. conico-papillatus*, *M. Dusenii*, *M. paradoxus*, *M. discipes*, *M. palmicola* mit var. *griseus*, *Crepidotus togoensis*, *Flammula subsapinea*, *Claudopus camerunensis*, *Clitopilus togoensis*, *Eccilia camerunensis*, *E. Zenkeri*, *Leptonia viridula*, *Pleurotus submitis*, *Omphalia ndianensis*, *O. subintegrella*, *O. Staudtii*, *Mycena gypsea* Fr. var. *camerunensis*, *Collybia arborescens*, *C. Zenkeri*, *Armillaria mellea* Vahl var. *camerunensis*, *Lepiota camerunensis*, *L. aureo-violacea*, *Clathrus camerunensis* P. Henn. var. *Preussii*, *Kalchbrennera Tuckii* (Kalchbr. et Mac Ow.) var. *clathroides*, *Floccomutinus Zenkeri* (nov. gen.), *Scleroderma pisiforme*.

Hennings, P. Fungi somalenses, in expeditione Ruspoliana a doct. D. Riva lecti. (Ann. del R. Istit. Bot. di Roma VI. fasc. 2. 1896. p. 84.)

Unter den wenigen aufgezählten Arten sind mehrere neu.

Istvanffy, G. v. Ueber die Rolle der Zellkerne bei der Entwicklung der Pilze. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 452.) c. tab. 3.

Verf. führt eine grosse Zahl von Beobachtungen an Kernen auf, die er bei Pilzen aus den verschiedensten Abtheilungen gemacht hat. Die einzelnen Arten zu beschreiben, würde zu weit führen; die meisten sind durch Figuren erläutert. Aus den allgemeinen Resultaten sei Folgendes hervorgehoben: Der Zellkern spielt in der Entwicklung der Pilze eine hervorragende Rolle, namentlich bei Verzweigungen, die stets in der Nähe des Kerns angelegt werden. Bei der Zygosporienbildung der Mucorineen findet eine Verschmelzung der Kerne nicht statt, ebensowenig bei der Schnallenbildung. Infolge der raschen Vermehrung der Kerne kommt bei allen Eumyceten vorübergehend eine Periode der Vielkernigkeit vor. Die Wanderung der Kerne kann bei den meisten Fruchtbildungen constatirt werden. Bei ein und derselben Art sind die Kerne, je nach den morphologischen Partien, in denen sie vorkommen, von verschiedener Grösse. Die Kerne vermehren sich durch Zweitheilung entweder direct oder mit karyokinetischen Figuren; ausnahmsweise findet auch eine Zerklüftung in mehrere Partien statt.

Marchal, E. Champignons coprophiles de Belgique. (Bull. de la Soc. roy. de bot. de Belgique XXXIV. 1895. p. 125.) c. tab. 2 et fig.

Verf., der sich seit längerer Zeit mit dem Studium der mistbewohnenden Pilze Belgiens befasst, giebt hier einen neuen, interessanten Beitrag zum Studium dieser Pilze. Ausser einigen neu aufgefundenen Arten beschreibt er folgende neue: *Eurotium semiimmersum*, *Humaria leporum* Fuck. var. *macrospora*,

Boudierella Sacc. nov. gen. mit der Art. *B. nana* March., *Ascobolus glaber* Pers. var. *albidus*, *Trichia varia* Pers. var. *fimicola*, *Cephalosporium asperum*, *C. oxysporum*, *Gliocladium macropodium*, *Acremoniella atra* Sacc. var. *fimiseda*, *Botrytis fulgens*, *Echinobotryum pulvinatum*, *Stachybotrys crassa*, *Periconia scyphophora*, *P. felina*, *Trichosporium inflatum*, *Coremium glaucum* Fr. var. *fimicolum*, *Graphium stercorarium*, *Lachnodochnium candidum* (nov. gen. aff. *Cephalodochnium*).

Mer, E. Une nouvelle maladie des feuilles de Mélèze. (Compt. rend. CXXI. 1895. n. 25. 16 Dez. p. 964.)

Miyoshi, M. Anwendung japanischer Soja und deren Gemische für Pilzcultur. (The Tokyo Bot. Magaz. 1895. p. 361.) Japan. mit deutsch. Res.

Einige Pilze wachsen in 10—20 % Sojalösung gut, trotzdem aber bietet Soja keinen besonders guten Nährboden, weil wenig Kohlehydrate darin enthalten sind und der Gehalt an Kochsalz sehr hoch ist.

Pammel, L. H. Diseases of plants at Ames 1894. (Proc. Iowa Acad. of Sci. 1894. Des Moines 1895. p. 201.)

Verf. führt eine grosse Zahl von Pilzen auf, die er als Urheber von Pflanzenkrankheiten im Jahre 1894 beobachtet hat.

Patouillard, N. et Lagerheim, G. de. Champignons de l'Équateur V. (Bull. de la Soc. Myc. de France 1895. p. 205.)

Neu sind *Omphalia pichinchensis*, *O. nigripes*, *Polyporus pseudoradiatus*, *P. Sancti-Georgii*, *Poria tephra*, *Trametes andina*, *Grandinia granulosa* (Pers.) var. *Chusqueae*, *Cyphella globosa*, *C. Erica*, *Ditangium minutum*, *Guepiniopsis agaricinus*, *G. andinus*, *Chondrioderma quitense*, *Uromyces Verneriae* Lagh., *U. Bidentis* Lagh., *U. andinus* Lagh., *U. quitensis* Lagh., *Puccinia Mutisiae* Lagh., *P. horrida* Lagh., *P. Pitcairniae* Lagh., *P. Chaetogastrae* Lagh., *Uredo Bomareae* Lagh., *U. Cherimoniae* Lagh., *U. Eucharidis* Lagh., *U. Lentis* Lagh., *Aleuria quitensis*, *Niptera Lagerheimi*, *Belonidium Chusqueae*, *B. microscopicum*, *B. andinum*, *Erinella viridula*, *Orbilia andina*, *Karschia* (?) *fulvodisca*, *Phaeopezia splendens*, *Cenangium australe*, *C. biparasiticum*, *Scleroderris coerulea*, *Stictis corticioides*, *S. rubiacearum*, *Schizoxylon andinum*, *Asterina crustosa* Cke. var. *microspora*, *A. calotheca*, *Parodiella dothideoides*, *Meliola acanthopoda*, *Capnodium melioloides*, *C. Coffeae* Pat. var. *Melastomatis*, *C. crassum*, *Hypoxylon bambusicolum* Speg. var. *Chusqueae*, *Kretschmaria sessilis*, *Rosellinia Chusqueae*, *Leptosphaeria stellata*, *Amphisphaeria rhodella*, *Acanthostigma Chusqueae*, *Sordaria clavata*, *Gaillardiiella pezizoides* nov. gen. (nach Verf. Zwischenform zwischen Nectrieen und Perisporiiden), *Nectria alba*, *N. pertusa*, *N. subinsularis*, *Valsonectria andina*, *Hypocrea* (?) *Euphorbiae*, *Calonectria verrucosa*, *Broomella Lagerheimi*, *Cordyceps Cusu*, *Phyllachora nidulans* Pat. var. *Senecionis*, *Scynesia rimosa*, *S. disciformis*, *Ascomycetella quitensis*, *Heterochlamys Chusqueae* (nov. gen. inter *Micropeltidem* et *Polystomellam*), *Capnodiastrum andinum*, *Septoria Phytolaccae*, *S. Mominae*, *Cercospora Jochromatis*, *C. Piperis*, *Trichosporium gossypinum*, *Heterosporium Allii* Ell. var. *Bomareae*, *Fusidium violaceum*, *Fusarium Jungiae*, *Stilbum Euphorbiae*, *S. Rimbachii*. Wenn nicht anders bemerkt, so ist Patouillard Autor.

Peck, Ch. H. New Species of Fungi. (Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 485).

Amanitopsis velosa, *Tricholoma semivestitum*, *Collybia microscopica*, *Mycena caesia*, *Hygrophorus sphaerosporus*, *Marasmius subtomentosus*, *M. badius*,

Volvaria striatula, *Pluteus stercorarius*, *Inocybe radiata*, *Flammula decurrens*, *Crepidotus cinnabarinus*, *Stropharia caesifolia*, *Hypholoma cutifracta*, *Psathyrella leucostigma*, *P. Bartholomaei*, *Coprinus ebulbosus*, *C. laniger*, *Thelephora subundulata*, *Secotium decipiens*, *Macrosporium Amaranthi*, *M. Clematidis*, *Heydenia fungicola*.

Ritzema, Bos J. Kurze Mittheilungen über Pflanzenkrankheiten und Beschädigungen in den Niederlanden im Jahre 1894. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 286.)

Tassi, Fl. Micologia della provincia senese I. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1896. p. 22.)

Verf. zählt 131 in der Provinz gefundene Arten mit Standorten auf. Die Arten sind aus allen Abtheilungen des Pilzreiches.

Voglino, P. Prima contribuzione allo studio della flora micologica del canton Ticino. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1896. p. 34.) N. A.

Vuillemin, P. Sur une maladie du Prunellier contractée spontanément par un Érable. (Compt. rend. CXXI. 1895. n. 21. 18 nov.)

Wehmer, C. Ueber die Verflüssigung der Gelatine durch Pilze. (Chemikerzeit. XIX. 1895. n. 91.)

Atkinson, G. F. On the swarm spores of *Pythium* and *Ceratiomyxa*. (Proc. of the Americ. Assoc. f. the Advanc. of Sc. 43. Meet. held at Brooklyn. 1894. Salem 1895. p. 290.) Referat.

Dangeard, P. A. Mémoire sur les parasites, du noyau et du protoplasma. (Le Botaniste 4 ser. 6 fasc. 1896. p. 199.) c. fig.

Im ersten Theil der Arbeiten schildert Dangeard die Entwicklung eines Parasiten im Kern von Amöben. Er beschreibt zuerst das Aussehen des normalen Kernes und dann die Veränderungen, welche in ihm durch die Anwesenheit eines Parasiten vor sich gehen. Zuerst als kleiner Punkt erscheinend, wächst der Parasit im Kern zu grösserem Umfang heran, indem er die Kernsubstanz aufzehrt, aber innerhalb der Kernmembran bleibt. Der Inhalt theilt sich dann in einzelne Partien, von denen jede zu einem Schwärmer wird. Das Ausschwärmen hat Verf. nicht beobachtet, er schliesst es nur aus der Art der Infection. Der neue Organismus erhält den Namen *Nucleophaga* (n. g.) *Amoebae*. Was seine systematische Stellung betrifft, so glaubt Verf., dass er am besten in die Nähe von *Sphaerita* zu den *Chytridiaceen* zu stellen sei.

Verf. führt dann weiter aus, dass der Organismus von früheren Forschern bereits gesehen, aber falsch gedeutet sei. Man glaubte es früher mit Geschlechtsorganen bei den Rhizopoden zu thun zu haben. Auch die Kernverhältnisse der Rhizopoden sind durch die Anwesenheit der *Nucleophaga* mehrfach falsch gedeutet worden. Verf. führt diesen Punkt an der Hand der Literatur weiter aus. Verf. hofft von seiner Entdeckung mannigfache Rückwirkungen auf das Studium der niederen Organismen und der thierischen Zelle überhaupt.

Im 2. Theil der Arbeit bringt Verf. einige andere Organismen, welche im Plasma von *Euglena* parasitisch leben. Die von ihm bereits früher beschriebene *Sphaerita endogena* konnte er noch einmal auf ihren Entwicklungsgang prüfen und mehrfach Ergänzungen zu seinen früheren Angaben machen. Ein zweiter

interessanter Pilz in Englena ist *Olpidium Euglenae* n. sp. Der Parasit wächst in Form kugliger Zellen im Innern des Plasmas und bildet durch Theilung seines Inhalts Schwärmosporen aus. Die Sporangienwand stülpt sich aus der Englena hervor und entlässt die Schwärmosporen. Dieser Organismus ist nur selten zu finden und unterscheidet sich von den 3 anderen parasitischen Chytridiaceen auf Englena wesentlich durch seine Entwicklung.

Dangeard, P. A. Considérations sur les phénomènes de reproduction chez les Phycomycètes. (Le Botaniste 4 ser. 6 fasc. 1896. p. 249.)

Dangeard vergleicht die Resultate seiner Untersuchungen mit denen anderer Forscher und hebt die Differenzpunkte eingehend hervor. Da die Streitfrage der Kerntheilungen und Verschmelzungen bei den Phycomyceten noch nicht überall klar gelegt ist, so soll auf die Auseinandersetzungen des Verf. vorläufig nicht weiter eingegangen werden.

De Wildeman, E. Quelques Chytridiacées nouvelles parasites d'Algues. (La Notarisia 1895. p. 33.)

Beschrieben werden *Olpidiopsis Zopfii*, *O. fibrillosa*, *O. appendiculata*, *Rhizidium Chaetophorae*, *Olpidium rostratum*.

Peglion, V. Sopra i Trattamenti antiperonosporici. (Rivist. di Patol. Veget. IV. 1895. p. 67.)

Thaxter, R. New or peculiar aquatic fungi II. (The Botan. Gaz. 1895. p. 477.) c. tab.

Verf. setzt seine Untersuchungen über die interessante Gruppe der Monoblepharidaceen fort. Von der Gattung *Gonapodya* beschreibt er die neue, an faulenden Pflanzentheilen im Wasser lebende *G. polymorpha* und theilt zugleich Beobachtungen über die einzige bisher bekannte Art, *G. siliquiformis*, mit. — Ein höchst bemerkenswerther Pilz ist *Myrioblepharis paradoxa* n. g. et n. sp., ausgezeichnet dadurch, dass die Sporangien immer wieder durchwachsen werden, so dass schliesslich reihenweise in einander steckende Sporangiumhüllen entstehen. Die Zoosporen sind sehr gross und nur zu wenigen im Sporangium und auf ihrer ganzen Oberfläche mit feinen Cilien bedeckt. Die sexuelle Fortpflanzung ist noch unbekannt.

— New or peculiar American Zygomycetes I. (The Botan. Gaz. 1895. p. 513.) c. tab.

Beschrieben wird die neue Art *Dispira americana* auf Rattenkoth. Die Abbildungen geben die Entwicklung der Zygosporien des interessanten Pilzes.

Fautrey, F. Une nouvelle maladie du *Solanum tuberosum*, Entorrhiza Solani. (Rev. mycol. 1896. p. 11.)

Die Pflanzen werden welk, bekommen gelbe Blätter und faulen schliesslich am Wurzelhals. Blüten und Knollen werden nicht gebildet. Als Ursache der Krankheit giebt Verf. den neuen Pilz *Entorrhiza Solani* an, dessen Diagnose er mittheilt.

Magnus, P. Ueber die Ustilagineengattung *Setchellia* P. Magn. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 468.) c. tab.

Verf. geht näher auf den Bau und auf die Keimung der Sporen von *Setchellia punctiformis* (*Doassansia*) ein. Die intercellular entstehenden Sporen-

lager sind nicht, wie bei den anderen Doassansien, allseitig berindet, sondern an der Aussenseite ohne Rindenschicht, die an den übrigen Theilen des Haufens als ein- bis mehrfache Lage brauner, den Sporen ähnlich sehender Zellen vorhanden ist. Die Keimung der Sporen erfolgte ohne Ruheperiode, während Brefeld die Auskeimung erst nach längerem Liegen erzielte.

Morot, L. Note sur un Doassansia nouveau. (Journ. de Botan. 1895. p. 469.)

Doassansia intermedia auf den Blättern von *Alisma ranunculoides* bei Cholet (Maine-et-Loire).

Saccardo, P. A. e Mattiolo, O. Contribuzione allo studio dell' *Oedomyces leproides* Sacc. (Malpighia 1895. p. 459.) c. tab.

Die Verff. untersuchen die von Trabut entdeckte Krankheit der Zuckerrüben genauer, um die Verwandtschaft des Pilzes sicherzustellen. Das Mycel wächst intercellular und bildet im Verlauf oder am Ende der Fäden die Sporen aus. Wie Saccardo bereits früher angegeben hat, gehört demnach der Pilz zu den Ustilagineen, wo er in die Verwandtschaft von *Entyloma* zu stellen ist.

Trabut. Sur une Ustilaginée parasite de la Betterave „*Oedomyces leproides*“. (Rev. mycol. 1895. p. 10.) c. tab.

Nur Referat einer früheren Arbeit des Verf. in der Rev. génér. de Bot. 1894.

Bourquelot, E. et Hérissé, H. Les ferments solubles du *Polyporus sulfureus* (Bull.). (Bull. de la Soc. Myc. de France 1895. p. 235.)

Die Verff. wiesen an Fermenten im *Polyporus sulfureus* nach: Invertin, Maltase, Trehalase, Emulsin, Inulase, Diastase, Lactase und Eiweissfermente.

Brunaud, P. Supplément à la liste des Hyménomycètes récoltés dans la Charente-inférieure. (Act. de la Soc. Linn. de Bordeaux 5. ser. t. VI. 1893. p. 341.)

Die Liste umfasst Formen aus allen Familien der Hymenomyceten.

Dietel, P. *Ochropsora*, eine neue Uredineengattung. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 401.)

Bei der Untersuchung von *Melampsora Sorbi* fand Verf., dass die ursprünglich einzelligen Sporen sich in 3—4 übereinanderstehende Zellen theilen, deren jede eine Sterigma mit Conidie erzeugt. Da der Pilz hierdurch von *Melampsora* sehr abweicht, schlägt Dietel ihn als Vertreter einer neuen Gattung *Ochropsora* vor.

Eriksson, J. Ein parasitischer Pilz als Index der inneren Natur eines Pflanzenbastardes. (Botan. Notiser 1895. p. 251.)

Auf einer Bastardform zwischen Weizen und Roggen fand sich *Puccinia dispersa*. Da dieser Pilz 2 Formen bildet, von denen die eine an Weizen, die andere an Roggen angepasst ist, so fragte sich, welche Form auf dem Bastard zu finden sei. Impfversuche ergaben das Vorhandensein der f. *Tritici*. Der Bastard selbst näherte sich in seinem Aussehen mehr dem Weizen als dem Roggen.

Fischer, E. Contributions à l'étude du genre *Coleosporium*. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1894. Sess. extraord. en Suisse 2. part. 1895. p. CLXVIII.)

Verf. giebt einen Ueberblick über die Untersuchungen, welche von ihm und anderen Forschern über die Zusammengehörigkeit von *Coleosporium* mit *Peridermium*arten angestellt sind. Die hauptsächlichsten Unterschiede dieser sehr nahe verwandten Species liegen in den Teleutosporen und in der Verschiedenheit der Wirthspflanze derselben. Die zusammengehörigen Fructificationsformen seien hier nebeneinander gestellt:

<i>Coleosporium</i> <i>Inulae</i> Kze.	und	<i>Peridermium</i> <i>Klebahnii</i> E. Fisch.
— <i>Sonchi-arvensis</i> (Pers.)	„	— <i>Fischeri</i> Kleb.
— <i>Senecionis</i> (Pers.)	„	— <i>oblongisporium</i> Fuck.
— <i>Cacaliae</i> (DC.)	„	— <i>Magnusianum</i> E. Fisch. nov. nom.
— <i>Petasitis</i> (De By.)	„	— <i>Boudieri</i> E. Fisch. nov. nom.
— <i>Tussilaginis</i> (Pers.)	„	— <i>Plowrightii</i> Kleb.
— <i>Campanulae</i> (Pers.)	„	— <i>Rostrupi</i> E. Fisch. nov. nom.
— <i>Euphrasiae</i> auf <i>Alectorolophus</i> major	„	— <i>Stahlii</i> Kleb.
— — auf <i>Melampyrum</i>	„	— <i>Soraueri</i> Kleb.

Harlay, V. Sur un cas d'empoisonnement par l'*Amanita pantherina*. (Bull. de la Soc. Myc. de France 1895. p. 240.)

Istvanffi, G. de. Nouvelles recherches sur les organes conducteurs des Hydnés, Théléphorés et Tomentellés. (Rev. mycol. 1896. p. 1.) c. tab.

Verf. theilt die Resultate seiner Untersuchungen über das Leitungssystem bei den niederen Basidiomyceten mit. Es konnten je nach der Form, der Lage u. s. w. der leitenden Organe mehrere Gruppen unterschieden werden. 1. Leitende Zellen röhrig und geschlängelt, über das Hymenium vorragend (z. B. *Hymenochaete*-Arten; *Corticium murinum* Berk. et Br. = *Hymenoch. m.* Istv.). 2. Leitende Zellen röhrig, nicht in's Hymenium eindringend (*Hypochnus laxus* Istv. = *Hymenoch. l.* Karst., *Radulum orbiculare*). 3. Leitende Zellen röhrig, zuerst der Oberfläche des Hymeniums parallel laufend und am Ende mehr weniger keulig (*Stereum*-Arten). 4. Leitende Zellen röhrig, senkrecht zur Oberfläche des Hymeniums verlaufend und in mehreren Lagen liegend (*Thelephora*-Arten). 5. Wie vorige, aber keulig (*Corticium*-Arten). 6. Leitende Zellen kuglig (*Hypochnus*-Arten, *Grandinia crustosa*)

Verf. beschreibt bei den einzelnen Abtheilungen die anatomischen Befunde genauer und bildet eine Zahl von Einzelheiten auf der Tafel ab. Auf die weiteren Schlussfolgerungen am Ende der Arbeit sei hier noch hingewiesen.

Patouillard, N. Variations du sclérote de *Lentinus Woermanni* Cohn et Schroet. (Bull. de la Soc. Myc. de France 1895. p. 247.) c. tab.

Rauch, F. Beitrag zur Keimung der Uredineen- und Erysipheen-Sporen in verschiedenen Nährmedien. Diss. Göttingen 1895.

Wehmer, C. Notiz über die Unempfindlichkeit der Hüte des Austernpilzes gegen Erfrieren. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 473.)

Verf. theilt mit, dass hart gefrorene Hüte von *Agaricus ostreatus* nach dem allmählichen Aufthauen normal Sporen warfen, dass also die Einwirkung der Kälte die Lebensthätigkeit des Pilzes in keiner Weise behindert hatte.

Yasuda, A. Hirneola and Exidia. (The Tokyo Botan. Magaz. 1895. p. 371.) c. fig. Japan.

Chatin, A. Truffe (*Terfezia Hanotauxii* n. sp.) de Téhéran. (Compt. rend. CXXI. 1895 n. 21. 18 nov.)

Ellis, J. B. Notes on some specimens of Pyrenomycetes in the Schweinitz Herbarium of the Academy. (Proc. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia 1895. 21. Febr.)

Verf. untersucht eine Anzahl Originalexemplare von Schweinitz und bringt die meist unter *Sphaeria* beschriebenen Arten in heutige Gattungen unter. Angeführt seien: *Lasiosphaeria setosa* (*Sphaeria setosa* Schweinitz), *L. emergens* (*Sphaeria*), *Chaetosphaeria squamulata* Ell. et Ev. (= *Sph. aquamata* Schw.), *Melanomma exile* (*Sph.*), *Rosellinia rhodomela*, *R. imposita*, *Ceratostomella investita*, *Amphisphaeria papilla*, *Trematosphaeria confertula*, *T. Schweinitzii* Ell. et Ev. n. sp., *Amphisphaeria mobilis*, *Lophiostoma tingens*, *L. Spiraeae*, *Calosphaeria assecla*, *Pseudovalsa occulta*, *Diatrypella obscurata*, *Phoma pyrina*, *P. tageticola*, *Vermicularia Cacti*, *Sphaeropsis Taxi*, *S. Schweinitzii* Ell. et Ev. (= *Sph. caulium* Schwein.), *Sphaeropsis Ruborum*, *S. pericarpium*, *Discosia placenta*. Am Schluss führt Verf. noch eine Reihe zweifelhafter, sowie wegen des Erhaltungszustandes überhaupt nicht auszumachender *Sphaeria*-Arten von Schweinitz an.

Galloway, B. T. Observations on the development of *Uncinula spiralis*. (The Botan. Gaz. 1895. p. 486.) c. tab. 2.

Verf. theilt Beobachtungen über die Lebens- und Entwicklungsgeschichte des dem Wein gefährlichen Pilzes mit. Davon sind namentlich bemerkenswerth diejenigen über das Aufspringen der Perithezien und die Keimung der Sporen.

Giesenhagen, K. Die Entwicklungsreihen der parasitischen Exoasceen. (Flora LXXXI. 1895. p. 267.) c. fig.

Die bisher erschienenen Arbeiten über die Gruppe der Exoasceen weisen so bedeutende Verschiedenheiten in der Abgrenzung der Genera und der Anordnung der Arten auf, dass Verf. versucht, eine neue Eintheilung der Gruppe auf natürlicherer Grundlage zu geben. Vorausgeschickt mag gleich die Bemerkung sein, dass es mit phylogenetischen Speculationen, wie sie Verf. anstellt, seine eigene Bewandniss hat; das, was schliesslich resultirt, beruht ja nur auf subjectiver Auffassung, etwas absolut Gewisses lässt sich nun einmal vorläufig nicht für die Abstammung und Verwandtschaft der Formen ermitteln. Indessen bleibt der Versuch der Eintheilung, wie er hier gegeben ist, bemerkenswerth, zumal er hier in Bezug auf eine grössere Zahl von Formen consequent durchgeführt ist.

Verf. hebt aus der Zahl der Arten diejenigen der Gattung *Magnusiella* heraus, belässt aber in der Gattung, wie sie Sadebeck definirt hat, nur *M. Githaginis* und *M. Umbelliferarum*. Alle übrigen Arten stellt er in eine Gattung *Taphrina* zusammen. Die Gründe, welche er für die Zusammenziehung der Gattungen *Exoascus* und *Taphrina* (*Taphria*) anführt, sollen hier nicht weiter erörtert werden, da die Entscheidung, wie die Abgrenzung von Gattungen zu wählen sind, immer hauptsächlich vom systematischen Gefühl des Bearbeiters abhängig ist.

Für die weitere Theilung der Gattung geht Verf. davon aus, dass er die Organisation derjenigen Arten näher betrachtet, welche auf verwandten Pha-

nerogamen-Gattungen oder -Gruppen vorkommen. Hier unterscheidet er 4 Typen. 1. Der Filicina-Typus. Hier kommen schlanke Schläuche vor, die an beiden Enden verschmälert und abgerundet sind. 2. Der Betulae-Typus mit plump cylindrischen Schläuchen, die am oberen Ende flach abgerundet, gestutzt oder schwach eingebogen, am unteren gerade oder abgerundet sind. 3. Der Pruni-Typus mit keulenförmigen bis schlank cylindrischen, oben flach abgerundeten oder stumpfen Schläuchen. Endlich 4. der Magnusiella-Typus mit grossen, sackartigen, ovalen, fast kugligen Schläuchen. Dieser letztere Typus ist auf Magnusiella beschränkt. — Jeder dieser Typen ist auf eine bestimmte Gruppe von Nährpflanzen beschränkt. Typ. I auf Farnen, Typ. II auf Cupuliferen, Betulaceen, Salicaceen, Hippocastanaceen und Aceraceen, Typ. III auf Rosaceen. Es ist nicht zu leugnen, dass die Uebereinstimmung der Askenform mit dem Vorkommen auf gewissen Phanerogamen sehr auffällig ist. In den einzelnen Typen sind nun Arten vorhanden, welche nach den Definitionen von Sadebeck, Schroeter und Brefeld entweder zu *Exoascus* oder *Taphrina* zu stellen wären. Auf die einzelnen Punkte, wie das Vorhandensein von sterilen Zellen neben den Schläuchen, von Stielzellen, ferner auf die Bedeutung des Perennirens des Mycel geht Verf. genau ein. Es würde aber zu weit führen, ihm hier in seinem Gedankengang zu folgen. Hervorgehoben sei nur, dass er das Vorhandensein einer Stielzelle nicht für wichtig genug zur Gattungsabgrenzung hält, indem er die Uebergänge zwischen beiden Formausbildungen ganz besonders betont.

Ganz allgemein spricht Verf. das Resultat seiner Untersuchung so aus: Die auf verwandten Nährpflanzen lebenden Exoasceen erweisen sich durch die Uebereinstimmung der Askenform als stammesverwandte Arten.

Was über die geographische Verbreitung der Arten und Gruppen gesagt wird, kann hier ebenfalls nicht weiter berührt werden. Vortheilhaft für den Gebrauch sind die skizzenhaften Bilder, welche Verf. von fast allen bekannten Arten giebt.

Um noch eine Vorstellung der näheren Eintheilung zu geben, seien die Arten angeführt.

A. Der Filicina-Stamm. *T. cornu cervi*, *filicina*, *Laurencia*, *fasciculata*, *lutescens*.

B. Der Betulae-Stamm. a) Auf Ulmaceen. *T. Ulmi*, *Celtis*; b) auf Betulaceen α) auf *Betula*. *T. alpina*, *nana*, *Betulae*, *betulina*, *carnea*, *bacteriosperma*, *flava*, *turgida*, β) auf *Alnus*. *T. epiphylla*, *Sadebeckii*, *Robinsoniana*, *Tosquetii*, *Alni incanae*; c) auf Cupuliferen. *T. Ostryae*, *virginica*, *Carpini*, *australis*, *Kruchii*, *coerulescens*; d) auf Salicaceen. *T. aurea*, *Johansonii*, *rhizophora*.

C. Der Pruni-Stamm. a) Auf Pomeen. *T. Crataegi*, *bullata*; b) auf Pruneen. *T. deformans*, *minor*, *insititiae*, *decipiens*, *Cerasi*, *Tremi*, *mirabilis*, *Farlowii*, *confusa*, *Rostrupiana*, *communis*, *longipes*, *rhizipes*; c) auf Potentilleen. *T. Potentillae*.

D. Der Aesculi-Stamm. a) Auf Hippocastanaceen. *T. Aesculi*; b) auf Anacardiaceen. *T. purpurascens*; c) auf Aceraceen. *T. acericola*, *polyspora*.

Harper, R. A. Die Entwicklung des Peritheciums bei *Sphaerotheca Castagnei*. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 475.) c. tab.

Nachdem De Bary bereits die Entwicklung der Perithechien von *Sphaerotheca Castagnei* verfolgt hatte, stellt Verf. jetzt das Verhalten der Kerne fest. Die Antheridienzelle besitzt nur einen Kern, der durch ein sich bildendes Membranloch in das Pollinodium hinüberwandert und mit dem Kern verschmilzt. Dieser aus zwei verschmolzene Kern theilt sich in 2, von denen jeder in eine durch Scheidewandbildung abgetrennte Zelle des Pollinods sich befindet. Der Kern

der oberen Zelle theilt sich abermals. Es werden nun aus der oberen Zelle (die untere theilt sich nicht weiter) 2 oder mehrere Zellen gebildet, von denen die vorletzte 2, alle übrigen nur einen Kern enthalten. Aus dieser 2kernigen Zelle geht der Ascus hervor. Die beiden Kerne vereinigen sich zunächst, um dann durch weitere Theilungen die Kerne der Sporen zu bilden. Der Vereinigung der beiden Kerne in der Ascusanlage kommt die Bedeutung eines geschlechtlichen Actes nicht zu. Betreff der Entwicklung der Hüllfäden und der späteren Peritheciumshülle sei auf die Arbeit verwiesen.

Hartig, R. Ueber den Nadelschüttepilz der Lärche, *Sphaerella laricina* n. sp. (Sitzb. der k. bayr. Ac. der Wiss. 1895. vol. II.)

— Der Nadelschüttepilz der Lärche, *Sphaerella laricina* n. sp. (Forstl. Naturw. Zeitschr. 1895. p. 445.) c. fig.

Als Ursache der Nadelschütte der Lärche weist Verf. die neue *Sphaerella laricina* nach. An den erkrankten Blättern bilden sich Pykniden; auf den am Boden liegenden die Perithechien. Der Pilz ist ausserordentlich schädlich und gefährdet die Bestände sehr. Auch die Resultate einiger Impfversuche theilt Verf. am Schluss der Arbeit mit.

Jaczewski, A. Les Capnodiées de la Suisse. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. p. 604.)

Bekannt sind aus der Schweiz *Capnodium salicinum* Mont., *C. Filiae* Fuck. u. *C. Footii* Berk. et Desm.

— Xylariées et Dothidéacées de la Suisse. (Bull. de la Soc. Myc. de France. 1895. p. 248.)

Nur eine alphabetische Liste der Arten mit ihren Synonymen, die bereits vom Verf. in anderen Publicationen ausführlich behandelt wurden.

Laborde, J. Sur la consommation du maltose par une moisissure nouvelle, l'*Eurotiopsis Gayoni* Cost. (Compt. rend. de la Soc. de biol. 1895. p. 472.)

Patterson, F. W. Species of *Taphrina* parasitic on *Populus*. (Proc. of the Americ. Assoc. f. the Advanc. of Sc. 43. Meet. held at Brooklyn 1894. Salem 1895. p. 243.) Referat.

Saccardo, P. A. e Berlese, A. N. Una nuova malattia del frumento. (Rivisti di Patol. Veget. IV. 1895. p. 56.) c. tab. 2.

An der Basis der Halme von Weizen wurde eine Krankheit beobachtet, die sich durch Schwärzung der betreffenden Stelle zu erkennen gab. Die Ursache ist ein Pilz, von dem sowohl Conidien wie Perithechien gefunden wurden. *Sphaeroderma damnosum* Sacc. n. sp. besitzt citronenförmige Sporen und braune Perithechien und sitzt einer fädigen Unterlage auf.

Wehmer, C. Einige weitere Beiträge zum Parasitismus der *Nectria cinnabarina* (Tde.) Fr. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 268.) c. tab.

Verf. berichtet über Erkrankungen der Hainbuche und der Walnuss durch den Pilz.

Fink, B. Lichens collected by Dr. C. C. Parry in Wisconsin and Minnesota in 1848. (Proc. of the Iowa Acad. of Sc. II. 1894. p. 137.)

Flagey, C. Flore des lichens de Franche-Comté et de quelques localités environnantes III. (Mém. de la Soc. d'Emulation du Doubs 6. ser. vol. VII. 1892. Besançon 1893. p. 17.) IV. (l. c. vol. VIII. 1893. Bes. 1894. p. 79.)

Aufzählung der Flechten des Gebietes mit ausführlichen Diagnosen, Standortsbemerkungen u. s. w.

Grilli, C. Lichenes in regione picena et finitimis lecti. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1896. p. 54.)

Aufzählung der im Gebiet gefundenen Flechten.

Henriques, J. A. Contribuição para o estudo da flora cryptogamica dos Açores (Bolet. da Soc. Broter. Coimbra 1895. p. 97.)

Verf. zählt die von Carreiro auf den Azoren gesammelten Flechten auf. Angefügt wird eine Aufzählung von Flechten von Lourenço Marques und Moçambique.

Hue. Lichens d'Aix-les Bains. (Journ. de Botan. 1896. p. 3.) Anfang.

Loesener, Th. Plantae Selerianae II. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. p. 609.) c. tab.

3 Flechten aus Mexico genannt.

Malme, G. O. A. Lichenologiska notiser IV. Adjumenta ad Lichenographiam Sueciae meridionalis. (Botan. Notiser 1895. p. 207.)

Neu sind *Caloplaca perfida*, *Lecidea enalliza* Nyl. var. *subplana*. In andere Gattungen wurden gestellt *Bacidia intermissa* (Nyl.) Malme und *Buellia coniopta* (Nyl.) Malme.

Müller, J. Lecanoreae et Lecideeae australienses novae. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. p. 632.)

Lecanora atra Ach. var. *serialis*, *L. subfusca* Ach. var. *conjungens*, *L. albellaria*, *L. subumbrina*, *L. melacarpella*, *L. Knightiana*, *L. flavido-fusca*, *Lecania chloronoides*, *L. solenospora* J. Müll. var. *leprosa*, *L. subsquamosa*, *Calopisma cerinum* Massal. var. *microcarpum*, *Rinodina diffractella*, *Pertusaria rhodotropa*, *P. plicatula*, *P. elliptica*, *P. leucostoma*, *P. leiocarpella*, *P. subrigida*, *P. leucoxantha*, *P. schizostomella*, *P. leucothelia*, *P. microspora*, *P. amblyogona*, *P. irregularis*, *P. straminea*, *P. confluens*, *P. albinea*, *P. paratropa*, *P. macra*, *P. concava*, *Lecidea aspidula* Krphb. var. *dispersa*, *L. insulana*, *L. solenospora*, *L. nesophila*, *L. ferax* J. Müll. var. *geographica*, *Blastenia ochroleuca*, *Buellia amblyogona*, *B. macrosporoides*.

Nyman, E. En Moriola-liknande laf. (Botan. Notiser 1895. p. 242.)

Schneider, A. Some special Phylogenetic adaptations in Lichens I. (Bull. Torr Bot. Club 1895. p. 494.)

Verf. betrachtet die Assimilation und das Durchlüftungssystem der Lichenen, ohne aber dabei neue Gedanken oder Gesichtspunkte zu entwickeln.

Stizenberger, E. A list of Lichens, collected by Mr. R. Reuleaux in the Western parts of North America. (Proc. of the Californ. Acad. 2 ser. vol. V. p. 535.)

Aufzählung von 36 Arten, unter denen *Alectoria pacifica* von der Insel Guadeloupe im Stillen Ocean neu ist.

Allescher, A. Zwei gefährliche Parasiten der Gattung *Codiaeum*. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 276.)

Gloeosporium Sorauerianum und *Asteroma Codiaei*.

Benecke. Die zur Ernährung der Schimmelpilze nothwendigen Metalle. (Pringsh. Jahrb. XXVIII. 1895. p. 487.)

Berlese, A. N. Prima contribuzione allo studio della morfologia e biologia di *Cladosporium* e *Dematium*. (Rivist. di Patol. Veget. IV. 1895. p. 2.) c. tab. 6.

Vergl. dazu denselben Artikel im Bull. de la Soc. mycol. de France 1895. Heft I.

Fischer, E. und **Lindner, P.** Ueber die Enzyme von *Schizo-Saccharomyces octosporus* und *Saccharomyces Marxianus*. (Ber. d. D. Chem. Ges. 1895. XXVIII. p. 984.)

Der erstere Pilz, welcher zwar Maltose, nicht aber Rohrzucker vergäht, bildete, wie zu erwarten war, kein Invertin, sondern Glukase. *Sacch. Marxianus* verhält sich genau umgekehrt, indem er Rohrzucker, aber nicht Maltose vergäht; deshalb wird auch hier Invertin gebildet.

Halsted, B. D. Notes upon *Chalara paradoxa*. (Proc. of the Americ. Assoc. f. the Advanc. of Sc. 43. Meet. held at Brooklyn 1894. Salem 1895. p. 293.) Referat.

— Notes upon a root rot of beets (l. c.). Referat.

Hansen, E. Chr. Experimental studies on the variation of Yeast-cells. (Annals of Bot. XXXVI. 1895. p. 549.)

In der kurzen Mittheilung giebt Verf. eine Uebersicht über seine Arbeiten und die Anderer betreffs des Einflusses, welchen die Art der Cultur und die Zusammensetzung der Nährmedien in Bezug auf die Formvariation und das physiologische Verhalten der Hefezellen ausüben. Er beschreibt für einzelne Arten die Variationen, die auftreten können. Besonders weist er aber die Ansichten anderer Untersucher zurück, dass *Aspergillus Oryzae* unter gewissen Umständen Hefezellen zu bilden im Stande sei. Bisher ist noch nie der Zusammenhang typischer Gährungshefen mit anderen Pilzen sicher constatirt.

Hebebrand, A. Ueber das Verschimmeln des Brotes. (Arch. f. Hygiene XXV. 1895. p. 101.)

Hiltner, L. Ueber die durch *Ascochyta Pisi* hervorgerufene Wurzelkrankheit der Erbsen. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 881.)

Verf. weist auf seine älteren Beobachtungen über *Ascochyta Pisi* im Gegensatz zu den in neuerer Zeit von Krüger gemachten hin.

Klöcker. Recherches sur les *Saccharomyces Marxianus*, *apiculatus*, et *anomalus*. (Ann. de micogr. 1895. p. 313.)

Klöcker, A. und **Schiöning, H.** Experimentelle Untersuchungen über die vermeintliche Umbildung des *Aspergillus Oryzae* in einen *Saccharomyceten*. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895 p. 775.)

Die Verff. theilen die Resultate ihrer Culturen mit *Aspergillus Oryzae* mit, aus denen hervorgeht, dass die *Aspergillus*conidien niemals zu Hefe auszusprossen vermögen. Ebenso wenig konnte ein Zusammenhang zwischen Hefe und *Dematium* oder *Cladosporium* nachgewiesen werden. Es scheint also, als ob die Versuche von Jörgensen und Juhler, welche grade das Gegentheil ergaben, nicht mit der nöthigen Schärfe angestellt worden sind.

Lesage, P. Recherches expérimentales sur la germination des spores du *Penicillium glaucum*. (Ann. sc. nat. 8 ser. 1895. I. p. 308.)

Lindner, P. Ueber eine in *Aspidiotus Nerii* parasitisch lebende *Apiculatus*hefe. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abt. I. 1895. p. 782.) c. fig.

Verf. beobachtete in Schildläusen auf Myrtenböpfen eine kleine beidendig spitze Hefe, die sich in keiner Nährlösung zu weiterem Wachsthum bringen liess. Die Inficirung der jungen Individuen findet bereits im Ei statt, wo die Hefezelle sich mit einer Spitze durch die Eihaut bohrt und im Innern des Eis eine Tochterzelle abgliedert. Verf. nennt den neuen Parasiten *Sacchar. apiculatus* var. *parasiticus*.

Pammel, L. H. and **Carver, G. W.** Treatment of Currants and Cherries to prevent Spot Diseases. (Journ. Agric. College Exper. Stat. Ames, Iowa. 1895. Bull. n. 30. p. 289.) c. tab. 7.

Es werden Versuche mitgetheilt zur Behandlung der Blattfleckenkrankheiten bei *Ribes* (*Cercospora angulata*) und *Prunus Cerasus* (*Cylindrosporium Padi*). Daraus geht hervor, dass Bordeauxbrühe ein ausgezeichnetes Bekämpfungsmittel ist.

Pizzigoni, A. *Concrena secca ed umida delle Patate*. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1896. p. 50.)

Auf Grund von Culturversuchen beweist Verf., dass der Trockenfäule der Kartoffeln von *Fusisporium Solani* allein, die Nassfäule von diesem selben Pilze in Verbindung mit Mikroorganismen herrührt.

Puriewitsch, K. Ueber die Stickstoffassimilation bei den Schimmelpilzen (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 342.)

Verf. theilt die vorläufigen Resultate einiger Culturreihen mit, die es wahrscheinlich machen, dass *Aspergillus niger* und *Penicillium glaucum* freien Stickstoff zu assimiliren vermögen.

Schostakowitsch, W. Ueber die Bedingungen der Conidienbildung bei Russthaupilzen. (Flora LXXXI. 1895. p. 362.) c. fig.

Verf. stellt interessante Versuche an über die Bedingungen, welche bei *Cladosporium*, *Dematium*, *Hormodendron* und *Fumago* nothwendig sind, um die eine oder andere Wuchsform zu erhalten. Dabei kommt er auch zu bemerkens-

werthen Resultaten über die Abgrenzung der betreffenden Pilze und berichtigt mehrere Irrthümer früherer Forscher. Es seien die Schlussfolgerungen des Verf. wiedergegeben:

1. Cladosporium, Hormodendron und Dematium sind 3 vollständig selbstständige Pilze; 2. Dem. reagirt sehr deutlich auf die Einwirkungen der äusseren Bedingungen. Es bildet unter gewöhnlichen Verhältnissen meist Hefezellen. In stark concentrirten Lösungen von Rohr- und Traubenzucker tritt statt der Hefebildung nur steriles Mycel auf. Gleiche Wirkung hat die Verminderung des Sauerstoffdruckes. Bei 30° erzeugt Dem. Coniothecium-artige Zellkörper; 3. Dem. lässt sich an höhere Temperaturen gewöhnen, indem man durch lange Zeit fortgesetzte Culturen bei 30° schliesslich eine Hefe bekommt, die auch bei 30° wieder Hefe bildet; 4. Fumago ist ein sehr polymorpher Pilz; seine mannigfaltig gestalteten Fructificationsorgane stellen eine continuirliche, von einfacher Conidienaussprossung bis zur Bildung von complicirten Früchten aufsteigende Reihe dar; 5. die von Zopf beschriebene Hefe und die aus ihr hervorgehenden Formen gehören wahrscheinlich nicht zu Fum.; 6. Pepton mit anorg. Salzen, Gelatine, Asparagin, Glycerin, Milch und Traubenzucker und Maltose rufen die Bildung der gestielten Conidienträger und -büschel hervor; 7. auf Rohrzucker bei 8—13° bilden sich nur sitzende Früchte, bei 25° langgestielte und Conidienbündel; 8. Cladosp. und Horm. bilden untergetaucht keine Conidien; Fum. erzeugt untergetaucht die Conidien nur dann, wenn die Nährflüssigkeit (Milch-, Trauben-, Rohr-) Zucker enthält.

Smith, E. F. The watermelon disease of the South. (Proc. of the Americ. Assoc. f. the Advanc. of Sc. 43. Meet. held at Brooklyn 1894. Salem 1895. p. 289.)

Referat über die Wirkung des neuen Pilzes *Fusarium niveum*.

Sorel, E. Étude sur l'*Aspergillus Oryzae*. (Compt. rend. CXXI. 1895. n. 25. 16 dez. p. 948.)

VI. Moose.

Bescherelle, E. Essai sur le genre *Calymperes*. (Ann. sc. nat. 8 sér. I. 1895. p. 247.)

Britton, Elizab. G. Contribution to American Bryology XI. (Bull. Torr. Bot. Club 1895. p. 447.) c. tab. 2.

1. *Coscinodon Raui* and *C. Renauldi*. Die Unterschiede beider Arten werden gegenüber gestellt.

2. *Dicranella heteromalla* and its varieties. Die var. *orthocarpa* wird im Gegensatz zu Limpricht als Var. aufrecht erhalten.

3. Notes on the Genus *Leersia* Hedw. *Leersia* = *Encalypta* Schreb., welcher Name der bekanntere ist. Aufgeführt werden *E. Macounii* Aust., *E. ciliata* (Hedw.) Hoffm., *E. longipes* Mitt.

— A revision of the genus *Scouleria*. (Proc. of the Americ. Assoc. f. the Advanc. of Sc. 43. Meet. held at Brooklyn 1894. Salem 1895. p. 292.) Referat.

— A hybrid among the mosses (l. c.) Referat.

Camus, F. Note sur le *Cryphaea Lamyana* (Mont.). (Bull. de la Soc. Bot. de France 1894. Sess. extraord. en Suisse. 2 part. 1895. p. CLI.)

Verf. giebt ausführliche Angaben über die Verbreitung des seltenen Moooses.

Cheney, L. S. Sphagna of the Upper Wisconsin Valley (Trans. of the Wisconsin Acad. of Sc., Arts and Lett. X. 1895. p. 66).

— Hepaticae of the Wisconsin Valley (l. c. p. 70).

Conti, P. Les Mousses cleistocarpes et le climat du Tessin. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 58.)

Die auffallende Armuth an Phascaceen (2 Arten) in Tessin erklärt Verf. damit, dass die heftigen Regengüsse die Standorte allzu leicht überfluthen und die kleinen Moose herausspülen oder mit Erdreich überlagern.

Correns, C. Ueber die Brutkörper der *Georgia pellucida* und der Laubmoose überhaupt. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 420.) c. tab. et fig.

In dieser vorläufigen Mittheilung bespricht Verf. den Bau und die Entwicklung der Brutkörper von *Georgia pellucida* und einiger anderer Laubmoose. Bei der Betrachtung der Brutkörper des ersteren Moooses fallen einige Zellen in's Auge, die durch eine rundliche verdünnte Membranstelle sich von den anderen Zellen unterscheiden. Dieses Membranstück verhält sich gegen Reagentien anders als die übrige Membran. Dadurch war die Ansicht nahe gelegt, dass diese Zellen eine besondere Funktion haben. Es sind diejenigen Zellen, welche später mit Fäden auskeimen, wodurch der Name „Nematogone“, den Verf. ihnen giebt, gerechtfertigt wird. Die Untersuchung der Entwicklungsgeschichte der Nematogone ergab, dass sie durch ganz charakteristische Zelltheilungen entstehen. Man vergleiche dazu die Arbeit selbst. Verf. deutet die Brutkörper nicht wie Schimper als umgewandelte Antheridien, sondern als umgewandelte Paraphysen, eine Ansicht, die er ausführlich begründet. Auch bei anderen Moosen finden sich in den Brutkörpern Nematogone ausgebildet.

Culmann, P. Supplément au Catalogue de Mousses des environs de Winterthur (Suisse). (Rev. bryol. 1895. p. 88.)

Holzinger, J. M. Some Hepaticae of Minnesota. (Minnesota Botan. Studies 1895. p. 460.)

25 Nummern von Lebermoosen angeführt.

Kindberg, N. C. New or less known species of pleurocarpous mosses from North America and Europe. (Rev. bryol. 1895. p. 81.)

Behandelt werden: *Cryphaea Lamyi* Mont., *Antitrichia gigantea* (Sull. et Lesq.) Kindb., *Clasmatodon rupestris* (Sull. et Lesq.) Kindb., *Thamnium microalopecurum* n. sp., *Pleurozium calvescens* Wils., *Pleuroziopsis alaskana* James, *Isothecium brachycladon* n. sp., *J. Howei* n. sp., *J. Holtii* n. sp., *J. obtusatum* n. sp., *Leskea Cardoti* n. sp., *Pseudoleskea heterocladioides* n. sp., *Neckera cephalonica* Juratzka, *Amblystegium pseudo-confervoides* n. sp., *Eurhynchium pseudo-velutinoides* n. sp., *E. acutifolium* n. sp., *E. subcaespitosum* n. sp., *E. Macounii* n. sp., *Hypnum molluscoides* n. sp., *H. pseudo-complexum* n. sp., *Camptothecium aureolum* n. sp., *C. leucodontoides* n. sp., *Brachythecium ca-*

vernosum n. sp., *B. calcareum* n. sp., *B. subintricatum* n. sp., *Limnobtion submolle* n. sp., *Hypnum subsecundum* n. sp., *H. micro-reptile* (= *H. reptile* K. Müll. non Michx.), *H. reptiliforme* n. sp., *H. filiforme* n. sp., *H. subcomplexum* n. sp., *Fontinalis gigantea* Sull.

Kindberg, C. et Roell, J. Excursions bryologiques faites en Suisse et en Italie, l'an 1895. (Bull. della Soc. Ital. Botan. 1896. p. 14.)

Die Verff. theilen die Resultate ihrer Moosexcursionen in verschiedenen Theilen der schweizerischen und italienischen Alpen mit. Aufgezählt sind die Neuheiten für die betreffenden Districte. Neu sind: *Fissidens adiantoides* subsp. n. *subtaxifolius* Kindb., *Barbula helvetica* Kindb., *Bryum speiophyllum* Kindb., *Eurhynchium ticinense* Kindb.

Levier, E. Muschi exotici, raccolti da esploratori e viaggiatori italiani. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1895. p. 233.)

Uebersicht über die bryologischen Sammlungen, die von Italienern in den Tropen gemacht sind.

Müller, K. *Bryologia provinciae Schensi sinensis.* (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1896. p. 89.)

Nach den Sammlungen von Giralddi giebt Verf. eine Aufzählung von 113 Laubmoosen der chinesischen Provinz Schen-si, wovon die meisten neu sind. Beschrieben werden: *Fissidens obsoleto-marginatus*, *F. sinensi-bryoides*, *Conomitrium tenerrimum*, *Distichium papillosum*, *Mnium incrassatum*, *M. curvulum*, *M. rostellulatum*, *M. filicaule*, *Catharinaea gracilis*, *C. rhystophylla*, *Polytrichum microdendron* *P. polythamnion*, *P. thelicarpum*, *Bryum Giralddii*, *B. leptorhodon*, *B. germiniferum*, *B. tectorum*, *B. camylopodoides*, *B. flexicaule*, *B. leptoflagellans*, *B. nemicaulon*, *B. oedoneurum*, *Leptotrichum pruinatum*, *L. crispissimum*, *Dicranum rectifolium*, *D. thelinotum*, *Oncophorus sinensis*, *Barbula anthropophila*, *B. zygodontifolia*, *B. sinensis*, *B. arcuata*, *B. subtortuosa*, *B. sinensi-fallax*, *B. tectorum*, *B. schensiana* mit var. *longifolia* u. *tenuissima*, *B. rufidula*, *B. eroso-denticulata*, *Trichostomum lonchobasis*, *T. sulphuripes*, *Encalypta brevisets*, *Ceratodon sinensis*, *Philonotis Giralddii* *P. angularis*, *Bartramia crispothyphylla*, *Drummondia sinensis*, *D. rubiginosa*, *Macromitrium Giralddii*, *Brachysoleum polyphyloides*, *B. microcarpum*, *Orthotrichum leiocythis*, *Entosthodon sinensis*, *Grimmia dimorphula*, *G. filicaulis*, *G. tenax*, *G. subtergestina* *G. kansuana*, *Entodon schensianus*, *E. amblyophyllus*, *E. pseudoorthocarpus*, *Pylaisia entodonta*, *Schwetschkea sinensis*, *Leucodon exaltatus*, *L. Giralddii*, *L. flagelliformis*, *L. lasioides*, *L. denticulatus* Broth., *Papillaria helminthoclada* mit var. *progrediens*, *Neckera polyclada*, *Plagiothecium Giralddii*, *Drepanophyllaria elegantifolia*, *D. nivicalyx*, *Abietinella Giralddii*, *Haplocladium macropilum*, *H. leptopteris*, *Tamariscella pycnothalla*, *Ptychodium tanguticum* Broth., *Anomodon asperifolius*, *A. Giralddii*, *A. sinensi-tristis*, *A. sinensis*, *Pseudoleskea papillarioides*, *Limnobium pachycarpulum*, *Cupressina leptothalla*, *Cupressina alaris*, *C. minuta*, *C. leucodonta*, *C. sinensi-mollusca*, *C. tereticaulis*, *C. filaris*, *C. ulophylla*, *Drepanocladus filicalyx*, *D. sinensi-uncinatus*, *Amblystegium sinensi-subtile*, *Campylium uninervium*, *Eurhynchium subspeciosum*, *E. protractum*, *Brachythecium campylothallum*, *B. papilliferum*, *B. amnicolum*, *B. homocladum*, *B. pinnirameum*, *B. permolle*, *B. micrangium*, *Hylocomium Neckerella*.

Nathorst, A. G. Om några fossila mossor från våra quartara kalktuffaflageringar. (Botan. Notiser 1895 p. 253.)

Nyman, E. Biologiska Moss-studier I. (Botan. Notiser 1895. p. 248.)

Réchin, J. et Camus, F. Rapport sur les Muscinées récoltées pendant la session extraordinaire à Valais. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1894. Sess. extraord. en Suisse 2. part. 1895 p. CCXVII.)

Renauld, F. et Cardot, J. Musci americani septentrionalis exsiccati. Notes sur quelques espèces distribuées dans cette collection. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 1.)

Die Verff. drucken hier ihre Bemerkungen auf den Zetteln der Sammlung ab geben auch sonst noch Notizen über die einzelnen Arten. Als neu sind angeführt: *Hypnum chrysophyllum* var. *brevifolium* n. v. und *H. orbiculari-cordatum* n. sp.

Underwood, L. M. The evolution of the Hepaticae. (Proc. of the Americ. Assoc. f. the Advanc. of Sc. 43. Meet. held at Brooklyn 1894. Salem 1895. p. 259.)

Verf. bespricht den phylogenetischen Zusammenhang der Lebermoos-gattungen untereinander.

Wälde. Beiträge zur Moosflora des mittleren und südlichen württembergischen Schwarzwaldgebietes. (Jahreshefte des Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg. LI. 1895. p. 375.)

Verf. stellt seine Funde von Laub- und Lebermoosen im Gebiete zusammen Die Aufzählung umfasst nur die selteneren Arten, wovon 22 für das Gebiet zuerst nachgewiesen sind.

Warnstorff, C. Beiträge zur Kenntnis exotischer Sphagna. (Allgem. Botan. Zeitschrift I. 1895. p. 92, 115, 134, 172, 187, 203, 227.)

Verf. beschreibt folgende Arten: *Sphagnum costaricense* (Costarica), *S. subacutifolium* Schimp. mscr. (Japan), *S. nitidum* (Nordamerika), *S. tenuifolium* (Labrador), *S. recurviforme* (Viti Isl.), *S. subrecurvum* (Java), *S. angustilimbatum* (Ostafrika), *S. acutum* (Borneo), *S. Stuhlmannii* (Ostafrika), *S. irritans* (Chatam Isl.), *S. undulatum* (Patagonien), *S. falcatum* Besch. var. *microporum* (Falkland Isl.), *S. turgescens* (Brasilien), *S. Moorei* (Tasmanien), *S. flavicans* (Mexico), *S. Waghornei* (Newfoundland), *S. borneoense* (Borneo), *S. japonicum* (Japan).

VII. Pteridophyten.

Arcangeli, G. La collezione del Cav. S. de Bosniaki e le filliti di S. Lorenze nel M. Pisano. (Bull. Soc. Botan. Ital. 1895. p. 237.)

In der Aufzählung wird eine grosse Zahl von fossilen Formen aufgeführt.

Ascherson, P. *Isoëtes echinospora* Dur. in Pommern. (Allgem. Botan. Zeitschr. I. 1895. p. 95.)

Verf. berichtet über die Auffindung von *Isoëtes echinospora* in Pommern.

Atkinson, G. F. Relation betwem the functions of the vegetive and reproductive leaves of *Onoclea*. (Proc. of the Americ. Assoc. f. the Advanc. of Sc. 43. Meet. held at Brooklyn 1894. Salem 1895. p. 290.) Referat.

Camus, E. G. et **Camus, A. Mlle.** Plantes récoltées à Morcles et à la Montagne de Fully. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1894. Sess. extraord. en Suisse 2. part. 1895. p. CCCXI.)

Auch einige Pteridophyten aufgeführt.

Goiran, A. Erborizzazioni recenti in una stazione veronese inondata d'all Adige nel settembre 1882. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1895. p. 224.)

Einige Pteridophyten genannt.

Henriques, J. A. Contribuição para o estudo da flora portugueza. Cryptogamicas vasculares. (Bolet. de Soc. Brot. Coimbra 1895. p. 57.)

Verf. zählt die in Portugal beobachteten Pteridophyten auf. Zu jeder Species werden ausführliche Bemerkungen gegeben. Bestimmungstabellen erleichtern das Auffinden der Species.

Hofmann, H. Die Zwischenform von *Asplenium viride* Huds. und *A. adulterinum* Milde. (Allgem. Botan. Zeitschr. I. 1895. p. 216, 233.)

Es ist hier nicht angängig, die eigenthümlichen Ansichten des Verf. über Bastardbildung bei Farnen im Allgemeinen und über den fraglichen Bastard im Besondern näher auseinander zu setzen.

Hollick, A. and **Britton, N. L.** Flora of Richmond Co., N. Y. Append. n. 7. (Bull. Torr. Bot. Club. 1895. p. 459.)

Am Schluss einige Pteridophyten genannt.

Linton, W. R. Merionetshire Plants. (Journ. of Botan. 1895. p. 359.)

Am Schluss einige Pteridophyten genannt.

Motelay, L. *Isoetes Brochoni* Motel. n. sp. (Act. de la Soc. Linn. de Bordeaux 5 ser. t. V. 1891/92. Bordeaux 1893. p. 45.) c. tab.

Sandri, G. e **Fantozzi, P.** Contribuzione alla Flora di Valdinievole (Fine). (Bull. Soc. Botan. Ital. 1895. p. 289.)

Am Schluss eine grössere Zahl von Pteridophyten aufgeführt.

Saunders, C. F. *Scolopendrium*. (Linnean Fern Bullet. XII. 1895. p. 1.)

Smith, J. D. Undescribed plants from Guatemala and other Central American Republics XVI. (The Botan. Gaz. 1895. p. 538.) c. tab.

Unter Anderem werden beschrieben *Asplenium Donnell-Smithii*, *A. Shepherdi* Spr. var. *bipinnatum* und *Nephrodium nigrovenium* (Christ als Autor).

Taubert, P. Beiträge zur Kenntniss der Flora des centralbrasilianischen Staates Goyaz. (Engl. Jahrb. XXI. 1896. p. 402.) c. tab. 2.

In dem ersten Theil giebt Verf. eine auf der Phaenogamenflora beruhende Darstellung der Florenverhältnisse von Goyaz, im 2. zählt er die von Ule gesammelten Arten auf. Darunter sind neu von Pteridophyten: *Adiantum tenuissimum*, *Notochlaena goyazensis*, *Aneimia eximia* und *A. pyrenea*.

Van Aubel, M. Contribution à l'étude de la taxité de la fougère mâle. (Bull. de l'Ac. roy. de méd. de Belg. 1895. n. 8.)

Sammlungen.

Flora lusitanica exsiccata. Cent. XIV. (Bolet. de Soc. Broter. Coimbra 1895. p. 161.)

Die ersten 6 Nummern enthalten Algen, Pilze, Moose und Pteridophyten.

Collins, F. Sh., Holden J., Setchell, W. A. Phycotheca Boreali-americana. Fasc. III. Malden, Mass. Sept. 1895.

101. *Pleurocapsa fuliginosa* Hauck; 102. *Oscillatoria tenuis* Ag.; 103. *Phormidium Valdesianum* (Delp.) Gom.; 104. *Schizothrix fragilis* (K.) Gom.; 105. *Sch. lardacea* (Ces.) Gom.; 106. *Cylindrospermum majus* K.; 107. *Anabaena variabilis* K.; 108. *Desmonema Wrangelii* (Ag.) Bouch. et Flah.; 109. *Scytonema Myochrous* Ag.; 110. *Nostochopsis lobatus* Wood; 111. *Calothrix parasitica* (Chauv.) Thur.; 112. *Calothrix Braunii* Born. et Flah.; 113. *C. Juliana* (Men.) Born. et Flah.; 114. *Haematococcus lacustris* (Gir.) Rost.; 115. *Ulothrix implexa* Kg.; 116. *Stichococcus flaccidus* (K.) Gay; 117. *Trentepohlia setifera* Farl.; 118. *Oedogonium Bosci* (Lil.) Wittr.; 119. *Rhizoclonium hieroglyphianum* var. *macromeres* Nordst.; 120. *Cladophora fracta* (Fl. Dan.) Kg.; 121. *Cl. expansa* (Mart.) Kg.; 122. *Cl. fascicularis* Kg.; 123. *Halimeda Opuntia* (L.) Lam.; 124. *Dictyosphaeria favulosa* (Ag.) Decn.; 125. *Acetabularia crenata* Lam.; 126. *Ectocarpus terminalis* Kg.; 127. *Desmotrichum undulatum* (J. Ag.) Reinke; 128. *Asperococcus echinatus* (Mert.) Grev.; 129. *Desmarestia aculeata* (L.) Lam.; 130. *Leathesia difformis* (L.) Arech.; 131. *Postelsia palmaeformis* Rupr.; 132. *Tuomeya fluviatilis* Harv.; 133. *Galaxaura rugosa* (Sol.) Lam.; 134. *G. cylindrica* (Sol.) Decn.; 135. *Gelidium cartilagineum* (L.) Grev.; 136. *Endocladia muricata* (P. et R.) J. Ag.; 137. *Gigartina horrida* Farl.; 138. *Rhabdonia tenera* Ag.; 139. *Chrysiomenia pseudodichotoma* Farl.; 140. *Bostrychia rivularis* Harv.; 141. *Laurencia tuberculosa* var. *gemmifera* (Harv.) J. Ag.; 142. *Chondria dasyphylla* (Woodw.) Ag.; 143. *Digena simplex* (Wulf.) Ag.; 144. *Polysiphonia bipinnata* Post. et R.; 145. *P. fastigiata* (Roth) Grev.; 146. *Dasya subsecunda* Suhr; 147. *Antithamnium floccosum* var. *pacificum* Harv.; 148. *Centroceras clavulatum* (Ag.) Mont.; 149. *Melobesia Lejolisii* Ros.; 150. *Jania capillacea* Harv.

Die Exemplare sind vorzüglich aufgelegt; die Ausstattung des Werkes ist die gleiche Art wie die der *Phycotheca universalis* von Richter und Hauck.

Krieger, K. W. Fungi saxonici exsiccati. Fasc. 22 N. 1051—1100 Nov. 1895.

51. *Ustilago perennans* Rostr.; 52. *U. Hordei* (Pers.) K. et Sw.; 53. *U. Triticum* (Pers.) Jens.; 54. *U. violacea* (Pers.) Tul.; 55, 56. *Sorosporium Saponariae* Rud.; 57. *Entyloma microsporum* (Ung.) Schröt.; 58, 59. *Doassansia Martianoffiana* (Thüm.) Schröt.; 60. *Uromyces Fabae* (Pers.) De Bary; 61. *Puccinia Malvacearum* Mont.; 62. *P. Asteris* Duby; 63, 64, 65. *P. Galii* (Pers.) Wint.; I, II, III. *Galium verum*; *Asperula glauca*; 66. *Penicillium insigne* (Wint.) Schröt.; 67. *Nectria Coryli* Fuck.; 68. *Stigmatea Clymenia* (Sacc.) Schröt.; 69. *Sphaerulina intermixta* (B. et Br.) Sacc.; 70. *Entodesmium rude* Riess; 71. *Massaria inquinans* (Tode) Fr.; 72. *Valsa Sorbi* (A. et Schw.) Fr.; 73. *V. Vitis* (Schwein.) Fuck.; 74. *Diaporthe viticola* Nke.; 75. *D. fasciculata* Nke.; 76. *D. Lirella* (Moug. et Nestl.) Fuck.; 77. *Fabraea Ranunculi* (Fr.) Karst.; 78. *Tapesia Rosae* (Pers.); 79. *Lachnea umbrinum* (Fr.) Gill.; 80. *Cladochytrium Sparganii ramosi* Krieg.; 81. *Physoderma Calami* Krieg. n. sp.; 82, 83. *Ph. Magnusiana* Krieg.; 84. *Sclerospora*

Kriegeriana Magn.; 85. *Cercospora Periclymena* Wint.; 86. *Ovularia Inulae* Sacc.; 87. *Coniosporium Arundinis* (Cord.) Sacc.; 88. *Stysanus Veronicae* Pass.; 89, 90. *Septoria Dianthi* Desm.; 91. *S. Fragariae* Desm.; 92. *S. Inulae* Sacc. et Speg.; 93, 94. *S. Lychnidis* Desm.; 95, 96. *S. Polygonorum* Desm.; 97, 98. *S. Senecionis* West., *Senecio nemorensis* und *S. Fuchsii*; 99. *Staganospora Helecharidis* Trail; 100. *Dotichiza populea* Sacc. et Br.

Romell, L. *Fungi exsiccati praesertim scandinavici. cent. II.* 1896. Pr. 17 M.

Nach langer Zwischenpause erscheint jetzt die 2. Centurie des Exsiccatenwerkes. Ausser einer Anzahl von häufigeren und weit verbreiteten Arten sind folgende seltenere Pilze ausgegeben: *Clitocybe gilva* Pers., *Hypocrea Richardsoni* B. et M., *Corticium calceum* Schroet., *Xenocarpus farinellus* Karst., *Peziza amorpha* Pers., *Valsaria stellulata* Rom., *Mitrula paludosa* Fr., *Encoelia fascicularis* (Alb. et Schw.) Karst.

— *Fungi rariores exsiccati.*

Unter diesem Titel beabsichtigt Romell eine Sammlung von neuen oder sehr seltenen Pilzen in Decaden herauszugeben. Der Preis beträgt pro Decade 6 M. Naturgemäss kann nur eine kleine Zahl von Exemplaren aufgelegt werden, weshalb Interessenten das Abonnement auf diese Sammlung baldigst besorgen mögen. (Die Adresse ist To Fil. Kand. Lars Romell, Stockholm, Sturegatan 56.)

Sydow, P. *Mycotheca marchica* Centur. 44. — No. 4301—4400. Nov. 1895.

1. *Polyporus versicolor* L. var. *nigrescens* Fr.; 2. *Hydnum coeruleum* Fl. Dan.; 3. *Calocera palmata* (Schum.) et *C. viscosa* (Pers.) Fr.; 4. *U. Sorghi* Lk.; 5. *Tilletia striiformis* (West.); 6. *Doassansia Rhinanthi* Lagerh. n. sp.; 7. *Uromyces striatus* Schröt. III.; 8 und 9. *Puccinia Caricis* (Schum.), *Carex acuta* u. *C. pallescens*; 10, 11, 12. *P. coronata* Cord., *Melica nutans*, *Holcus lanatus*, *H. mollis*; 13. *P. Cyani* (Schleich) Pass.; 14. *P. graminis* Pers. *Avena sativa*; 15. *P. Peckiana* Howe. I. *Caecoma interstitiale* Tranzsch. *Rubus canadensis*; 16. *Cronartium flaccidum* (Alb. et Schw.); 17. *Chrysomyxa albida* Kühn; 18. *Melampsora epitea* (Kze. et Schw.) III. *Salix Heckeri*; 19. *M. Vitellina* (DC.) f. *fructigena*; 20, 21. *M. populina* (Jaqu.), *Populus Fremontii* u. *P. Sieboldii*; 22. *M. Vaccinii* (Alb. et Schw.), *V. intermedium*; 23. *Plasmodiophora Brassicae* Wor., *Nasturtium palustre*; 24, 25. *Cystopus candidus* (Pers.), *Erysimum humile* u. *Sisymbrium Loeselii*; 26. *Peronospora arborescens* (Berk.); 27, 28. *P. parasitica* (Pers.), *Nasturtium palustre* u. *Sisymbrium Loeselii*; 29. *P. Radii* De Bary, *Anthemis arvensis*; 30. *Puccinia sessilis* Schneid., *Diagraphis arundinacea*; 31. *Cladochytrium Alismatis* Büsg.; 32. *Rhizobium mutabile* Schneid. n. sp., *Ornithopus perpusillus*; 33, 34. *Microsphaeria Alni* (DC.), *Alnus maritima* u. *A. rugosa*; 35, 36. *M. Evonymi* (DC.), *Evonymus angustifolia* u. *E. latifolia*; 37. *Exoascus Betulae* var. *autumnalis* Sad., *Betula verrucosa*; 38. *Gibberella effusa* Rehm n. sp.; 39, 40. *Valsa ambiens* Pers.; 41. *V. lata* (Pers.) Nke.; 42. *Diaporthe inaequalis* (Curr.) f. *Amorphae*; 23. *Ophiobolus acuminatus* (Sow.); 44. *P. porphyrogalus* (Tode); 45, 46. *Pleospora herbarum* (Pers.); 47. *Leptosphaeria clivensis* (B. et Br.) Sacc.; 48. *L. Libanotis* Fuck.; 49. *Pseudovalsa macrosperma* Tul.; 50. *Physalospora rosaecola* Fuck.; 51. *Melanomma Hendersoniae* Fuck.; 52. *Ceratostomella pilifera* (Fr.) Wint.; 53, 54. *Didymosphaeria albescens* Niessl; 55. *D. crustophila* Niessl, *Koeleria cristata*; 56. *Amphisphaeria umbrina* (Fr.); 57. *Hypoxydon serpens* Pers.; 58. *Hypoderma brachysporum* (Rochst.); 59. *Dematea Betulae* Rehm n. sp.; 60. *Barlaea Polytrichi* (Rehm); 61. *Plicaria muralis* (Sow.) Rehm;

62. *Humaria leucolomoides* var. *pseudoleucoloma* Rehm; 63. *H. tetraspora* (Fuck.); 64. *Lachnea stercorea* (Pers.) n. var. *foliicola* Rehm; 65, 66. *Helotium herbarum* (Pers.); 67. *Cyathicula coronata* (Bull.); 68. *Arachnopeziza Aurelia* (Pers.); 69. *Erinella Nylanderi* Rehm u. form. *Clematidis*; 70. *Phyllachora Junci* (Pers.) Ascusform; 71. *Hormodendron Hordei* K. Bruhne; 72. *P. Sydowiana* Bres. n. sp., *Gaultheria procumbens*; 73. *Stilbospora angustata* (Pers.); 74. *Coryneum disciforme* Con.; 75. *Coryneum Sydowianum* All. n. sp.; 76. *Naemaspora? sclerotioides* All. n. sp.; 77. *Vermicularia Dermatium* (Pers.) Fr.; 78. *V. minuta* (Lk.) Lib.; 79. *Leptostroma Lycopi* All. n. sp.; 80. *Leptostromella hysteroioides* (Fr.) Sacc.; 81. *Phoma Galinsogae* All. n. sp.; 82. *Ph. minutella* Sacc et Penz.; 83. *Phoma Paeoniae* All. n. sp.; 84. *Macrosporium cladosporioides* Desm.; 85. *M. commune* Rabh; 86. *Cytospora Salicis* (Cord.); 87. *Gloeosporium taxicolum* All. n. sp.; 88. *Scoletotrichum compressum* All. n. sp.; 89. *Ovularia carneola* Sacc.; 90. *Ramularia Rhei* All. n. sp.; 91. *Phyllosticta Dermodii* E. et E. var. *berolinensis* All.; 92. *Th. Farfarae* Sacc.; 93. *Ph. alnicola* Sacc.; 94. *Septoria olean-drina* Sacc.; 95. *S. Paeoniae* (West.) u. var. *berolinensis* All.; 96. *S. seminulis* Sacc. n. var. *platanoides* All.; 97. *Anthina flammea* Fr.; 98. *Cladosporium herbarum* Pers.; 99, 100. *Tubercularia vulgaris* Tode; *Gleditschia*, *Hippophae rhamnoides*.

Diagnosen der in Cent. 44 ausgegebenen Novitäten.

N. 4338. *Gibberella effusa* Rehm nov. spec. in litt.

Perithecia in ligni superficie longe lateque denigrata dense gregaria, sessilia, subconoidea, poro inconspicue, glabra, sicca atra, 0,15–0,2 mm diam.; parenchymatice chalybee-coerulee contexta, mollia. Asci clavati, apice rotundati, teneri, c. 70/15, 8 spori. Sporidia elliptica vel oblongo-conoidea, recta, hyalina, 4 cellularia, ad septa haud constricta, 12–15 = 5–6, disticha.

Paraphyses articulatae, tenuissimae et longissimae, hyalinae 8 μ lat.

Ad lignum, cariosum horti bot. Berolin.

N. 4359. *Dermatea Betulae* Rehm nov. spec.

Apothecien einzeln, aber gesellig, hervorbrechend, dann sitzend, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die linsenförmig gewölbte, ganz zart berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,3–1 mm breit, nach unten ganz kurz stielartig verschmälert, blass, ockerfarbig, weisslich bereift, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 75–90 = 18–24 μ , 8 sporig. Sporen länglich, abgerundet, meist gerade, zweizellig, zuletzt durch Querteilung vierzellig, farblos, 15–20 = 6–7 μ , zweireihig liegend. Paraphysen oben gabelig-ästig und bis 6 μ rundlich verbreitert, farblos. Hypothecium gelbbraun. Jod färbt den Schlauchporus violett.

Auf dicker, rissiger Birkenrinde. Wannsee bei Berlin.

Obs. Diese, äusserlich einer *Bilimbia* ähnelnden Art, ist der *Dermatea eucrita* und *D. livida* nahe verwandt, aber durch viel kürzere Sporen verschieden.

N. 4362. *Humaria leucolomoides* Rehm, nov. var. *pseudoleucoloma* Rehm.

Sporen mehr spindelförmig, 21 = 9 μ . Paraphysen hakig gebogen, septirt, oben bis 4 m breit.

N. 4372. *Pestalozzia Sydowiana* Bresad. nov. spec.

Acervulis epiphyllis, punctiformibus, nigris, erumpentibus, dense sparsis, in maculis cinereis, angulato-sinuosis, rubro limitatis, nidulantibus; conidiis

fusoideis, 4-septatis, loculis mediis fusco-olivaceis, extinus hyalinis, ad septa vix constrictis, $24-26 = 8 \mu$, apice setulis tribus, erectis vel arcuato-reflexis, $24-38 = 8 \mu$ praeditis; stipite brevi, hyalino, $5-7 = \mu$.

Auf lebenden Blättern von *Gaultheria procumbens*. Berlin, botanischer Garten.

N. 4375. *Coryneum Sydowianum* Allesch. nov. spec.

Sporenhäufchen fast halbkugelig, zerstreut, von der Epidermis bedeckt, am Scheitel etwas erhaben, im Innern schwarz, ca. 0,6—1 mm breit; Conidien fast spindel- oder keulenförmig, etwas gekrümmt, abwärts verschmälert, mit 6—8 Scheidewänden und einer hyalinen Scheitelzelle, olivenfarbig-bräunlich, ca. $50-70 = 12-16 \mu$. Basidien cylindrisch, etwas gebogen, septirt, $40-60 = 3-4 \mu$, fast hyalin.

Auf abgestorbenen Zweigen von *Alnus incana*. Berlin, Wannsee.

Obs. Von dem am nächsten stehenden *Coryneum Kunzei* Cda. unterscheidet sich diese neue Art besonders durch die Zahl der Scheidewände in den Conidien, die kürzeren, deutlich septirten, nicht hyalinen Basidien und die von der braunen, unverfärbten, am Scheitel aufreissenden Cuticula bedeckten Acervuli, welche oft reihenweise angeordnet sind. *Coryneum confluens* Nees, auf dem gleichen Substrate auftretend, ist weit verschieden.

N. 4376. *Naemaspora? sclerotioides* Allesch. nov. spec.

Stroma in langen Reihen unter der Cuticula hervorbrechend, von der unregelmässig zerreissenden Epidermis umgeben, sehr hart, fast hornartig, mehrzellig, die Zellen von Hyphengewebe erfüllt, aussen rothbraun, etwas rissig, innen schwarz oder grauschwarz. Conidien fadenförmig, gerade oder etwas gekrümmt, hyalin, $10-20 = 1 \mu$. Basidien ästig, hyalin, $20-25 = 1 \mu$.

An dicker Eichenrinde. Berlin, Jungfernhaide.

N. 4379. *Leptostroma Lycopi* Allesch. nov. spec.

Perithechien heerdenweise oder mehr zerstreut, oft zusammenfliessend, oft unregelmässig, meist jedoch länglich, abgeflacht, gestreift, etwas glänzend, schwarz. Sporen länglich, auch oft cylindrisch-spindelförmig, gerade oder gekrümmt, einzellig, hyalin, $5-7 = 1\frac{1}{2}-2 \mu$.

An abgestorbenen Stengeln von *Lycopus europaeus*. Berlin, Schöneberger Busch.

Obs. Ist ein wahres *Leptostroma*, da sich die Perithechien mit einem Längsspalt öffnen. Ob der Pilz vielleicht mit *Leptothyrium Lycopi* Rich. (Sacc. Syll. X. p. 145) indentisch ist, lässt sich bei der höchst unvollständigen Originaldiagnose desselben nicht feststellen.

N. 4381. *Phoma Galinsogae* Allesch. nov. spec.

Perithechien zerstreut, von der Epidermis bedeckt, dann hervorbrechend mündungslos, von parenchymatischer Structur, bräunlich-olivfarbig, niedergedrückt kugelig, ca. $50-100 \mu$ diam.; Sporen eiförmig oder eiförmig-länglich, beidendig abgerundet, ohne Oeltropfen, hyalin, ca. $5-7 = 2\frac{1}{2}-3\frac{1}{2} \mu$.

Auf durren Stengeln von *Galinsoga parviflora*. Schöneberg bei Berlin.

Obs. Von der ähnlichen *Phoma ambiguella* Karst. et Har. (Sacc. Syll. X. p. 169) hinreichend verschieden.

N. 4383. *Phoma Paeoniae* Allesch. nov. spec.

Perithechien heerdenweise oder auch mehr zerstreut, von der geschwärzten Epidermis bedeckt, niedergedrückt kugelig, mit kleiner Papille, von einem Porus

durchbohrt, von parenchymatischer Structur, schwarzbraun, 80—100 μ diam.; Sporen eiförmig oder länglich, beidendig abgerundet, einzellig, ohne Oeltropfen, hyalin, 5—8 = 3—4 μ . Basidien fadenförmig, hyalin, 30—40 = 1—1 $\frac{1}{2}$ μ .

An abgestorbenen Stengeln von *Paeonia herbacea* mit *Leptostromella hysterioides* (Fr.) Sacc. vergesellschaftet. Steglitz bei Berlin, hort. Metz.

Obs. Von der nahe stehenden *Phoma lirellata* Sacc. durch Gestalt und Grösse der Sporen verschieden.

N. 4387. *Gloeosporium taxicolum* Allesch. nov. spec.

Sporenhäufchen zerstreut, von der endlich aufreissenden Epidermis bedeckt, linsenförmig, aschgrau. Conidien elliptisch oder länglich, beidendig stumpf, einzellig, mit wolkigem Inhalte oder mit grösseren Oeltropfen, hyalin, 10—16 = 5—8 μ . Basidien cylindrisch, hyalin, 25—30 = 2 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{2}$ μ .

Auf *Taxus baccata*. Muskau O.-L., Arboretum.

Obs. Von *Gloeosporium Taxi* (Duby) Karst. gänzlich verschieden, ebenso von *Macrophoma Taxi* (Berk.) Berl. et Vogl. durch die fehlenden Perithechien und viel kleinere Sporen.

N. 4388. *Scolecotrichum compressum* Allesch. nov. spec.

Räschen heerdenweise, rund, olivenfarbig. Hyphen gedrängt bündelweise, einfach, etwas knotig und ungleich, olivenfarbig, 50—60 = 5—7 μ . Conidien spindelig-verkehrt keulenförmig, 20—30 = 6—8 μ , mit 1 Scheidewand, gipfelständig, olivenfarbig.

Auf lebenden Blättern von *Poa compressa*. Lichterfelde bei Berlin.

Obs. Von *Scolecotrichum graminum* Fckl. abweichend durch kürzere Hyphen, kleinere, sich nur am Gipfel der Hyphe bildende Conidien. Sowohl diese, wie auch noch einige andere *Scolecotrichum*-Arten dürften deshalb besser zu *Fusicladium* zu stellen sein.

N. 4390. *Ramularia Rhei* Allesch. nov. spec.

Blattflecken beidseitig, etwas erhaben, kreisförmig, oft zusammenfliessend, rothbraun, in der Mitte verbleichend, 3—5 mm breit. Räschen auf der Blattunterseite, heerdenweise, weiss. Hyphen büschelig vereinigt, fast einfach, aufwärts verschmälert und gezähnt, hyalin, 40—45 = 3—5 μ . Conidien cylindrisch, beidendig stumpf, einzellig oder seltener mit 1 Scheidewand, hyalin, 10—30 = 3—4 μ .

Auf lebenden Blättern von *Rheum undulatum*. Steglitz bei Berlin, hort. Metz.

Obs. Von *Ramularia Rumicis* sicher verschieden.

N. 4391. *Phyllosticta Desmodii* Ell. et Ev. nov. var. *berolinensis* Allesch. Sporen 4—6 = 2—3 μ .

Obs. Sporen fast doppelt so gross als bei der Normalform, im Uebrigen völlig mit derselben übereinstimmend.

N. 4395. *Septoria Paeoniae* (West.) nov. var. *berolinensis* Allesch.

Blattflecken fast kreisförmig, ockergelb, mit konzentrischen Zonen, in der Mitte verbleichend, weisslich, von einem purpurfarbigen Hofe umgeben, 2—8 mm diam. Perithechien auf der Blattoberseite, heerdenweise, eingesenkt, braun, mit einem Porus geöffnet. Sporen spindelförmig, gekrümmt, beidendig zugespitzt, mit vielen undeutlichen Oeltropfen, hyalin, 25—30 = 1 $\frac{1}{2}$ —2 μ .

Auf *Paeonia* spec. Steglitz bei Berlin, hort. Metz.

N. 4396. *Septoria seminalis* Sacc. nov. var. *platanoides* Allesch.

Flecken klein, fast kreisförmig, ockerfarbig, ungerandet, ca. 2 mm diam.; Perithechien auf der Blattoberseite, klein, bedeckt, heerdenweise, linsenförmig, schwarz. Sporen nadelartig-spindelförmig, sichelartig gebogen, 60—70 = 2—2 $\frac{1}{2}$ μ , mit vielen Oeltropfen oder undeutlichen Scheidewänden.

Auf den Cotyledonen von *Acer platanoides*. Zehlendorf bei Berlin.

Personalnotizen.

Dr. P. Vuillemin ist zum Professor an der Faculté de Médecine zu Nancy ernannt worden.

Dr. Ritzema Bos zum Professor der Phytopathologie u. Direktor des phytopathol. Instituts in Amsterdam ernannt.

Dr. Fr. Saccardo zum Professor der Phytopathologie an der Weinbauschule zu Avellino ernannt.

Prof. Dr. J. Reinke in Kiel ist der Titel eines Geheimen Regierungsrathes verliehen worden.

Statthaltereirath Dr. K. B. Schiedermayer, auch als Kryptogamensammler bekannt, starb am 29. October in Kirchdorf in Oberösterreich.

Prof. Dr. M. Woronin in Petersburg wurde zum Ehrenmitglied der Deutschen Botan. Gesellschaft ernannt.

Prof. Dr. A. Zimmermann hat sich an der Universität Berlin habilitirt.

Am 28. Januar starb in Genf der bekannte Lichenologe Prof. Dr. J. Müller (Argoviensis), langjähriger Mitarbeiter der Hedwigia.

Prof. Dr. V. F. Brotherus tritt Mitte April eine Forschungsreise an über Samarkand und Taschkent nach dem Thianschan. Besonders sollen die Hochgebirge von Issikul in botanischer, speciell bryologischer Hinsicht erforscht werden.

Von dem Unterzeichneten sowie durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes ist zu beziehen:

Die Laubmoose des Grossherzogthums Baden

von
Wilh. Baur
Apotheker in Ichenheim.

Sonderabdruck aus „Mittheilungen des Badischen Botanischen Vereins“.
Jahrgang 1894.

80 Seiten 8^o. Preis Mark 1,60.

Dresden-N.

C. Heinrich
Verlagshandlung.

Oswald Weigel in Leipzig, Königsstr. 1,
Buchhandlung und Antiquariat,

Specialgeschäft für naturwissenschaftliche Literatur,

sucht zu kaufen und erbittet Angebote von:

Rehm, Ascomycetes exsiccati. — **Wittrock** et **Nordstedt**, Algae aquae dulcis exsicc. — **Hauck** u. **Richter**, Phykotheke. — **Rabenhorst**, Algen Sachsens, Algen Europas.

Berkeley, Notices of British Fungi. — **Bulliard**, Hist. des champignons de la France. — **Cooke**, Illustr. of British Fungi. 8 Bde. — **Schäffer**, Icones Fungorum. — **Saccardo**, Fungi ital. delin. (fasc. 17 u. folg.), Sylloge Fungorum. — **Krombholz**, Abbildgn. der Schwämme. — **Brefeld**, Untersuchgn. a. d. Mykologie. — **Centralblatt für Bacteriologie**. — **Zeitschrift für wissensch. Mikroskopie**. — **Sirodot**, Batrachospermes. — **Thuret**, Études phycolog. — **Bornet** et **Thuret**, Notes algolog. — **Postels** et **Ruprecht**, Illustr. Algar. — **Bulletin de la Société mycolog.** — **Annales des sciences natur. Botanique**. — **Turner**, Fuci. — **Fée**, Cryptog. vascul. du Brésil. — **Corda**, Icones Fungorum. — **Britzelmayr**, Hymenomyceten. — **Batsch**, Elenchus Fungor. — **Sturm**, Flora Deutschl. Pilze, etc.

Auch andere Angebote, sowohl von einzelnen werthvollen Werken, wie grösseren und kleineren Bibliotheken sind stets willkommen und finden schnellste und sorgfältigste Erledigung.

Grosses antiquarisches Lager.

Kataloge gratis und franco.

Librairie J. B. Baillière et fils,

Paris. Hue Hautefeuille 19,

versendet auf Verlangen ihren Katalog über Botanik 2 sér. n. 1. Januar 1896 an die Abonnenten der Hedwigia.

Just's Botanischer Jahresbericht. Jährlich 4—5 Hefte.
Preis c. 40 M.

Systematisch geordnetes Repertorium der Botanischen Literatur aller Länder. Erschienen ist Jahrgang I—XX.

Verlag von Gebr. Bornträger, Berlin.

Hierzu eine Beilage: „**Botanischer Lagerkatalog von Oswald Weigel's Antiquarium in Leipzig, Königsstrasse 1.**“

Redaction: Prof. **Georg Hieronymus**

unter Mitwirkung von **Paul Hennings** und Dr. **G. Lindau** in Berlin.

Druck und Verlag von **C. Heinrich** in Dresden.

Repertorium für kryptogamische Literatur

Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXV.

März — April.

1896. Nr. 2.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Ascherson, P. Max Kuhn. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. [43].)

Bamps, C. Synopsis de la flore du Limbourg belge I. Cryptogames cellulo-vasculaires et Characées. Hasselt (W. Klock) 1896. Pr. 2 Fr.

Brand, F. Ueber die Vegetationsverhältnisse des Würmsees und seine Grundalgen. (Bot. Centralbl. 1896. LXV. p. 1.) c. fig.

Auf Grund genauer Studien theilt Verf. die Vegetationsformen des Würmsees in 4 Abtheilungen ein: 1. die Grenzzone, welche durch den periodischen Wechsel des Wassers bald trocken, bald überfluthet ist, 2. das Weiss bis etwa 2 m unter dem mittleren Wasserspiegel, 3. die Charazone bis etwa 7 m Tiefe, 4. die Nitellazone bis etwa 12 m Tiefe. Charakteristische niedere Kryptogamen für die einzelnen Zonen sind nicht zu constatiren. Verf. führt die von ihm beobachteten Algenarten auf, die hauptsächlich auf den Ufersaum beschränkt sind. Unter 20 m Tiefe finden sich nur vereinzelte Diatomeen und Spaltpilze.

Briquet, J. Notice sur la vie et les oeuvres de Jean Müller. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 111.)

Enthält am Schluss eine vollständige Aufzählung der Schriften des leider so früh verstorbenen Lichenologen.

Campbell, D. H. The Structure and Development of the Mosses and Ferns. London (Macmillan & Co.) 1895. Mit zahlreichen Figuren. Pr. 14 sh.

Das Buch soll hauptsächlich eine Uebersicht über die Entwicklungsgeschichte und damit über den morphologischen und phylogenetischen Zusammenhang der einzelnen Familien und Gruppen der Moose und Farne geben. Seit den classischen Untersuchungen Hofmeister's hat man das Studium der Entwicklungsgeschichte der höheren Kryptogamen immer wieder von neuen Gesichtspunkten aufgenommen, um die Phylogenese dieser Pflanzen zu klären. Campbell ist durch seine vortrefflichen Arbeiten auf dem Gebiete der Farne bekannt und bietet nun in dem vorliegenden Buche eine vollständige Zusammenstellung unserer Kenntnisse. Der Text ist sehr klar und übersichtlich, die Abbildungen, die zum grössten Theil vortrefflich sind, unterstützen das Verständniss des Textes wesentlich. Es wäre wünschenswerth, dass das Buch durch eine Uebersetzung auch weiteren deutschen Kreisen zugänglich gemacht würde.

Cohn, F. Nathanael Pringsheim. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. (10).) Mit Bild.

Coville, F. V. Botany of Yakutat Bay, Alaska. (Contrib. from U. S. Nat. Herbar. III. n. 6. Jan. 1896. p. 334.)

Auch Pteridophyten und Moose aufgezählt.

De Toni, G. B. N. Pringsheim. Cenni biografici. (La Nuov. Notarisia 1895. p. 97.)

Falkenberg, P. Friedrich Schmitz. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. [47].)

Géneau de Lamarlière, L. Étude sur la flore maritime du Golfe de Gascogne. (Rev. génér. de Botan. 1895. p. 438, 503.)

Graebner, P. Zur Flora der Kreise Putzig, Neustadt i. Westpr. und Lauenburg i. Pomm. (18. Wandervers. d. Westpr. Bot. Zool. Ver. zu Christburg in Schrift. der Naturf.-Ges. in Danzig N. F. I. Hft. 1. 1895.) c. tab. 2.

Der erste Theil der Arbeit enthält eine Formationsschilderung des Gebietes auf Grund der Phanerogamen. Im zweiten Theil sind die Kryptogamen ebenfalls aufgezählt. 6 Characeen (bearb. von Sonder) wurden nachgewiesen. Unter den von P. Magnus bestimmten Pilzen ist bemerkenswerth: *Ustilago hypodytes* auf *Elymus arenarius*. Der Pilz sitzt in den Inflorescenzen und zieht diese derartig auseinander, dass jedes einzelne Blättchen vom anderen durch ein kurzes Internodium getrennt wird. Ferner tauft Magnus das *Peridermium Pini* Willd. β . *truncicola* Wallr. um in *P. truncicola* (Wallr.) P. Magn. Ein derartiges Hervorsuchen des ältesten Namens bei Peridermien ist ohne praktischen Werth, da ja die bisher als Arten betrachteten Formenkreise in sehr viele Species neuerdings gespalten werden. Welche von diesen Arten Wallroth vorgelegen hat, lässt sich selbst wenn noch Exemplare von ihm vorhanden sein sollten, doch nicht feststellen, da die Arten nicht nach morphologischen Merkmalen, sondern nur nach der Nährpflanze der Teleutosporen unterschieden werden. Interessant ist das Vorkommen der *Sclerotinia Ledi* in Putzig und Lauenburg. Unter den Moosen und Farnen ist nichts besonders Bemerkenswerthes.

Eine der Tafeln stellt die *Ustilago hypodytes* vor.

Magnus, P. Joseph Schroeter. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 34.)

Schiller, K. Kryptogamen des bayerischen Waldes. (Sitzber. u. Abhdl. des Naturw. Ver. Isis Jahrg. 1894. p. 71. 1895.)

Verf. giebt eine Anzahl von Pteridophyten, Moosen, Pilzen und Algen an, die er im bayerischen Wald gefunden hat.

— Ergebnisse seiner Kryptogamenexcursionen im Jahre 1894. (l. c. Jahrg. 1895. p. 6. 1895.)

Winterstein, E. Zur Kenntniss der in den Membranen einiger Kryptogamen enthaltenen Bestandtheile. (Zeitschr. f. physiol. Chemie XXI. 1896. Heft 23.)

III. Schizophyten.

Baumgarten, P. v. und **Roloff, R.** Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoen IX. 1893. Abth. 2. Braunschweig (H. Bruhn) 1896. Pr. 13 M.

Hüppe, F. Naturwissenschaftliche Einführung in die Bacteriologie. Wiesbaden (C. W. Kreidel) 1895. Pr. 6 M.

Jegunow, M. Bacterien-Gesellschaften. (Centr. f. Bact. u. Par. 2. Abth. 1896. II. p. 11.) c. fig.

Klecki, V. v. Ueber den Reifungsprocess der Käse. Sammelreferat. (Centr. f. Bact. u. Par. 2. Abth. 1896. II. p. 21, 61.)

Roze, E. Sur quelques Bactériacées de la Pomme de terre. (Compt. rend. 1896. CXXII. n. 9. p. 543.)

Rullmann. Weitere Mittheilungen über Cladothrix odorifera. (Centr. f. Bact. u. Par. 2. Abth. 1896. II. p. 116.)

Tilden, Josephine E. A new Oscillatoria from California. (Bull. Torrey Bot. Club 1896. p. 58.) c. fig.

O. trapezoidea.

IV. Algen.

Batters, E. A. L. Some new British Marine Algae. (Journ. of Botany 1896. p. 6.)

Verf. führt eine Reihe für England neue Cyanophyceen und Florideen auf. Unter letzteren sind neu: *Colaconema Bonnemaisioniae*, *C. Chylocladiae*, *C. reticulatum*. Die neue Gattung wächst parasitisch in den Zellwandungen anderer Algen. Der Thallus ist microscopisch klein, die Fäden anostomosiren häufig. Monosporangien werden an den Enden oder an seitlichen Auswüchsen der Fäden gebildet. *Trailliella intricata*; ebenfalls neue Gattung, verwandt mit *Spermothamnon*. Tetrasporen wie bei *Rhodochaete* gebildet, Thallus aus Fäden bestehend, Cystocarpien und Antheridien unbekannt.

Benoît. Altération d'une eau due au développement de différentes Algues. (Journ. de Pharmacie et de Chim. II. 1895.)

Boye, P. Bidrag til kundskaben om Algevegetationen ved Norges vestkyst. (Bergens Museums Aarbog for 1894—95. n. 16. 1896. p. 1.) c. tab. et fig.

Im ersten Theil der Arbeit giebt Verf. eine Schilderung der Formationen der Algenvegetation an den Küsten. Er unterscheidet die sublitorale und die litorale Algenflora und giebt diejenigen Arten an, die beide hauptsächlich zusammensetzen. Im zweiten Theil zählt er sämtliche aufgefundenen Arten auf. Davon sind neu: *Ascophyllum nodosum* (L.) Le Jol. f. *scorpioides*, *Myrionema intermedium*, *Enteromorpha ramosa*.

Brunotte, C. Contribution à l'étude de la flore de la Lorraine. Excursion Botanique aux marais salés de la vallée de la Seille. (Journ. de Botan. 1996. p. 41.)

Nach der Besprechung der Phanerogamenflora kommt Verf. auch auf die in den Salzsümpfen lebenden Algen zu sprechen. Es finden sich *Enteromorpha intestinalis*, *Rhizoclonium flavicans*, *Vaucheria dichotoma*, *Oscillatoria*-Arten, *Lyngbya aestuarii*, ferner eine Anzahl von Diatomeen aus 15 verschiedenen Gattungen.

Collins, F. S. Notes on New England Marine Algae VI. (Bull. Torr. Bot. Club 1896. p. 1.)

Verf. giebt Notizen zu einer grösseren Anzahl von Meeresalgen, die zum ersten Male an den Küsten Nordamerikas gefunden sind. Neu ist *Epicladia cruciata*.

De Wildeman, E. Les Algues de l'Herbier Schleicher. (Bull. de la Soc. belge de microsc. XXI. 1895. p. 200.)

Hirn, K. E. Algologische Notizen. (Öfvers. af finska Vet. Soc. Förhändl. XXXVIII. 1895.) c. fig.

Der erste Theil der Arbeit behandelt badische und schweizerische Algen. Hauptsächlich sind Oedogonien und Spirogyren gefunden worden. Neu ist *Oedog. ornatum*.

Der zweite Theil bringt einige fadenförmige Grünalgen von Würzburg, darunter *Spirogyra daedalea* Lagh. var. *major* n. v.

Gutwiński, R. Ueber die in den Teichen des Zbruezflusses gesammelten Algen. (Anzeig. der Akad. d. Wiss. in Krakau 1895. p. 45.)

Jenke, A. Neue Funde von Diatomeen und Desmidiaceen in der Flora von Dresden und seiner Umgebung. (Sitzber. u. Abh. der Naturw. Ges. Isis Jahrg. 1894. p. 24. 1895.)

Kozłowski, W. Ein Beitrag zur Algenflora der Gegenden von Warschau. (Physiogr. Denkschrift. Warschau 1895. XIII. p. 65.)

Laing, R. M. The Algae of New Zealand: their Characteristics and Distribution. (Transact. and Proc. of the New Zealand Instit. 1894. XXVII. Wellington 1895. p. 297.)

Verf. berichtet über die Zusammensetzung der marinen Algenflora von Neuseeland und vergleicht die Flora mit den benachbarten Inseln. Die geographische Verbreitung der Gattungen und Arten wird dabei eingehend besprochen.

Schmidle, W. Beiträge zur alpinen Algenflora. (Oesterr. Botan. Zeitschr. 1895. p. 249, 305, 346, 387; 1896. p. 20, 59, 91.) c. tab. 4 u. fig.

1. Algen aus den Oetzthaler Alpen. Die Algen stammen namentlich aus kleinen Löchern und Tümpeln, sodann von Felswänden, Gletscherbächen etc. Neu sind: *Hormiscia zonata* Aresch. f. *biattenuata*, *Conferva glacialis* Kütz. var. *elongata*, *Scenedesmus costatus*, *Oocystis Novae-Semliae* Wille var. *tuberculata*,

O. rotunda, *Gloeocystis vesiculosa* Naeg. var. *alpina*, *Trochiscia Gutwinskii*, *Spirotaenia alpina*, *Closterium Pritchardianum* Arch. var. *alpinum*, *C. lunula* Nitzsch. var. *biconvexum*, *Penium didymocarpon* var. *alpinum* n. v., *Tetmemorus levis* var. *ornatus*, *Dysphinctium speciosum* (Lund.) Hansg. var. *tumidum*, *D. sparseseptatum*, *D. parvulum* (Bréb.) Schmidle var. *undulatum*, *Xanthidium armatum* Bréb. var. *supernumerarium*, *X. alpinum*, *Cosmarium impressulum* Elf. var. *alpicola*, *C. orthopunctulatum*, *C. persianum* var. *calvum*, *C. Netzerianum*, *C. limnophilum*, *C. polonicum* Rac. var. *alpinum*, *C. sexnotatum* Gutw. var. *subtrionphalum*, *C. sexnot.* var. *tristriatum* (Lütkem.) Schmidle, *C. Osteri*, *C. speciosissimum*, *C. nasutum* var. *euastriforme*, *C. quassilus* Lund. var. *alpinum*, *Euastrum subcuneatum*, *E. Boldtii* (= *E. denticulatum* forma Boldt), *Micrasterias papillifera* var. *verrucosa* n. v., *Staurastrum lunatum* var. *alpestre* n. v., *St. vastum* (= *St. aurinatum* Nordst. var. *vasta* Schmidle), *St. vastum* f. *tyroliense*, *St. sparse-aculeatum*, *St. hystrix* var. *paucispinosum*, *St. muricatiforme*, *St. amphidoxon* var. *alpinum* n. v., *St. gurguliense*.

2. Algen aus Davos. *Crucigenia quadrata* var. *octogona* n. v., *Staurastrum circulare*.

West, W. and West, G. S. Freshwater Algae of Madagascar. (Transact. of the Linn. Soc. Bot. 2 ser. V. Pt. II. 1895.) c. tab. 4.

Zacharias, O., Lemmermann E. und Peucker, K. Ergebnisse einer biologischen Excursion an die Hochseen und Moorgewässer des Riesengebirges nebst einer morphometrischen Skizze der beiden Koppenteiche. (Forschungsber. aus der Biol. Stat. zu Plön. IV. 1896.) c. fig. u. Karte.

Im ersten Theil der Arbeit schildert Zacharias die allgemeinen biologischen Verhältnisse der beiden Riesengebirgsteiche. Es werden dabei auch die darin bisher beobachteten Algen zusammengestellt.

Im zweiten Theil giebt Lemmermann eine Uebersicht über die Algenflora des Riesengebirges. Das einleitende Kapitel bringt in erster Linie Notizen über die bisherige Literatur der Riesengebirgsalgenflora und über diejenigen Sammlungen, die der gegenwärtigen Bearbeitung zu Grunde liegen. Es sind dies die von Hieronymus, Kramsta und Zacharias. Verf. vergleicht die im Hochgebirge vorkommenden Formen mit denen Skandinaviens und der Alpen. Hierbei kommt er zu sehr interessanten Uebereinstimmungen. Das eigentliche Verzeichniss umfasst 170 Arten. Für jede Species wird Fundort und Sammler angegeben, sowie häufig Bemerkungen gemacht, die sich z. T. auf Notizen von Hieronymus stützen. Neu sind folgende: *Hormiscia* (*Ulothrix*) *Hieronymi*, *Scenedesmus costatus* Schmidle var. *sudeticus*, *Botryococcus sudeticus*, *Hyalotheca dissiliens* (Sm.) Bréb. var. *punctata*, *Mesotaenium* Kramstei, *Closterium pseudo-spirotaenium* mit den var. *typicum*, *fasciculatum* und *variabile*, *Penium Digitus* (Ehrbg.) Bréb. var. *montanum*, *Staurastrum Hystrix* Ralfs var. *papilliferum*, *Synechococcus major* Schroet. var. *maximus*. Merkwürdigerweise reiht Verf. die Peridineen *Gymnodinium* und *Glenodinium* und die Euglenee *Trachelomonas* unter die Chrysomonadina ein.

Der dritte Theil, von Peucker verfasst, enthält die Tiefenverhältnisse der beiden Teiche.

Aubert, A. B. Diatomées du Mont Ktaadn (Katahdia). (Le Diatomiste 1895. p. 211.)

Edwards, A. M. Fossil Diatomaceae. (Journ. of the Quekett Microsc. Club 2 ser. VI. n. 36. März 1895. p. 1.)

Knoll, M. Die Diatomeen des Harzes, insbesondere der Grafschaft Wernigerode. (Schrift. des naturw. Ver. des Harzes in Wernigerode 1895 p. 78.)

Verf. giebt eine kurze Beschreibung des Präparationsverfahrens bei Diatomeen und zählt die gefundenen Arten auf.

Lauterborn, R. Ueber das Vorkommen der Diatomeen-Gattung *Atheya* und *Rhizosolenia* in den Altwässern des Oberrheins. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 11.)

Verf. entdeckte die beiden marinen Gattungen *Atheya* und *Rhizosolenia* auch in den Altwässern des Rheins, sowie im fließenden Rhein selbst. Nachdem sie vor Kurzem im Plöner See entdeckt worden sind, gewinnt die Ansicht an Wahrscheinlichkeit, dass sie weit im Süßwasser verbreitet sind. Die Arten kommen nicht zu allen Jahreszeiten vor, sondern sind an bestimmte Monate gebunden. Durch den Nachweis dieser Formen erhöht sich die Zahl der marinen Diatomeenarten im Rhein auf 10.

Müller, O. Die Ortsbewegung der Bacillariaceen. III. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 54.) c. tab. 2.

Verf. weist die Unhaltbarkeit der Ansicht von Hauptfleisch nach, dass die Diatomeen sich mit zarten Plasmafortsätzen bewegen sollten. Er hält diese feinen Knöpfchen lediglich für Fremdkörper. — Die Gallerthüllen bestehen nicht, wie häufig angenommen wird, aus Stäbchen, sondern entstehen aus zusammenfließenden Tröpfchen, die an den Polen der Zelle ihren Ursprung nehmen. — Endlich werden einige Beobachtungen über den Körnchenstreifen bei sich bewegenden Diatomeen mitgeteilt. Da die die Körnchen verbindende Masse weder sichtbar noch auch färbbar ist, so glaubt Verf., dass überhaupt keine verbindende Gallerte vorhanden sei, sondern dass die Körnchen im Wasser gleichsam wie ein Rauchstreifen schweben.

Nelson, E. M. Markings on *Navicula major*. (Journ. Quekett Microsc. Club. 2 ser. VI. n. 37. Nov. 1895. p. 144.)

Schilberszky, K. Ueber Bewegungserscheinungen der Bacillariaceen. (Bot. Centralbl. LXV. 1896. p. 33.)

Verf. giebt an, dass sich durch die von Hauptfleisch beobachteten Plasmafortsätze nicht alle Bewegungserscheinungen der Diatomeen erklären lassen. Ausser der Kriechbewegung muss noch die Schwebebewegung unterschieden werden.

Tassi, F. Le Diatomaceae delle fonti di Siena. (Atti della r. acc. dei Fisiocritici in Siena. 4. ser. vol. VI. 1895. fasc. 10. vol. VII. fasc. 1—3.)

Borge, O. Uebersicht der neu erscheinenden Desmidiaceen-Literatur IV. (La Nuov. Notarisa 1895. p. 111.)

Cramer, C. Ueber *Halicoryne Wrightii* Harv. (Vierteljahrsber. der Naturf. Ges. in Zürich. XL. 1895.)

Cramer, C. Die Siphoneen in Keller, Das Leben des Meeres. Leipzig 1895 (Tauchnitz).

Degagny, Ch. Recherches sur la division du noyau cellulaire chez les Végétaux III. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1895. p. 635.)

Verf. schildert die Kerntheilung bei *Spirogyra setiformis* bis zum Verschwinden der Kernmembran.

Francé, R. Beiträge zur Kenntniss der Algengattung *Carteria*. (Természetráji Füzetek XIX. Hf. 1. 1896. p. 105.) c. tab.

Die von Dill beschriebene Art *Carteria obtusa* konnte der Verf. sammeln und näher studiren. Im Wesentlichen bestätigt er die Angaben Dill's über die Entwicklung der Alge, giebt aber noch verschiedene Ergänzungen dazu. Wichtig ist die Beobachtung, dass sich das Chlorophor bei *Carteria* (überhaupt bei den Volvocaceen) verändert; so war es hier erst scheibenförmig und löste sich nachher in einzelne Bänder auf. Die verschiedenen Entwicklungsphasen der Alge sind auf der Tafel trefflich abgebildet.

Hirn, K. E. Die Finländischen Zygnemaceen. (Act. Soc. pro faun. et flor. Fenn. XI. n. 10. 1895.) c. tab.

Verf. bringt eine Aufzählung der finischen Zygnemaceen ohne Diagnosen, aber mit genauen Standorten. 41 Arten sind bekannt, davon 12 *Mougeotia*-, 3 *Zygnema*- und 26 *Spirogyra*-Arten. Neu sind *Spirogyra sphaerospora* Sp. punctata Cleve var. major n. v., *S. kunsamoënsis*. Ein Verzeichniss der Literatur schliesst die Arbeit.

Richter, P. *Scenedesmus* und die rothen Körner von *Gloiotrichia echinulata*. (Ber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 1895 96.)

Verf. spricht über *Scenedesmus* mit besonderer Berücksichtigung seiner Art *S. opoliensis*. — Ueber die rothen Körner in den Zellen von *Gloiotrichia echinulata* theilt er mit, dass man es hier nicht mit Gasvacuolen zu thun hat, wie Klebahn meint. Es befinden sich im Plasma vielmehr kleine Risse und Hohlräume, welche mit nicht genau achromatischen Mikroskopen farbig erscheinen, speciell bei unterverbesserten Linsen roth. Verf. hält also die rothen Körnchen nur für eine optische Täuschung.

Setchell, W. A. *Sphaeroplea annulina* in California. (Erythea 1896. p. 35.)

Sauvageau, C. Note sur le *Strepsithalia*, nouveau genre de Phéosporée. (Journ. de Botan. 1896. p. 53.) c. fig.

Von dem neuen Genus werden 2 Arten in ausführlicher Weise beschrieben und die Einzelheiten abgebildet. *Strepsithalia* Bornet in herb. dürfte am nächsten mit *Streblonema* verwandt sein. *S. curvata* Sauv. wächst endophytisch in *Helminthocladia purpurea*, *S. Liagorae* Sauv. auf *Liagora viscida* und *Helminthocladia purpurea*. Beide stammen aus dem Meere vom Dept. Basses-Pyrénées.

Allen, T. F. *Nitella subspicata* n. sp. (Bull. Torr. Bot. Club 1896. p. 6.) c. tab.

Die neue Art stammt aus Missouri.

Church, A. H. Structure of thallus of *Neomeris dumetosa*. (Annals of Bot. 1895. n. 12.) c. tab. 3.

De Toni, G. B. Notizia sulla *Hildenbrandtia rivularis* (Liebm.) J. Ag. (La Nuov. Notar. 1895. p. 107.)

Notiz über das Vorkommen der Alge bei Galliera Veneta.

Foslie, M. New or critical *Lithothamnia*. (Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skrift. 1895.) Trondhjem. c. tab.

Schmitz, F. Kleinere Beiträge zur Kenntniss der Florideen. (La Nuov. Notar. 1896. p. 1.)

Diese nachgelassene Arbeit des vor Jahresfrist verstorbenen Algenforschers richtet sich gegen eine Arbeit von Holmes, worin dieser Ansichten geäußert hatte, welche von Schmitz nicht getheilt werden. Schmitz ist über 4 Arten abweichender Meinung und setzt die Gründe dafür ausführlich auseinander.

V. Pilze.

Bokorny, Th. Notizen zur Kohlenstoff- u. Stickstoffernährung der Pilze. (Chemiker-Zeit. XX. 1896. p. 69.)

Bourquelot, E. Rapport sur les excursions faites par la Société mycologique de France etc. (Bull. de la Soc. mycol. de France. XIII. 1896. p. XII.)

De Wildeman, E. Notes mycologiques VI. (Ann. de la Soc. belge microsc. IX. 1895. p. 189.)

Ellis, J. B. and **Bartholomew, E.** New Kansas Fungi. (Erythea 1896. p. 1, 23.) N. A.

Gilson, E. Recherches chimiques sur la membrane cellulaire des Champignons. (La Cellule XI. 1895. p. 7.)

Humphrey. In New Jersey beobachtete Krankheiten. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 20.)

Nach der Zusammenstellung von Halsted.

James, J. F. Remarks on a „Catalogue of Ohio Plants“ by Kellermann and Werner. (The Journ. of the Cincinnati Soc. of Natur. Hist. XVIII. 1895. p. 46.)

Verf. macht zu dem Catalog der beiden Autoren über die Literatur der Pflanzen von Ohio mehrere Ergänzungen in literarischer Beziehung. Namentlich sind mycologische Arbeiten angeführt. Zum Schluss folgt eine Liste von Pilzen und Myxomyceten, die nachzutragen sind.

Lloyd, C. G. Photogravure of American Fungi. Cincinnati 1896.

Die letzten Sendungen enthalten *Lycoperdon separans*, *Urnula craterium*, *Morchella conica*, *Peziza badia*.

Die Ausführung ist wie bei den früheren Bildern eine ganz vorzügliche.

Mc Weeney, E. J. Fungi from Brackenstown Co. Dublin. (The Irish Naturalist 1895. n. 3.)

Miyoshi, M. Saké-no-Kasu als Nährboden für Pilzculturen. (The Tokyo Botan. Magaz. 1896. n. 107. Pt. II. p. 1.)

Sterilisirte „Saké-no-Kasu“ eignet sich vortrefflich als Nährboden für viele Schimmelpilze.

Molliard. Revue des travaux de Tératologie et de Pathologie végétales parus dans les années 1892, 1893 et 1894. (Rev. génér. de Botan 1895. p. 465, 525.)

Morgan, R. A. New North American Fungi. (Journ. of the Cincinnati Soc. Nat. Hist. XVIII. 1895. p. 36.) c. tab. 2.

Diese Arten sind im Elenchus (Rep. VII.) aufgenommen.

Neuere, in den östlichen Staaten Nord-Amerikas aufgetretene Pflanzenkrankheiten. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 336.)

Zusammenstellung nach Halsted.

Noack, F. Nachträgliche Notizen über französische phytopathologische Arbeiten. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 21.)

Patouillard, N. Illustrations des espèces nouvelles, rares ou critiques de Champignons de la Tunisie. (Exploration scientif. de la Tunisie.) Paris. (Impr. Nation.) 1892 95.

Auf 5 mustergiltig gezeichneten und lithographirten Tafeln werden folgende Pilze abgebildet: Taf. I. Tubaria ptychophylla Pat., Coprinus arenarius Pat., Tulostoma carneum Pat., Tirmania ovalispora Pat., Hysterographium Artemisiae Pat., Sphaerulina muscicola Pat., Macrosporium Asphodeli Pat. Taf. II. Ganoderma Fici Pat., Ptychogaster Fici Pat., Galactinia Lefebvrei Pat., Galactinia tunetana Pat., Ascophanus Opuntiae Pat., Orbilia serpentina Pat., Amphisphaeria Phoenicis Pat., Cucurbitaria Retamae Pat., Neottiospora coprophila Speg. Heterosporium gracile Wallr. var. Muscaridis Pat. Taf. III. Tulostoma carneum Pat. var. nanum Pat., Tulostoma montanum Pat., Podaxon Perraldieri Pat., Montagnites tenuis Pat., Montagnites Candollei Fr., Typhula Asphodeli Pat., Pistillaria Cytisi Pat., Melanospora octaedrica Pat., Pleosphaeria quercina Pat. Taf. IV. Gyrophana janthinospora Pat., Fomes fomentarius Fr., Pleurotus Chevallieri Pat., Dryodon Erinaceus (Bull.) Quel., Exidia Benieri Pat., Poronia Doumetii Pat., Coryneum Pistaciae Pat., Melanconium hysteriopsis Pat. Taf. V. Boletus tunetanus Pat., Leucoporus rhizophilus Pat., Corticium calothrix Pat., Asterostroma Gaillardi Pat., Terfezia Boudieri Chat. var. pedunculata Pat., Phaeangium Lefebvrei Pat.

Ray, J. Mucor et Trichoderma. (Compt. rend. CXXII. 1896. n. 1. p. 46. n. 6. p. 338.)

IV. Report on Collections made in 1894—95. (Botanical Survey of Nebraska. Lincoln. Nebr. 1896.)

Enthält die Beschreibungen vieler neuer Pilze und in einer Aufzählung Ergänzungen zur Flora von Nebraska, hauptsächlich Algen und Pilze.

Reuter E. Bericht über die im Jahre 1894 in Norwegen beobachteten schädlichen Insecten und Pflanzenkrankheiten. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 30.)

Starbäck, K. Om Parasitsvampar. Upsala 1895. (Sommerskurserna in Uppsala 1895.) c. fig.

In dem kleinen Heftchen wird eine elementare Einleitung in das Studium der parasitischen Pilze gegeben. Es werden einige der gewöhnlichsten Arten besprochen und abgebildet.

Vuillemin, P. Mucor et Trichoderma. (Compt. rend. 1896. CXXII. n. 5. p. 258.)

Winterstein, E. Zur Kenntniss der in den Membranen der Pilze enthaltenen Bestandtheile II. (Zeitschr. f. physiol. Chemie XXI. 1896. Heft 2/3.)

Morini, F. Note micologique. (Malpighia 1896. p. 72.) c. tab.

Es werden genauere Beobachtungen mitgetheilt über *Rhizophidium messanense* n. sp., *Mucor racemosus* (Zygosporen), *Phycomyces Pirottianus* n. sp. u. *Lachnea hirta*.

Léger, M. Structure et développement de la Zygospore du *Sporodinia grandis*. (Rev. génér. de Botan. 1895. p. 481.) c. tab. 4.

Verf. studirt die Bildung der Zygosporen und ihre Auskeimung. Hauptsächlich wendet er sein Augenmerk den Kernen und der anatomischen Structur der Zygosporen zu. Hier sind allerlei interessante Thatsachen zu Tage gefördert worden. Am wichtigsten ist die Beobachtung, dass in der reifen Zygospore 2 „Sphères embryonnaires“ vorhanden sind, die durch Vereinigung eine Art von Embryo bilden; dieser saugt den übrigen Inhalt der Spore auf und wird zur jungen Pflanze, nachdem die Membran gesprengt ist. Eine Bestätigung dieser Beobachtung oder wenigstens ihrer Deutung bleibt abzuwarten.

Schilberszky, K. Ein neuer Schorfparasit der Kartoffelknollen. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 36.)

Auf schorfigen Kartoffeln beobachtete Verf. in den Zellen einen einzelligen Parasiten, der sich durch Schwärmosporen vermehrt. Die Sporangien sind gelbbraun gefärbt. Als Name wird *Chrysophlyctis endobiotica* nov. gen. et. nov. spec. vorgeschlagen.

Thaxter, R. New or peculiar aquatic fungi. 3 *Blastocladia*. (The Botan. Gaz. 1896. p. 45.) c. tab.

Verf. entdeckte die bisher nur einmal gefundene *Blastocladia Pringsheimii* Reinsch wieder und studirte ihre Entwicklung. Die Stellung der Gattung lässt Verf. auch jetzt noch ungewiss. Vielleicht lässt sie sich an die Pythiaceen anschliessen oder zum Vertreter einer eigenen Familie erheben. — Zugleich wird eine neue Art der Gattung beschrieben, *B. ramosa*, an untergetauchten Zweigen in Sümpfen.

Brefeld, O. Der Reisbrand und der Setariabrand, die Entwicklungsglieder neuer Mutterkornpilze. (Botan. Centralbl. LXV. 1896. p. 97.)

Im XII. Heft seiner Untersuchungen hatte Brefeld nachgewiesen, dass die als *Tilletia Oryzae* bezeichnete Brandpilzform nicht zu den Ustilagineen gehört, sondern nur das Chlamydosporenstadium eines Ascomyceten darstellt. Es war damals noch nicht gelungen, zu diesem, sowie zum Brande auf *Setaria Crus Ardeae* die höhere Fruchtform zu erhalten. Diese Lücke zu schliessen, ist der Zweck der vorliegenden Mittheilung.

Der Pilz auf *Setaria* bildet in den Fruchtknoten Sclerotien. Durch Fritz Müller in Blumenau erhielt Verf. grössere Mengen von gutem Material, mit dem weitere Versuche gemacht werden konnten. Die Sclerotien wurden im Warmhause auf feuchten Sand gelegt und blieben hier 6 Monate, ehe sich die ersten Keimungsstadien zeigten. Die Auskeimung erfolgte ähnlich wie bei *Claviceps*. Es wuchs ein dünner Stiel heraus, der oben ein Köpfchen trug, in dem die Perithezien gebildet wurden. Die Sporen sind sehr lang, fadenförmig und theilen sich vor der Keimung in mehrere Stücke, von denen jedes mit 1—2 (in Wasser) oder vielen (in Nährlösung) Conidien auskeimte. Diese Conidien sind genau mit denen identisch, die von den „Brandsporen“ gebildet werden.

Wie bereits im XII. Heft begründet, gehören die beiden Pilze zur neuen Gattung *Ustilaginoidea*, deren Stellung im System durch die mitgetheilten Beobachtungen festgelegt ist. *Ustilaginoidea* gehört zu den Hypocreaceen in die Nähe von *Claviceps* und würde sich nur durch das Vorhandensein der Chlamydosporen von dieser Gattung unterscheiden.

Vuillemin, P. Les Hypostomacées, nouvelle famille de Champignons. (Compt. rend. 1896. CXXII. n. 9. p. 545.)

Cockerell, T. D. A. *Schizophyllum Egelingianum*. (Bull. Torrey Bot. Club 1896. p. 59.)

Notiz über einen Fund des Pilzes bei Mesilla in Neumexico.

Costantin, J. Note sur la culture de la „Pietra fungaia“. (Rev. génér. de Botan. 1895. p. 433.) c. tab.

Verf. beobachtete die Auskeimung der als *Pietra fungaia* bekannten Sclerotien des *Polyporus Tuberaster*. Er suchte dabei hauptsächlich die Bedingungen festzustellen, welche für eine Cultur im Grossen innezuhalten sind. Leider zeigten die bisherigen Versuche, Culturen in grösserem Maassstabe anzulegen, wenig Aussicht auf Erfolg.

Duggar, B. M. Variability in the spores of *Uredo Polypodii* (Pers.) DC. (Proc. of the American Ac. of Arts and Sc. Boston. XXX. 1895. p. 396.) c. tab.

Verf. macht Angaben über die grosse Variabilität in der Grösse der Uredosporen von *Uredo Polypodii*.

Istvanffi, G. v. Neuere Untersuchungen über die Secretbehälter der Pilze. (Termeszetráji Füzet. 1895. p. 308.) Ung. Text p. 240. c. tab.

Vergl. dazu die Arbeit des Verf. in der Rev. mycol. 1896. p. 1. (Cfr. Hedwigia 1896. Rep. I. p. 18.)

Klebahn, H. Culturversuche mit heteröcischen Rostpilzen. IV. (Zeitschr. für Pflanzenkr. 1895. p. 257, 327.) c. fig.

1. *Coleosporium Melampyri*. Aus Culturversuchen liess sich die Verschiedenheit von *C. Melampyri* und *Euphrasiae* folgern.

2. Es gelang Verf., zu *Aecidium Serratulae* die Teleutosporenform auf einer *Carex* zu finden. Infectionen mit Teleutosporen ergaben Aecidien auf *Serratula*, umgekehrte Infectionen gelangen nicht. Eigentlich müsste die *Puccinia* nach dem Namen des Aecidiums *P. Serratulae* genannt werden, da aber dieser Name dem Verf. nicht passend erscheint, wählt er *P. Schroeteriana*, obwohl es bereits *P. Schroeteri* giebt. Man kann den Kryptogamforschern nur dringend anrathen, sich mit den jedem Phanerogamenforscher geläufigen Regeln der Nomenclatur vertraut zu machen, damit endlich einmal die Namensgebung von festen Regeln und nicht vom Geschmack des Autors abhängig gemacht wird.

3. Durch Culturversuche bestätigt Verf. die Zusammengehörigkeit von *Aec. Parnassiae* mit *Pucc. uliginosa* auf *Carex Goodenoughii*.

4. *Pucc. Digraphidis* bildete nach Infection Aecidien auf *Polygonatum*, *Majanthemum*, *Convallaria* und *Paris*. Daraus folgt die Identität der Aecidien.

5. Nach weiteren Culturen mit *Pucc. Caricis* und *Pringsheimiana* erscheint es Verf. zweifelhaft, ob die beiden Pilze verschieden sind.

6. Aecidien von *Triphragmium Ulmariae* ergaben *Uredo* auf *Spiraea Ulmaria*. *Aecidium* auf *Valeriana officinalis* bildeten aber nicht *Uromyces Valerianae* bei der Aussaat.

7. Versuche mit *Pucc. coronata* und *coronifera* zeigten, dass die Pilze auf den verschiedenen Gramineen nicht identisch sind. Verf. unterscheidet vorläufig: *P. coronifera Avenae* auf *Avena sativa*; *P. coronifera Lolii* auf *Lolium perenne*; *P. coronata Calamagrostis* auf *Calamagrostis lanccolata*; *P. coronata Phalaridis* auf *Phalaris arundinacea*.

Pieters, A. J. The history of the Uredineae. (The Asa Gray Bulletin III. 1895. p. 8.)

Sappin-Trouffy. Sur la signification de la fécondation chez les Urédinées. (Compt. rend. 1896. CXXII. n. 6. p. 333.)

Wakker, J. H. Eine Zuckerrohrkrankheit, verursacht durch *Marasmius Sacchari* n. sp. (Centr. f. Bact. u. Par. 2. Abth. 1896. II. p. 44.) c. fig.

Verf. berichtet über eine Zuckerrohrkrankheit, welche sowohl junge Anpflanzungen ergreift, wie auch in älteren grossen Schaden anrichtet. Aus den Versuchen geht hervor, dass das Mycel parasitisch im Zuckerrohr lebt. Dasselbe erhält sich in alten Stengeln und wird von hier aus auf die jungen Pflanzen weiter verbreitet. Es gelang, aus dem Mycel, das niemals Sclerotien bildet, die Fruchtkörper eines *Marasmius* zu erziehen. Verf. sagt: „Anstatt diese 320 meist kurzen Diagnosen (der Saccardo'schen Sylloge) zu vergleichen, ziehe ich es vor, die Art, die uns hier beschäftigt, mit dem Namen *Marasmius Sacchari* zu belegen.“ Das ist ein Verfahren, das ebenso kurz wie unwissenschaftlich ist. Verf. giebt auch Bekämpfungsmittel der Krankheit an.

Wagner, G. Beiträge zur Kenntniss der Coleosporien und der Blasenroste der Kiefern. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 9.)

Mittheilung einer Reihe von Culturresultaten mit *Peridermium*sporen. Auf Grund deren trennte Verf. vorläufig das *Coleosporium Senecionis* auf *Senecio Fuchsii* und *nemorensis* als *Forma il* ab. Zu *Coleosporium Petasitis* gehört

Perid. Dietelii n. sp. Zu dem Coleosporium Cacaliae auf Adenostyles gehört ein Peridermium Magnusii n. sp. auf Pinus montana. Coleosporium subalpinum Wagn. auf Senecio subalpinus hat auf Pinus montana das Perid. Kriegerii n. sp. als Nebenfruchtform.

Wendisch, E. Das Champignonbeet der Liebhaber. (Natur u. Haus. 1896. Heft 5.)

Allescher, A. Eine Bemerkung zu Diaporthe tessella (Pers.) Rehm. (Allgemeine Botan. Zeitschr. II. 1896. p. 20.)

Nachweis, dass Diaporthe tessella = Melanconis salicine Ell. et Ev. ist. Da der Pilz besser zu Melanconis gestellt wird, so hat er den Namen M. tessella (Pers.) Allesch. zu führen.

Boudier, G. Note sur une nouvelle espèce de Prototremella Pat. (Journ. de Bot. 1896. p. 85.) c. fig.

Verf. beschreibt eine neue Art der Gattung Prototremella (= Pachysterigma), P. calospora, die sich auf faulender Leinwand bei Paris fand.

Chatin, A. Truffes (Terfas) de Chypre, de Smyrne et de la Calle. (Bull. de la Soc. Bot. de France. 1895. p. 549.)

Von Cypern erhielt Verf. Terfezia Claveryi, von Smyrna und La Calle Terfezia Leonis.

— Truffe de Téhéran. (Bull. de la Soc. Bot. de France. 1895. p. 619.) c. fig.

Beschreibung der neuen Art Terfezia Hanotauxii.

Eliasson, A. G. Taphrina acerina n. sp. (Bihang till K. Svenska Vet. Ak. Handl. XX. Afd. III. n. 4. 1895. p. 1.) c. tab.

Genaue Beschreibung der neuen Art.

Frank. Der Lupinenrost, ein neuer Feind der Lupinen. (Deutsche landw. Presse XXII. 1895. p. 715.)

Harper, R. A. Beitrag zur Kenntniss der Kerntheilung und Sporenbildung im Ascus. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. [67].) c. tab.

Die Arbeit ist eine ausserordentlich genaue und vollständige Studie über die Kerntheilungsvorgänge im Ascus von Peziza Stevensoniana und Ascobolus furfuraceus. Es würde zu weit führen, die Einzelheiten hier zu schildern; dies würde Abbildungen zur Voraussetzung haben. In einigen Punkten weicht Verf. von den Resultaten früherer Forscher, z. B. Gjurašin, ab, weist aber ausführlich die Berechtigung seiner abweichenden Ansicht nach.

Harvey, F. L. Contribution to the Pyrenomycetes of Maine I. (Bull. Torrey Bot. Club. 1896. p. 50.)

Aufzählung von 122 Pyrenomyceten. Neue sind nicht darunter.

Jaczewski, A. de. Monographie des Calosphaeriées de la Suisse. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 78.)

Vorhanden sind in der Schweiz die beiden Gattungen Calosphaeria und Robergea. Von der ersteren Gattung sind vorhanden: C. obvallata Otth., C.

gregaria (Lib.) Nke., *C. occulta* Otth., *C. minima* Tul., *C. Friesii* (Fuck.) Jacz. (= *Enchnoa* Fr. Fuck.), *C. princeps* Tul., *C. dryina* (Curr.) Nke., *C. pusilla* (Wahlbg.) Karst., *C. corylina* Nke. Die 2. Gattung besitzt nur die eine Art *R. unica* Desmaz.

Magnus, P. Ursache der Bildung einiger an Bäumen und Sträuchern auftretender Hexenbesen und deren Vorkommen in der Provinz Brandenburg. (Brandenburgia 1896. Januar.)

Massee, E. Root Diseases caused by Fungi. (Bull. of Miscell. Informat. Kew, 1896. n. 109. p. 1.) c. tab.

Von Neuseeland wurde ein gefährlicher Schädling der Baumwurzeln in den Obstgärten eingeschleppt und auf seine Gefährlichkeit hingewiesen. Verf. hielt den Pilz erst für *Dematophora necatrix*, erkannte aber mit besserem Material, dass es eine neue Art *Rosellinia radiciperda* sei. Auf der Tafel ist der neue Pilz abgebildet. Zur Bekämpfung werden einige Maassregeln vorgeschlagen.

Starbäck, K. Discomyceten-Studien. (Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handl. XXI. Afd. III. n. 5. 1895.) c. tab. 2.

Im ersten Theile seiner Arbeit theilt Verf. das Resultat seiner Beobachtungen über die Gewebebildung bei den Discomyceten mit. Ihm ist es hauptsächlich darum zu thun, für die Systematik feste Bezeichnungen zu schaffen, welche eindeutig sind und den Charakter des Gewebes ausdrücken. Er begründet deshalb eine neue Nomenclatur, die Beachtung verdient und hier wiedergegeben sein mag.

- I. Einzelne Hyphen nicht unterscheidbar: kurzzelliges Filzgewebe.
 - a) Zellen kuglig bis vieleckig, fast isodiametrisch:
 - kugliges Fg. (*textura globulosa*);
 - b) Zellen auf Durchschnitten \pm rechteckig, nicht isodiam.:
 - prismatisches Fg. (*text. prismatica*).
- II. Einzelne Hyphen leicht unterscheidbar: langzelliges Filzgewebe.
 - a) Hyphen in allen Richtungen verlaufend, nicht parallel:
 1. Hyphen deutlich getrennt, mit Zwischenräumen:
 - verflochtenes Fg. (*text. intricata*),
 2. Hyphen mit den Wänden verbunden, ohne Zwischenräume:
 - epidermoides Fg. (*text. epidermoidea*);
 - b) Hyphen in einer Richtung verlaufend und \pm parallel:
 1. Hyphen mit engem Lumen, Wände stark verdickt:
 - verklebtes Fg. (*text. oblita*),
 2. Hyphen mit weitem Lumen, Wände nicht verdickt, Hyphen locker verbunden:
 - langgestrecktes Fg. (*text. porrecta*).

Der 2. Theil enthält die Beschreibung neuer Arten.

Fink, B. Lichens of Iowa. (Bull. of the Labor. Nat. Hist. State of Univ. of Iowa III. 1895. n. 3. p. 70.)

Fünfstück, M. Die Fettabscheidungen der Kalkflechten (Nachtrag). (Fünfstück's Beitr. z. wissensch. Bot. 1896. I. p. 316.)

Verf. veröffentlicht hier die Nummern der Arnold'schen Exsiccaten, welche er zu seinen Untersuchungen über die Fettabscheidungen der Kalkflechten

benutzt hat. Zugleich bringt er noch eine Beobachtung, welche deutlich zeigt, dass die Fettabscheidung nicht mit der Assimilationsthätigkeit in Verbindung steht. Flechtenthallus nämlich, der dicht am Gletschereis gesammelt war, enthielt nur wenig Gonidien, trotzdem aber nach unten zu Oelzellen und zwar um so mehr, je tiefer die Hyphen in's Substrat eindringen. Da die Assimilationsthätigkeit so nahe am Eise nur gering ist, so kann kaum angenommen werden, dass die wenigen Gonidien den Thallus ernähren und noch Reservestoffe zu produciren vermögen. Die Fettabscheidung hängt also mit der Abspaltung der Kohlensäure aus dem Gestein zusammen.

Harvey, F. L. Contributions to the Lichens of Maine II. (Bull. Torr. Bot. Club 1896. p. 7.)

Enthält eine Anzahl von Flechten mit ihren Standorten.

Minks, A. Ueber die Protrophie, eine neue Lebensgemeinschaft. (Oester. Botan. Zeitschr. 1896. p. 50, 88.)

Leider giebt Verf. von seiner neuen Lebensgemeinschaft keine wissenschaftliche Definition, so dass vorläufig, ehe nicht Ausführlicheres von ihm publicirt ist, kein Urtheil über den wissenschaftlichen Werth der Entdeckung abgegeben werden kann.

Müller, J. Analecta australiensia. (Bull. de l'Herb. Boissier 1896. p. 87.)

Neu sind *Calicium obconicum*, *C. Wilsoni*, *Stereocaulon ramosum* var. *compactum* n. v., *S. humile*, *Clathrina aggregata* var. *pygmaea* n. v., *Cladonia squamosa* var. *pachypoda* n. v., *Ramalina geniculata* var. *compacta* n. v., *Ramalea cochleata*, *Stictina Mougeotiana* var. *isidiosa* n. v., *Sticta flavissima* var. *simulans* n. v., *Stictina rigida*, *Theloschistes chrysophthalmus* var. *fornicatus* n. v., *Parmelia albata*, *P. tiliacea* var. *convexula* n. v., *P. tenuirimis* f. *isidiosa* n. f., *P. conspersa* var. *strigosa* et. var. *caespitosa* n. v., *P. physodes* var. *leucina* n. v., *P. enteroxantha*, *P. pertransita* var. *phaeocarpa*, *P. myriotrema*, *Physcia crispa* var. *linearis* n. v., *Pannaria nigrata*, *P. obscura*, *P. aenea*, *P. subimmixta* var. *redecens* n. v., *P. myrioloba*, *Coccocarpia pellita* var. *mesomorpha* n. v., *Thalloidima nitidum*, *Amphiloma microlobum*, *Placodium brachylobum*, *P. imperfectum*, *Patellaria mycophila*, *P. verrucosa*, *P. Frenchiana*, *P. melaclinoides*, *P. Campbelliae*, *P. leptoplacella*, *P. superbula*, *P. modestula*, *P. rudis*, *P. livido-nigrans*, *Coenogonium ornatum*.

Steiner, J. Notiz über einige Flechten von der Adlersruh des Grossglockner. (Oester. Botan. Zeitschr. 1896. p. 81.)

7 Arten vom Grossglockner aus einer Höhe von 3463 m.

Zukal, H. Morphologische und biologische Untersuchungen über die Flechten. II. (Sitzber. der Kais. Ak. der Wiss. in Wien. Math. Nat. Cl. CIV. Dec. 1895.)

In dieser 2. Mittheilung setzt Verf. seine biologischen Studien über die Flechten fort. Zukal behandelt die hier in Frage kommenden Probleme in äusserst anziehender und geistreicher Weise, die gewiss nicht verfehlen wird, auch andere Forscher zu ähnlichen Untersuchungen anzuregen.

Der hier gebotene Stoff wird in 6 Kapitel eingetheilt. So interessant es auch wäre, dem Verf. auf seinem Gedankengang zu folgen, so ist doch eine auch nur theilweise Wiedergabe seiner Ausführungen nicht möglich, weil die Auswahl aus der Fülle des gebotenen Stoffes sehr schwer ist. Die Arbeit wird ja auch

ohnehin bei den Lichenologen gebührende Beachtung finden. Angeführt mögen die Kapitelüberschriften werden: 1. die Rinde als Schutzmittel vor allzu grossem Wasserverlust durch die Verdunstung, 2. die Schutzmittel der Flechten wider die Angriffe der Thiere, 3. die Aufnahme und Fortleitung des Wassers, 4. die Durchlüftung des Flechtenthallus, 5. das Ernährungs-, Speicherungs- und Excretionssystem der Flechten, 6. die Flechten vom mechanischen Standpunkt aus betrachtet.

Hiervon bietet namentlich das letzte Kapitel eine interessante Zusammenstellung der bei den Flechten als mechanisch wirkenden Gewebe; manche bisher eigenthümlich erscheinende anatomische Structur wird hierdurch erklärt und in's rechte Licht gesetzt.

Aderhold, R. *Fusicladium Betulae* n. sp. auf den Blättern der Birke. (Centr. f. Bact. u. Par. 2. Abth. 1896. II. p. 57.)

Der neue Pilz auf *Betula*-Blättern gehört zu *Venturia ditricha* f. *Betulae*.

Bau, A. Ueber ein neues Enzym der Hefe. (Chemikerzeit. XIX. 1895. p. 1873.)

Beach, S. A. Pear Leaf Blight. — Apple and Pear Scab. — Raspberry Anthracnose. (13. Ann. Rep. of the board of control of the New York Agr. Exp. Stat. Geneva for the year 1894. Albany 1895. p. 573.)

Enthält nur ganz kurze Angaben über die von der Station gegen die erwähnten Pilzkrankheiten ergriffenen Maassnahmen.

— Treatment of Pear Scab in 1894. (l. c. p. 649.) c. tab. 2.

Enthält die Schilderung der Experimente zur Bekämpfung von *Fusicladium pyrinum*.

— Raspberry Anthracnose. (l. c. p. 684.)

Die vorläufigen Versuche ergaben die Vorzüglichkeit der Bordeauxbrühe.

Cavara, F. Ipertrofie ed anomalia nucleari in seguito a parassitismo vegetale. Pavia 1896. 8 pag. c. tab.

Verf. untersucht die Veränderungen des Kernes in den Wurzelzellen von *Vanilla planifolia* bei Angriffen von Pilzen.

Clendenin, Ida. *Lasiodiplodia* Ell. et Ev. n. gen. (The Botan. Gaz. 1896. p. 92.) c. tab.

L. tubericola Ell. et Ev. auf Kartoffeln.

Jarius, M. *Ascochyta Pisi* bei parasitischer und saprophyter Ernährung. (Bibliotheka Botanika Heft 34. Stuttgart, E. Naegele 1896.) c. tab. Pr. 9 M.

Das erste Kapitel der Arbeit ist dem Verhalten der *Ascochyta Pisi* bei parasitischer Ernährung gewidmet. Ausgehend von Pykniden des Pilzes auf Erbsenfrüchten schildert Verf. das Wachstum des Mycels im Innern des Gewebes, sowie den Bau der Pykniden. Infectionen auf Erbsen waren stets von Erfolg begleitet; hierbei war es gleich, ob die Sporen den jungen Pflänzchen aufgestrichen oder mit dem Wasser zugeführt wurden. Schwieriger waren die Infectionen bei anderen Pflanzen. Verhältnissmässig leicht gelangt der Pilz bei der Wicke,

schwerer bei der Bohne, noch schwerer bei der Lupine zur Entwicklung, während die Infection bei anderen Leguminosen und Pflanzen anderer Familien negative Resultate ergab.

Gleichzeitig wurde auch der Pilz in verschiedenen Nährflüssigkeiten gezüchtet, um festzustellen, welche Stoffe zu seiner Entwicklung nothwendig sind. In Decocten verschiedener Art entwickelte sich der Pilz zum Theil bis zur Pyknidenreife, der Process der Sporenkeimung, die Mycelverzweigung war nicht in allen Nährflüssigkeiten absolut gleich, sondern zeigte kleine Unterschiede. Als hauptsächlichstes Resultat aus diesen Experimenten ergibt sich, dass der Pilz auf Nährstoffen, die proteinreich sind und leicht lösliche Kohlehydrate enthalten, am besten gedeiht; bei Ueberwiegen der Proteinstoffe gelangen nur die vegetativen Sporen zur Ausbildung, während die Pyknidenbildung im Gegensatz zur ersten Kategorie unterbleibt.

Jørgensen, A. Ueber Pilze, welche Uebergangsformen zwischen Schimmel und Saccharomyceshefe bilden und die in der Brennereiwürze auftreten. (Centr. f. Bact. u. Par. 2. Abth. 1896. II. p. 44.)

Verf. berichtet über Pilze, die unter gewissen Bedingungen nur Hefevervegetation bilden, während bei anderen Culturbedingungen das Schimmelstadium gleichzeitig mit dem Hefestadium entwickelt wird. Ueber diese eigenthümliche Vegetation sind weitere Mittheilungen des Verf. zu erwarten.

Liebermann, L. und Bittó, Bela v. Ein Beitrag zur Chemie der Hefezellen. (Mathemat. und naturwiss. Berichte aus Ungarn, redig. von Fröhlich. XI. 1894. p. 389.)

Analysen von Hefezellen. Wenn Nucleinsäure mit Wasser oftmals ausgekocht wird, so giebt verdünnte Schwefelsäure keine reducirende Substanz mehr.

Matruchot, L. Développement d'un Cladobotryum. (Rev. génér. de Botan. 1895. p. 497.) c. tab.

Culturen mit Cladobotryum ternatum Cda. ergaben, dass dieser Pilz identisch mit C. gelatinosum Fuck. ist. Zum Entwicklungsgang des C. gelatinosum gehört eine Coremienform, welche dem Graphium penicillioides nahe steht.

Nastukoff, A. Essais sur le pouvoir réducteur des levures pures, moyens de la mesurer. (Ann. de l'Inst. Pasteur. 1895. p. 766.)

Sorauer, P. Auftreten einer dem amerikanischen „Early blight“ entsprechenden Krankheit an den deutschen Kartoffeln. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 1.) c. tab.

Verf. beschreibt eine Krankheit des Kartoffelkrautes, die in Ungarn und später auch in verschiedenen Gegenden Deutschlands constatirt wurde. Das Blatt zeigt vergilbende, dürr werdende Flecke, die nicht ausbrechen. Als Ursache erwies sich ein Pilz, der mit dem in Amerika verbreiteten Macrosporium Solani grosse Aehnlichkeit hat. Während aber bei diesem die Sporen mit dem verdünnten Ende dem Sterigma ansitzen, sind sie bei dem hiesigen Pilze mit dem verdickten Ende angewachsen. Die Identität beider Pilze ist also noch nicht erwiesen und Verf. schlägt daher für seinen Pilz den Namen Alternaria Solani vor. Culturversuche auf abgeschnittenen Blättern glückten nur im Zimmer. Die Keimschläuche drangen zu den Spaltöffnungen ein. Als Namen für die neue Krankheit schlägt Verf. „Dürrfleckenkrankheit“ vor.

Swan, A. P. On the endospore formation and general description of a red yeast. (Centr. f. Bact. u. Par. 2. Abth. 1896. II. p. 1.) c. fig.

Die vom Verf. untersuchte Rosahefe ist aerobiotisch und lichtempfindlich. Sie bildet bei Temperaturen zwischen 4,5 und 10° C. reife Sporen.

VI. Moose.

Beckett, T. W. N. On New Zealand Mosses. (Transact. and Proc. of the New Zealand Instit. 1894. Wellington 1895. p. 403.) c. tab.

Beschreibung von: *Blindia tenuifolia* H. f. et W. (sub *Dicranum*), *Hedwigia microcyathea* K. Müll., *Funaria sphaerocarpa* K. Müll., *Neckera hymenodonta* K. Müll. (= *N. pennata* var. *tasmanica* Hampe).

Brotherus, V. F. Nouvelles contributions à la flore bryologique du Brésil. (Bihang till K. Svenska. Vet. Ak. Handl. XXI. Afd. III. n. 3. 1895.)

Die in der Arbeit gegebenen Beiträge zur brasilianischen Moosflora gründen sich hauptsächlich auf die Sammlungen von Mosén, Puiggari und Glaziou. Ausser einer grossen Zahl von interessanten Arten sind auch eine Reihe von neuen beschrieben. Dieselben sind: *Campylopus Moseni* Broth., *C. subarenicolus* K. Müll., *C. catumbensis* Broth., *Leucoloma Moseni* Broth., *Leucobryum squarrosulum* Broth., *Fissidens substissotheca* Broth., *F. Regnellii* Broth., *F. acicularis* K. Müll., *F. catumbensis* Broth., *F. parexilis* Broth., *F. occultus* Broth., *F. paulensis* Broth., *F. oediloma* K. Müll., *F. crenatulus* K. Müll., *F. luteo-limbatus* Broth., *F. cappilisetus* Broth., *F. protracticaulis* Broth., *Eustichia Brotheri* Besch., *Syrrhopodon anomalus* Broth., *S. vaginans* Broth., *Hyophila lactevirens* Broth., *H. Moseni* Broth., *Macromitrium Moseni* Broth., *Bryum oediloma* K. Müll., *Catharinaea Moseni* Broth., *Lepidopilum Moseni* Broth., *Hookeria longifrons* K. Müll., *H. glareosa* Broth., *H. chloroleuca* Lindb., *H. mollicula* Broth., *H. limosa* Broth., *H. irrorata* K. Müll., *H. spurio-pallida* K. Müll., *H. perpallida* Broth., *H. Moseni* Broth., *H. Entodontella* K. Müll., *H. saprophila* K. Müll., *Distichophyllum densirete* Broth., *Cryphaea Moseni* Broth., *Prionodon caldensis* Broth., *Pilotrichella subpachygasterella* Broth., *Papillaria Regnellii* Broth., *P. Moseni* Broth., *P. perauriculata* Broth., *P. Cardoti* Broth., *P. paulensis* Broth., *Neckera brevinervis* Broth., *Rhaphidostegium amnigenum* Broth., *R. cochleatum* Broth., *R. subfulvum* Broth., *R. campicolum* Broth.; *Trichosteleum dicranoides* Broth., *T. flagelliferum* Broth., *Isopterygium longisetum* Broth., *Leucomium Moseni* Broth., *Microthamnium Aptychella* Broth., *Entodon Moseni* Broth., *Stereodon caldensis* Broth., *Helicodontium complanatum* Broth., *Hypnum julaceum* Broth., *H. compridense* K. Müll., *Amblystegium trinerve* Broth., *Anomodon scaberrimus* Broth., *Thuidium longicuspes* Broth., *T. caldense* Broth.

Brown, R. Notes on New Zealand Mosses: Genus *Grimmia*. (Transact. and Proc. of the New Zealand Instit. 1894. XXVII. 1895. p. 409.) c. tab. 6.

Sect. I. Columella dem Operculum anhängend. *Grimmia aquatica*, *G. Scarellii*.

Sect. II. Columella frei vom Operculum. *G. revisa*, *G. saxatilis*, *G. Mitchellii*, *G. cyathiformis*, *G. Alfredii*, *G. turbinata*, *G. argentea*, *G. Wrightii*, *G. Laingii*, *G. gracilis*, *G. minime-perichaetalis*, *G. Novae-Zealandiae*, *G. tricophylla* var. *nigra* n. v., *G. versabilis*, *G. finitima*, *G. rotunda*, *G. obovata*, *G. Belli*, *G. flexifolia*, *G. pusilla*, *G. diminuta*, *G. Cockaynei*, *G. Petrici*, *G. Stevensii*, *G. Webbi*, sämmlich neu.

Brown, R. Notes on New Zealand Mosses: Genus *Orthotrichum*. (Transact. and Proc. of the New Zealand Instit. 1894 XXVII. 1895. p. 422.) c. tab. 8.

Sect. I. Calyptra behaart. Peristom einfach. *Orthotrichum conicorostrum*, *O. pulvinatum*, *O. breve*, *O. ornatum*, *O. gracillimum*, *O. calcareum*, *O. obliquum*, *O. flexifolium*, *O. lancifolium*, *O. Clintonii*, *O. inaequale*, *O. benmoreense*, *O. fimbriatum*, *O. reflexum*, *O. latorum*.

Sect. II. Calyptra behaart. Peristom doppelt. *O. cylindrothecum*, *O. tortulosum*, *O. longithecum*, *O. anomalum*, *O. brevisetum*, *O. acuminatum*, *O. obesum*, *O. magnothecum*.

Sect. III. Calyptra kahl. Peristom einfach. *O. cyathiforme*, *O. acutifolium*, *O. Hurunui*, *O. minutum*, *O. brevirostrum*.

Sect. IV. Calyptra kahl. Peristom doppelt. *O. avonense*, *O. nudum*, *O. minimifolium*, *O. obtusatum*. Zweifelhaft in der Section sind: *O. parvulum*, *O. arctum*, *O. parvithecum*, *O. latifolium*, *O. subulatum*, *O. erectum*, *O. robustum*, *O. curvatum*, sämtlich neu.

Campbell, D. H. A new Californian liverwort. (The Botan. Gaz. 1896. p. 9.) c. tab.

Das neu entdeckte Lebermoos gehört zu den niederen, elaterenlosen Jungermanniaceen mit thallösem Vegetationskörper. Verf. nennt die sehr ausgezeichnete Pflanze *Geothallus tuberosus* n. gen. et n. sp.

Correns, C. Berichtigung. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 94.)

Verf. berichtigt zu seinem Aufsatz über die Brutkörper von *Georgia pellucida* die Bestimmung von *Webera annotina* in *Pleuridium nitidum* var. *bulbilliferum*.

Dismier, E. Contribution à la flore bryologique des environs de Paris. (Bull. de la Soc. Bot. de France. 1895. p. 667.)

Standorte einiger seltenen Laubmoose aus der Umgegend von Paris.

Evans, A. W. A note on *Jungermannia marchica* Nees. (Bull. Torr. Bot. Club. 1896. p. 12.) c. tab. 2.

Die Art wurde in Maine und New Jersey nachgewiesen.

Géneau de Lamarlière, L. Revue de travaux publiés sur les Muscinées depuis le 1 Janv. 1889 jusqu'au 1 Janv. 1895. (Rev. génér. de Botan. 1896. p. 40, 74.)

Joergensen, E. *Campylopus brevipes* Br. eur. c. fr. (Bergens Museums Aarbog for 1894—95. n. 17. 1896. p. 1.) c. tab.

Beschreibung der bisher in Norwegen noch nicht gefundenen Kapsel des Mooses.

— Ueber die Blüten der *Jungermannia orcadensis* Hook. (l. c. n. 18. p. 1.) c. tab.

Beschreibung der nur unvollkommen bekannten Blüten der Pflanze.

Kaalaas, B. *Scapania gymnostomophila* n. sp. (Botan. Notis. 1896. p. 21.)

Die neue Art wächst an Felsen in Norwegen.

Kern, F. Contributions à la flore bryologique de la péninsule de l'Istrie. (Revue bryol. 1876. p. 34.)

Aufzählung von Laubmoosen.

Kindberg, N. C. New or less known species of acrocarpous mosses from North America and Europe. (Revue bryol. 1896. p. 17.)

Neben einigen bereits bekannten Arten diagnosticirt Verf. folgende neue: *Dicranum algidum*, *Drummondia canadensis* (= *D. clavellata* var. *canadensis* Kindb.), *Oreoweisia obtusata* (= *O. serrulata* var. *tenuior* Kindb.), *Trematodon acicularis*, *Grimmia velutina*, *G. arctophila*, *G. procera*, *G. ortholoma*, *G. Austini*, *G. alpina*, *Racomitrium tenuinerve*, *R. Palmeri*, *R. Jenseni*, *Seligeria tristichoides*, *Ceratodon Columbiae*, *Didymodon subruber*, *Weisia pusilla*, *Orthotrichum lyelloides*, *Zygodon crispatus*, *Cinclidium Macounii*, *Mnium simplex*, *Barbula subcuneifolia*, *Bryum revelstokense*, *B. flavescens*. Die meisten Arten stammen aus Canada und Grönland, wenige von Norwegen.

Le Jolis, A. Les genres d'Hépatiques de S. F. Gray. (Mém. de la Soc. Nat. des sc. nat. et math. de Cherbourg XXIX. Paris. 1892. bis 1895. p. 1.)

Die Arbeit bezweckt die Aufklärung der Gray'schen Genera und führt den Nachweis, dass viele dieser Namen aus Prioritätsgründen vorzuziehen sind.

— Remarques sur la nomenclature hépaticologique. (l. c. p. 105.)

Antwort auf die Stephanischen Vorschläge betreffs der Nomenclatur der Lebermoose.

— Remarques sur la nomenclature bryologique. (l. c. p. 228.)

Verf. giebt in der umfangreichen Arbeit eine Uebersicht über diejenigen Moosnamen, welche nach Gründen der Priorität unhaltbar sind. Ein weiteres Eingehen auf die grosse Menge der angeführten Thatsachen ist unthunlich.

Paris, E. G. Index bryologicus sive enumeratio muscorum hucusque cognitorum adjunctis synonymia distributioneque geographica locupletissimis. Pars II. (Paris, P. Klincksieck. 52. Rue des Écoles. 1896.)

Schon beim Erscheinen des ersten Theiles des Werkes wurde darauf hingewiesen, wie unentbehrlich dasselbe für alle Bryologen sei. Der grosse Fleiss und die peinliche Sorgfalt, die der Verf. auf die Abfassung dieses wichtigen Nachschlagebuches verwendet hat, zeigen sich auch im vorliegenden 2. Theile. Das bereits nach Jahresfrist erfolgte Erscheinen dieses Theiles lässt auf regelmässigen Fortgang des Werkes hoffen. Wer das Werk öfter benutzt, der wird bald zu schätzen wissen, welche empfindliche Lücke durch dasselbe ausgefüllt wird.

Theil II reicht bis *Hypnum Grevillei*.

Philibert, H. *Trichostomum Crozalsi* n. sp. (Revue bryol. 1896. p. 10.)

Das Moos stammt aus der Gironde.

— *Pottia Ryani* n. sp. (Revue bryol. 1896. p. 28.)

Von Ryan in Norwegen gesammelt.

Réchin, J. Récoltes bryologiques de la Société Française de Botanique pendant sa session à Ax-les-Thermes (Ariège). (Rev. de Botan. Bull. mens. de la Soc. Fr. de Botan. 1894. p. 312.)

Eine grosse Zahl von Moosen und einige Flechten genannt.

Schiffner, V. Kritische Bemerkungen über *Marchantia Berteroana* Lehm. et Lindenb. und *Marchantia tabularis* Nees. (Oester. Botan. Zeitschr. 1896. p. 41, 100.)

Beide genannten Arten erwies die genaue Untersuchung der Original-exemplare als identisch. Der Name *M. Berteroana* ist der ältere.

— *Wiesnerella*, eine neue Gattung der Marchantiaceen. (Oester. Botan. Zeitschr. 1896. p. 82.) c. tab.

Die neue Gattung stammt aus Java. Ihre Stellung findet sie bei *Dumortiera*, wo sie die Kluft zwischen dieser Gattung und *Lunularia* überbrückt. Die Art ist *W. javanica*.

Slater, B. Du nom de genre *Pleurozium* Kindb. (Revue bryol. 1896. p. 14.)

Es wird der Vorschlag gemacht, den Kindberg'schen Namen *Pleurozium* nicht anzunehmen, da er Anlass zu Verwechslungen mit dem Lebermoosnamen *Pleurozia* geben könnte.

— *Tortula brevirostris* in East Yorkshire. (Journ. of Botany 1896. p. 86.)

Stephani, F. Hepaticae chinenses. (Mem. de la Soc. Nat. des sc. nat. et math. de Cherbourg. XXIX. Paris 1892–95. p. 207.)

Stephani beschreibt die von Delavay in der chinesischen Provinz Yunnan gesammelten neuen Hepaticae. Die Namen sind bereits in Rev. bryol. 1893. p. 106 veröffentlicht worden. *Acrolejeunea cordistipula*, *Aitonia fissisquama*, *Aneura barbiflora*, *Cincinnulus cordistipulus*, *Delavayella serrata* (n. gen.), *Frullania Delavayi*, *F. muscicola*, *F. rotundistipula*, *F. yunnanensis*, *Jungermannia erectifolia*, *J. reticulato-papillata*, *Lepidozia hokinensis*, *L. macrocalyx*, *L. robusta*, *Madotheca caespitans*, *M. chinensis*, *M. densifolia*, *M. nitens*, *Marchantia grossibarba*, *Marsupella Delavayi*, *Pleuroschisma alpina*, *P. bidentula*, *P. cordifolia*, *Plagiochila chinensis*, *P. corticola*, *P. Delavayi*, *P. yunnanensis*, *P. zonata*, *Scapania secunda*, *S. parva*, *Schisma chinense*, *S. Delavayi*.

Thériot. Notes sur la flore bryologique du Mont-Dore. (Revue bryol. 1896. p. 1, 31.)

Verf. erforschte während einiger Wochen die ausserordentlich interessante Moosflora des Mont-Dore. Die Gegend ist nicht blos durch Artenreichtum ausgezeichnet, sondern enthält auch eine grosse Anzahl von Seltenheiten. Zu einem Theil der Laub- und Lebermoose giebt Verf. genauere Notizen über den Standort. Am Schluss werden die von ihm beobachteten Arten zusammengestellt.

Underwood, L. M. Notes on our Hepaticae IV. The genus *Fossombronia*. (The Botan. Gaz. 1896. p. 67.)

Verf. giebt eine kurze Geschichte der amerikanischen Arten der Gattung und führt sie dann auf. Es sind folgende 10: *F. angulosa* (Dicks.) Raddi, *F. cristata* Lindb., *F. cristula* Aust., *F. foveolata* Lindb., *F. longiseta* Aust., *F. texana* Lindb., *F. Wrightii* Aust., *F. pusilla* (L.) Dum., *F. salina* Lindb., *F. Macouni* Aust. Eine Bestimmungstabelle erleichtert das Erkennen der Arten.

Venturi. L'*Orthotrichum anomalum* et ses formes affines. (Revue bryol. 1896. p. 23.)

Bemerkungen über den Verwandtschaftskreis der Art und Aufstellung von *O. Duthiei* n. sp.

Voigt, A. Die Laubmoose. (Natur u. Haus 1896. Hf. 7.)

Warnstorff, C. Weitere Beiträge zur Moosflora des Harzes. (Schrift. des Naturw. Ver. des Harzes in Wernigerode 1895. p. 45.)

Ergänzungen zu einer früheren Arbeit des Verf. über die Moosflora desselben Gebietes. Neu für den Harz ist *Jungermannia Genthiana* Hübn.

VII. Pteridophyten.

Ascherson, P. *Equisetum heleocharis*, maximum und *Athyrium alpestre*. (Oesterr. Botan. Zeitschr. 1896. p. 3, 44.)

Nach den Nomenclaturgesetzen hat *E. Telmateja* *E. maximum* zu heißen. Ferner wird *Athyrium alpestre* gegenüber jüngeren Namen, die mehrere verschiedene Formen zusammenfassen, aufrecht erhalten. Näher auf die interessanten nomenclatorischen Bemerkungen einzugehen, ist nicht am Platz.

Bazot. Études de géographie botanique à propos des plantes de la Côte-d'Or. (Rev. génér. de Botan. 1895. p. 447.)

Verf. berücksichtigt auch die Verbreitung einiger Pteridophyten.

Beals, A. T. The Ferns of Mount Toby Mass. (Linnean Fern Bullet. IV. 1896. p. 1.)

Colenso, W. A description of two new Ferns and one new *Lycopodium*, lately detected in our New Zealand Forests. (Transact. and Proc. of the New Zealand Instit. 1894. XXVII. Wellington 1895. p. 399.)

Hemitelia microphylla, *Adiantum viridescens*, *Lycopodium polycephalum*.

D'Aymeric, A. M. et H. M. Le *Subularia aquatica*, les *Isoetes Brochoni* et *lacustris* dans les lacs du bassin de la Haute-trièze et du bassin limitrophe de Lanoux (Pyr.-Or.). (Rev. de Botan. Bull. mens. de la Soc. fr. de Botan. 1894. p. 302.)

Field, H. C. On the growth of Ferns; and on a new Fern now first reported. (Transact. and Proc. of the New Zealand Inst. 1894. XXVII. 1895. p. 446.)

Verf. macht Mittheilungen über einen wahrscheinlich neuen Farn, dessen Erhaltungszustand aber nicht die sichere Bestimmung der Gattung zulässt. Besser wäre demnach gewesen, nichts darüber zu schreiben.

Halácsy, E. v. Beitrag zur Flora von Griechenland. (Oesterr. Botan. Zeitschr. 1896. p. 11.) Schluss.

Ein Farn genannt.

Le Grand, A. L'*Isoetes adspersa* Br. doit-il être rayé de la Flore de France? (Bull. de la Soc. Not. de France. 1895. p. 623.)

Notiz über die Verbreitung der Art in Frankreich.

Lowe, E. J. Fern-growing. London. (J. C. Nimmo.) 1896. Pr. 12 sh. 6 d.

Mac Millan, C. Current problems in plant morphology I. The question of Pteridophyte phylogeny. (Science 2. ser. II. 1895. p. 183.)

Meehan, T. *Aspidium marginale*. (Meehan's Monthly. V. 1895. p. 89.)

— *Lygodium palmatum*. (Meehan's Monthly. V. 1895. p. 181.) c. tab.

Olsson, P. Växtlokaler för nya eller sällsynta växter i Norrland. (Botan. Notiser 1896. p. 36.)

Am Schluss mehrere Pteridophyten genannt.

Richter, A. Pteridographische Mittheilungen, hauptsächlich zur Kenntniss der Flora von Ungarn. (Természetrázi Füzetek. XIX. 1896. p. 80, 113.)

Schorler, B. Bereicherungen der Flora saxonica im Jahre 1894. (Sitzber. und Abhandl. der Naturw. Ges. Isis. Jahrg. 1894. p. 61. 1895.)

Einige Pteridophyten genannt.

Stenzel, G. Nachträgliche Bemerkungen zur Gattung *Tubicaulis* Cotta. (Botan. Zeitschr. 1896. p. 27.)

Waters, C. E. An analytical key for our local Ferns based on the stipes. (Johns Hopkins Univ. Circul. XIV. 1895. p. 74.)

Williamson, W. C. and **Scott, D. H.** Further observations on the organization of the fossil plants of the Coal-Measures II. The roots of *Calamites*. (Philos. Transact. of the Roy. Soc. of London vol. 186. 1895. p. 683.) c. tab. 3.

Das unter dem Namen *Astromylon Williamsonis* beschriebene Fossil stellt die Adventivwurzeln von *Calamites* dar.

Wilson, F. *Asplenium eburneum*. (The Asa Gray Bulletin IV. 1896. p. 11.)

Sammlungen.

Allescher, A. und **Schnabl, J. N.** *Fungi Bavarici exsiccati*. 5. Centurie. München 1895.

Gleich den vorhergehenden Centurien (vergl. *Hedwigia* 1890 Heft 6. 1891 S. 88, 1893 S. 245 und 1894 S. 167) ist auch diese Centurie von den Verfassern mit gewohnter Sorgfalt zusammengestellt. Sie enthält wiederum eine Reihe neuer oder seltener Formen, namentlich aus den *Fungi imperfecti*. Manche Arten sind durch ihre Wirthspflanze interessant, manche durch ihr Auftreten in Bayern. Von manchen Pilzen sind interessante Fruchtformen ausgegeben. Sämmtliche Arten sind dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft gemäss bezeichnet und die wichtigsten oder verbreitetsten Synonyme angeführt, häufig sind auch wissenschaftliche Bemerkungen und literarische Hinweise gegeben. Die Exemplare sind ausgewählt und reichlich; die Ausstattung ist wieder sehr gut. Von den Nummern will ich hier nur die interessanteren noch besonders hervorheben.

Puccinia Galii (Pers.) Wint. auf *Asperula cynanchica*; *Puccinia coronifera* Klebahn auf *Lolium perenne*; *Phragmidium carbonarium* (Schltdt.) Wint. auf

Sanguisorba officinalis; von Melampsora Galii (Lk.) Wint. eine neue Forma Asperulae odoratae Allescher auf Asperula odorata (möchte vielleicht eine neue Art sein. Ref.); das schöne Aecidium der Melampsora Goeppertiana (Kühn) (nicht Kuhn, wie auf der Etiquette gedruckt ist) Wint. auf Abies alba Mill.; der unter dem Namen Polyporus annosus Fr. bekannte Pilz wird hier unter dem Namen Polyporus scutatus C. O. Harz, weil er mit der alten Poria scutata Hoffm. identisch sei, aus dem Bergwerke Hausham ausgegeben; Phyllactinia suffulta auf Carpinus Betulus; Pharcidia epicymatia (Wallr.) Wint. auf Lecanora subfusca; Ophiobolus porphyrogonus (Tode) Sacc.; Hypospila bifrons (DC.) Sacc. auf abgefallenen Eichenblättern; Dothidea Sambuci (Pers.) Fr. auf Acer Pseudo-platanus; die Spermogonien von Phacidium repandum (Alb. et Schw.) Fr. auf Asperula odorata; Elaphomyces granulatus Fr.; Phoma depressum (Lév.) Sacc. auf den Fruchtkapseln von Syringa vulgaris; Phoma canadensis All. nov. sp. mit Diagnose, das dem Phoma nebulosum (Pers.) Mont. nahesteht; Asteroma Capreae Dsm. auf Salix fragilis; Sphaeropsis Visci (Sollm.) Sacc. auf Viscum album; Rhabdospora pleosporoides Sacc. an Solidago virgaurea; Rhabdospora Galeopsidis Allescher nov. sp. mit Diagnose auf Galeopsis Tetrahit; Sporonema strobilinum Desm. var. microsporum Allescher mit Diagnose auf den Zapfenschuppen von Abies excelsa; Gloeosporium Syringae Allescher auf Blättern von Syringa vulgaris; Cylindrosporium Tubeufianum Allescher auf noch unreifen Früchten von Prunus Padus; das aus Nordamerika bekannt gewordene Myxosporium Ellisii Sacc.¹⁾ auf Populus nigra; Myxosporium carneum Lib. β . sticticum Karst. auf Fraxinus excelsior; Myxosporium diplodioides Allescher nov. sp. mit Diagnose auf toten Zweigen von Sorbus Aria; Myxosporium Rhamni Allescher auf Rhamnus Frangula; Nemaspora Alni Allescher an berindeten Zweigen von Alnus incana; Septogloeum saliciperdum Allescher et Tubeuf nov. sp. mit Diagnose auf welken Zweigen und Blättern von Salix laurina; Ovularia alpina C. Mass. auf Alchemilla alpina; Ramularia anserina Allescher nov. sp. mit Diagnose auf lebenden Blättern von Potentilla anserina; Cercospora Primulae Allescher auf Primula elatiora; Cercospora rosicola Pers. auf Rosa arvensis und Dictyosporium elegans Cda. auf Salix incana.

Ich habe, wie gesagt, nur die mir interessanter erschienenen Namen hervorgehoben.

Gesammelt haben die Nummern ausser den Herausgebern namentlich noch Herr Fritz Rohlfelder; einzelne Nummern haben auch die Herren Prof. Dr. C. O. Harz, Dr. Rehm und Dr. v. Tubeuf geliefert.

Ich kann die Sammlung nur wiederum jedem Freunde der Pilzkunde auf's Wärmste anempfehlen.

P. Magnus.

Sydow. Mykotheca Marchica Centur. 45. — No. 4401 — 4500.
Januar 1896.

1. Flammula alnicola Fr.; 2. Omphalia leucophylla Fr.; 3. Cantharellus cinereus (Pers.) Fr.; 4. Clavaria juncea Fr.; 5. Cl. ? Sydowii Bres. n. sp.; 6. Corticium ciliatum Fr.; 7. C. comedens Nees; 8. C. confluens Fr.; 9. C. gilvescens Bres.

¹⁾ Nach Saccardo Sylloge Fungorum III. S. 724 ist dieser Pilz zuerst von Ellis als Melanconium hyalinum in Torrey Botanical Club Vol. X n. 11 p. 135 beschrieben worden. Was Saccardo dazu berechtigte, die Speciesbezeichnung hyalinum anzüandern, ist mir unverständlich, da es nach Saccardo Syll. Fung. III weder ein anderes Melanconium hyalinum, noch Myxosporium hyalinum giebt. Der Pilz muss daher den Namen Myxosporium hyalinum (Ellis) führen, unter welchem Namen ihn auch E. W. D. Holway in Rabenhorst-Winter Fungi Europaei No. 3479 ausgegeben hat.

n. sp.; 10. *C. leve* Pers.; 11. *C. nudum* Pers.; 12. *C. quercinum* Pers.; 13. *St. gausopatum* Fr.; 14. *St. tabacinum* (Sow.) Fr.; 15. *Hypochnus capnoides* Bres. n. sp.; 16. *Poria vulgaris* Fr.; 17. *Hydnum argutum* Fr.; 18. *Trametes odorata* (Wulf.) Fr.; 19. *Thelephora?* *cristata* Pers.; 20. *Th. laciniata* Pers. f. *tenuior*; 21. *Saccharomyces glutinis* Fres.; 22. *Nectria cinnabarina* Tode; 23. *Sphaerella Rhododendri* Cooke; 24. *Valsa salicina* (Pers.) f. *octospora*; 25. *Diaporthe Polygoni* Rehm n. sp.; 26. *Leptosphaeria apogon* Sacc.; 27. *Leptosph. culmicola* (Fr.) Auersw.; 28. *Metasphaeria Funckiae* Bres. n. sp.; 29. *Ophiobolus pachyrogenus* (Tode); 30. *Ditopella fuispora* De Not.; 31. *Dermatea Cerasi* (Pers.) De Not.; 32. *Hypopsila bifrons* (DC.) Sacc.; 33. *Pyrenopeziza compressula* Rehm n. sp.; 34. *Phialea Solani* Pers. f. *Chenopodii*; 35. *Mollisia minutila* Sacc.; 36. *Helotium conformatum* Karst.; 37 u. 38. *Helotium phyllophilum* Desm., *Alnus* u. *Populus*; 39. *Rhizopus nigricans* Ehrb.; 40. *Pestalozzia tenera* Desm.; 41. *P. Guepini* Desm.; 42. *Hainesia?* *Rubi* (West.) Sacc.; 43. *Heterosporium gracile* (Wallr.) Sacc.; 44. *Actinonema Rosae* Fr.; 45. *Coniothyrium fuscidulum* Sacc.; 46. *C. olympicum* All. n. sp.; 47. *Asteroma Lonicerae* Dum.; 48. *Ascochyta Doronici* All. n. sp.; 49. *A. evonymicola* All. n. sp.; 50. *Gloeosporium Aquilegiae* Thüm.; 51. *Dothiorella Myricariae* Cooke et Mass. f. *germanica* All.; 52. *Rhabdospora Hypochaeridis* All. n. sp.; 53. *Rh. Tunicae* Sacc.; 54. *Pyrenochaete Rivini* All. n. sp.; 55. *Leptostroma virgultosum* Sacc. f. *Clematidis* All.; 56. *Pleospora Sydowiana* All. n. sp.; 57. *Septoria aggregata* Sacc.; 58. *S. Bidentis* Sacc.; 59. *S. Cercidis* Fr.; 60. *S. Inulae* Sacc. et Speg. c. *Phyllosticta Inulae* All.; 61. *Septoria Lychnitis* Desm. n. f.; 62. *S. Paeoniae* West.; 63. *L. Rubi* West.; 64. *Phyllosticta Allescheri* P. Syd. n. sp.; 65. *Ph. argyrea* Speg.; 66. *Ph. ariaefoliae* All. n. sp.; 67. *Ph. Berberidis* Rab.; 68. *Ph. carpathica* All. n. sp.; 69. *Ph. Chionanthi* Thüm.; 70. *Ph. cydonicola* All. n. sp.; 71. *Ph. Ericae* All. n. sp.; 72. *Ph. fallax* All. n. sp.; 73. *Ph. Hieracii* All. n. sp.; 74. *Ph. intermedia* All. n. sp.; 75. *Ph. Inulae* All. n. sp.; 76. *Ph. Linocieri* Thüm.; 77. *Ph. Lycii* Ell. et Kell.; 78. *Ph. Pentastemonis* Cooke f. *major* All.; 79. *Ph. Plantaginis* Sacc.; 80. *Ph. Quercus* Sacc. et Sp.; 81. *Ph. Ruborum* Sacc.; 82. *Ph. Späthiana* All. et Syd. n. sp.; 83. *Ph. Cotoneastri* All. n. sp.; 84. *Vermicularia Liliacearum* West.; 85. *V. herbarum* West. f. *Armoraciae* All.; 86. *V. Späthiana* All. n. sp.; 87. *Sporodesmium Sydowianum* All. n. sp.; 88. *Gloeosporium Equiseti* E. et E.; 89. *Phoma Corni* Fuck.; 90. *Ph. Equiseti* Desm.; 91. *Ph. Armoraciae* All. n. sp.; 92. *Ph. juncicola* Br.; 93. *Ph. Liliacearum* West.; 94. *Ph. sambucina* Sacc.; 95. *Diplodia Passeriniana* Thüm.; 96. *D. Thuyae* West.; 97. *Cytospora Elaeagni* All. n. sp.; 98. *Cladosporium Idesiae* Bres.; 99. *Botrytis vulgaris* Fr.; 100. *Sclerotium truncorum* Rabh.?

Diagnosen der neuen Arten.

No. 4405. *Clavaria Sydowii* Bres. n. sp.

Caespitosa, minima; caespituli 2—3 mm alti, dilute carnei; clavae filiformes, apice attenuatae, laeves, ubique summo apice excepto, fertiles; sporaе obovato-elongatae, hyalinae, 9—10 = 5—5½ μ; basidia clavata, 24—26 = 6 μ; hyphae 4 μ latae.

Hab. ad ramulos Robiniae pseudacaciae, Muskau, O. L., Bergpark.

No. 4409. *Corticium gilvescens* Bres. n. sp.

Receptaculum effusum, adglutinatum, ceraceo-molle, ex albo isabellinum, ambitu pruinato-radiato, mox simile; hymenium laeve glabrum, sicco rimosum; sporaе hyalinae, subglobosae vel ellipsoideae, 9—10 = 7—8 μ; basidia clavata, 60—65 = 10—12 μ; hyphae tenues, noduloso-septatae, 2½—4 μ latae.

Hab. ad ramos Spiraeae sp. Wilmersdorf bei Berlin.

Corticium bombycino Somm. affine, a quo hymenio crassiore, ceraceo, basidiis longioribus et hyphis strictioribus praecipue distinctum.

No. 4415. *Hypochnus capnoides* Bres. n. sp.

Effusus, adnatus, mollis, tomentosus, subpulverulento-granulosus, fumoso-umbrinus, ambitu pallidior, canescente; sporae sphaeroideae, luteo-fuscae, aculeatae, 6—7 = 6 μ ; basidia clavata, 35—40 = 6—8 μ ; hyphae subhyalinae vel rarius luteolae, nodoso-septatae, 3—6 μ latae.

Hab. in culmis Phragmitis com., Berlin, Wanseeufer.

No. 4428. *Metasphaeria Funckiae* Bres. n. sp.

Peritheciis sparsis, globoso-obovatis, epidermide tectis, apice erumpentibus, contextu fuligineoatro, parenchymatico, $\frac{1}{3}$ mm latis; ascis clavatis, deorsum attenuatis breviterque stipitatis, 8 sporis, 100—140 = 12—15 μ ; paraphysibus numerosis, ramosis, filiformibus, $1\frac{1}{2}$ μ latis; sporidiis distichis, hyalinis, 8—12 μ latis, ad septa leniter constrictis, subfusoides vel subclavatis, 24—30 = 7—9 μ .

No. 4498. *Cladosporium Idesiae* Bres. n. sp.

Caespitulis minimis, punctiformibus, dense gregariis, epiphyllis, fuscis ex maculis subrotundis vel irregularibus, canescentibus fusciduloque marginatis oriundis; hyphis simplicibus, fasciculatis, crebre septatis, luteis, 160—230 = 6—7 μ ; conidiis obovatis vel ellipticis, 1—3 septatis, minute asperulis, luteis, 16—26 = 10—13 μ , haud vel vix constrictis.

Hab. ad folia Idesiae sp., Berlin, Späth'sche Baumschule.

Die neuen Arten von Allescher werden später in der Hedwigia mit Diagnosen veröffentlicht werden.

Personalnotizen.

Die französische Akademie der Wissenschaften hat den Preis Desmazières verliehen an Prof. **Borzi** (Palermo) für seine „Studi algologici“; den Preis La Fons-Mélicocq an **Géneau de Lamarlière** für seine „Distribution géographique des Cryptogames supérieures dans le nord de la France“; den Preis Montagne an **F. Renault** für seinen „Prodrome de la flore bryologique de Madagascar, des Mascareignes et des Comores“; den Preis Trémont an **B. Renault** wegen seiner Untersuchungen über fossile Pflanzen.

Josef Brunthaler beabsichtigt, eine kryptogamische Tauschanstalt zu begründen, und versendet hierzu Prospective mit den Bedingungen und Statuten. Interessenten mögen sich direct an ihn wenden: Wien IV, Wiedner Hauptstrasse 91.

Dr. **P. Voglino** wurde Privatdocent an der Universität zu Turin.

Dr. **A. N. Buscalioni** wurde Assistent am pflanzenphysiologischen Institut zu Göttingen.

Prof. Dr. **C. A. J. A. Oudemans** hat in Rücksicht auf sein hohes Alter die Professur in Amsterdam niedergelegt.

Dr. **P. A. Karsten** habilitirte sich an der Universität Kiel.

Oberförster **Dr. A. Möller** wurde von Idstein nach Neustadt-Eberswalde versetzt.

Prof. **G. F. Atkinson** wurde Professor der Botanik an der Cornell-Universität zu Ithaca, N. Y., nachdem Prof. **A. N. Prentiss** abgedankt. Dr. **W. W. Rowlee** wurde Assistent - Professor, Dr. **E. J. Durand** Instructor der Botanik und **K. M. Wiegand** Assistent an derselben Universität.

Anzeigen.

Bibliothèque botanique. — MM. J.-B. Baillièrè et fils, libraires, 19, rue Hautefeuille, à Paris, procéderont, les 7 et 8 mai 1896, à la vente de la belle Bibliothèque laissée par M. P. Durand. Cette Bibliothèque comprend 500 numéros: les parties les plus intéressantes sont les *Journaux* et *Sociétés savantes*, les *Iconographies*, les *Cryptogames*, les *Flores* et la *Botanique appliquée*.

Ce catalogue sera adressé gratis à tout lecteur de ce journal qui en fera la demande à MM. J.-B. Baillièrè et fils.

Von dem Unterzeichneten sowie durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes ist zu beziehen:

Die Laubmoose

des

Grossherzogthums Baden

von

Wilh. Baur

Apotheker in Ichenheim.

Sonderabdruck aus „Mittheilungen des Badischen Botanischen Vereins“.
Jahrgang 1894.

80 Seiten 8^o. Preis Mark 1,60.

Dresden-N.

C. Heinrich

Verlagshandlung,

Die Natur.

Freunde der Naturkunde
in allen ihren Gebieten werden besonders hingewiesen auf die seit 1852 erscheinende naturwissenschaftliche Wochenschrift „Die Natur“, Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftl. Kenntniss und Naturanschauung für Leser aller Stände (Organ des Deutschen Humboldt-Vereins). Herausgegeben von Professor Dr. O. Taschenberg in Halle a. S.

Die erste Hälfte jeder Nummer enthält längere Originalaufsätze, die zweite Hälfte Mittheilungen über das Neueste aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. Reichlich beigegebene, gut ausgeführte Illustrationen begleiten den Text.

Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Preis vierteljährlich *M* 3,60.

Probe-Nummer gratis und franco vom

G. Schwetschke'schen Verlag
in Halle a. S.

Im unterzeichneten Verlage ist erschienen und durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen:

Lichenologische Untersuchungen

von

Dr. Gustav Lindau

Privatdocent der Botanik an der Universität Berlin.

Heft I.

Ueber Wachsthum und Anheftungsweise der Rindenflechten.

Mit 3 lithographirten Tafeln.

Gross 4^o. VI und 66 Seiten. Preis *M*. 8.—.

Dresden-N., 1896.

C. Heinrich

Verlagshandlung.

Redaction: Prof. Georg Hieronymus
unter Mitwirkung von Paul Hennings und Dr. G. Lindau in Berlin.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

Repertorium für kryptogamische Literatur

Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXV.

Mai — Juni.

1896. Nr. 3.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Ascherson, P. M. Kuhn. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brand. 1895. p. LXIV.)

Batters, E. A. Thomas Hughes Buffham. (Journ. of Botany 1896. p. 170.)

De Toni, G. B. Thomas Hughes Buffham. (Journ. of the Quekett Microsc. Club. 2. ser. VI. 1896. p. 210.)

Devaux. Physiologie des organismes unicellulaires. Limoges (Ducourtieux) 1895.

Dörfler, J. Botaniker-Adressbuch. Wien 1896 (Barichgasse 36). Im Selbstverlag des Herausgebers. Preis gebunden 10 M.

Das vorliegende Botaniker-Adressbuch bietet 6455 Adressen von Botanikern aller Länder. Es enthält die wissenschaftlichen Institute, Zeitschriften, Gesellschaften, Gärten etc. der ganzen Erde. Neben dieser Reichhaltigkeit des Inhaltes ist die Zuverlässigkeit hervorzuheben, die in den Angaben herrscht. Das Adressbuch wird bald allen Botanikern unentbehrlich werden; es sei allen Fachgenossen hiermit angelegentlichst empfohlen.

Frank, A. B. Die Krankheiten der Pflanzen. Bd. I—III. 1895—96. 2. Aufl. Breslau (E. Trewendt). Pr. 22 M.

Die neue Auflage des bekannten Handbuches hat sich wesentlich vermehrt und verbessert. Die neueren Forschungen über Pflanzenkrankheiten sind zum grössten Theil berücksichtigt, wenn auch leider nicht immer nach der Originalveröffentlichung. Der 1. Band behandelt die durch anorganische Einflüsse erzeugten Krankheiten, der 2. die durch Pflanzen, der 3. die durch Thiere hervorgerufenen Erkrankungen. Der wichtigste 2. Band enthält hauptsächlich die durch Pilze verursachten Krankheiten. Verf. führt hier die einheimischen und europäischen Krankheiten vollständig auf, die tropischen nur soweit, als sie Kulturpflanzen befallen. Ein Wort, um das Buch zu empfehlen, ist unnöthig, da ja doch Jeder, der sich mit Pflanzenkrankheiten beschäftigt, dasselbe benutzen und studiren muss. Dem Texte sind Holzschnitte eingefügt, die aber nur zum geringen Theil den Anforderungen, welche die heutige Zeit an Abbildungen stellt, entsprechen.

Linton, E. F. and Linton, W. R. Westmeath Plants. (Journ. of Botany 1896. p. 119.)

Es werden auch einige Farne und eine Chara genannt.

Pax, F. Prantl's Lehrbuch der Botanik. 10. Aufl. 406 pag. Mit 387 Fig. 1896. Leipzig (W. Engelmann). Pr. 4 M.

Das weitverbreitete Lehrbuch bedarf kaum noch einer Empfehlung. Die bereits nach kaum 2 Jahren nöthig gewordene neue Auflage spricht für die Vortrefflichkeit des Buches auch im jetzigen Gewande. Die Zahl der Abbildungen ist vermehrt, der Abschnitt über Kryptogamen ist wesentlich erweitert worden.

Saccardo, Dom. Le piante spontanee nel regio orto botanico di Padova. (Atti della Soc. Venet.-Trent. di Scienze Natur. 2 ser. vol. II. fasc. II. 1896.) c. tab.

Die Arbeit bringt eine Aufzählung sämtlicher bisher im botanischen Garten zu Padua wild beobachteten Pflanzen. Ausser der geringen Menge von Phanerogamen sind fast die doppelte Anzahl von Kryptogamen aufgeführt. Den Haupttheil derselben bilden die Pilze, von denen eine Anzahl neuer Arten beschrieben wird.

Schiffner, V. Cryptogamae Karoanae Dahuricae. (Oesterr. botan. Zeitschr. 1896. p. 137.)

Aufzählung einiger von Karo in Dahurien gesammelter Kryptogamen, darunter 1 Selaginella, 9 Laubmoose, 2 Pilze und 1 Flechte.

Tonduz, A. Herborisations au Costa-Rica. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 163.)

Näher besprochen wird die Flora des Bassins von Diquis. Bei den Aufzählungen der Florenbestandtheile einzelner Lokalitäten sind auch die Kryptogamen mit berücksichtigt.

II. Myxomyceten.

Lister, A. A new variety of *Enteridium olivaceum*. (Journ. of Botany 1896. p. 210.) N. A.

Schilberszky, C. Neuere Beiträge zur Morphologie und Systematik der Myxomyceten. (Bot. Centralbl. LXVI. 1896. p. 81.) c. tab.

Verf. giebt eine Uebersicht über die Arten von *Cribraria*. Abgetrennt wird *C. mirabilis* als *Dictydium mirabile*. Als neu wird *Physarum mucoroides* beschrieben.

III. Schizophyten.

Arthur, J. C. and Bolley, H. L. Bacteriosis of Carnations. (Purdue Univ. Agric. Exp. Stat. Bull. n. 59. März 1896.) c. tab. 8.

Die Verff. untersuchen eine weitverbreitete Krankheit der Nelken (Carnations) näher und weisen überzeugend nach, dass dieselbe sich auf Bakterien zurückführt. Es ist gelungen, das Bacterium *Dianthi* n. sp. zu isoliren und damit erfolgreiche Impfungen auszuführen. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, sei von der Zusammenfassung am Schluss das Wichtigste hervorgehoben.

Die Krankheit hat ihren Sitz in den Blättern und beeinflusst das Wachstum der gesammten Pflanze, insbesondere die Bildung der Blüten. Die Ursache der Krankheit ist ein Bacterium, das zu den Spaltöffnungen oder zufälligen Oeffnungen im Blatt eindringt. Das Bacterium kann isolirt und erfolgreich zu Impfungen benutzt werden. Die Krankheit ergreift nicht alle Nelkenvarietäten

in gleichem Maasse, besonders haben schwache Individuen zu leiden; andere Pflanzen wie Nelken sind immun. Um die Krankheit zu verhüten, ist es nothwendig, das Laubwerk trocken zu halten und die Aphiden, welche Löcher bohren könnten, zu entfernen. Es müssen deshalb besondere Bewässerungsvorrichtungen der Wurzeln getroffen werden und durch Drahtnetze die Blätter vom Boden entfernt gehalten werden. Besprengungen von oben sollen nur an warmen Tagen geschehen und mit Wasser, dem eine geringe Quantität ammoniakalischer Kupfercarbonatlösung zugesetzt worden ist.

Baumgarten, P. v. u. Roloff, F. Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoen IX. 1893. Abth. 2. Braunschweig (H. Bruhn) 1896. Pr. 13 M.

Behrens, J. Die Infektionskrankheiten des Weins. Sammelref. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 213.)

Bennett, A. A. and Pammel, E. E. An study of some gas-producing bacteria. (The Journ. of the Americ. chemic. soc. XVIII. 1896. p. 157.)

Biel, W. Ueber einen schwarzes Pigment bildenden Kartoffelbacillus. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 137.)

Bolley, H. L. The constancy of Bacterial species in normal fore milk. (The American Naturalist 1896. p. 184.)

Burri, R. u. Stutzer, A. Zur Frage der Nitrification im Erdboden. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. 1896. II. p. 105, 196.) c. tab.

Dyar, H. G. On certain Bacteria from the air of New York City. (Ann. of New York Ac. of Sc. VIII. 1895. p. 322.)

Engler-Prantl. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Schizomycetes von **W. Migula.** Lief. 129. 1896.

Der Verf. liefert hier eine treffliche Zusammenfassung der wichtigen Gruppe der Bacterien. In der Einleitung bringt er die allgemeinen Verhältnisse dieser Organismen, wobei er die morphologischen Merkmale ganz besonders in Betracht zieht. Auch die biologischen und pathologischen Eigenschaften werden in der Kürze behandelt. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt in der Systematik. Migula bringt hier sein bereits früher veröffentlichtes System (vgl. dazu Hedwigia 1895. p. [44]) zur consequenten Anwendung. Viele bekannte Arten wechseln infolgedessen die Gattung und damit die Benennung. Als Einleitung in die Bacteriologie empfiehlt sich das Studium dieser Arbeit ganz besonders. Zu bemerken wäre noch, dass der Name *Cladothrix* Cohn der älteren Amarantaceengattung weichen muss; eintreten müsste dafür der Name *Cohnidonum* O. Ktze.

Frank, G. Die Bedeutung der Bacterien im Haushalte der Natur. (Jahrb. des Nassauischen Vereins f. Naturkunde 1896.) Separat. Wiesbaden (Bergmann). Preis 0,60 M.

Lortet, L. Influence des courants induits sur l'orientation des Bactéries vivantes. (Compt. rend. CXXII. 1896. p. 892.)

Migula, W. Ueber sogenannte Kapselbildung bei Bacterien. (Dtsche thierärztl. Wochenschr. 1896. p. 28.)

Roze, E. Sur des Bactériacées de la Pomme de terre. (Bull. de la Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 55.)

Verf. züchtete aus schorfkranken Kartoffeln (Potato Scab, Krätze, Piquées) einen neuen Pilz *Micrococcus Nuclei*, der die Krankheit erregen soll. Aus anderen Sorten züchtete er weitere Bacterien *Microc. Imperatoris* und *flavidus*. Die Resultate sind noch unsicher, da die Infectionen nicht immer gelangen.

— Sur deux nouvelles Bactériacées de la Pomme de terre. (Compt. rend. CXXII. 1896. p. 750.)

Micrococcus flavidus und *albidus*.

Schirokikh, J. Ueber einen neuen Salpeter zerstörenden Bacillus. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 204.)

Setchell, W. A. *Ocillatoria trapezoidea* Tilden. (Erythea 1896. p. 69.)

Wakker, J. H. Die indirecte Bekämpfung der Serehkrankheit des Zuckerrohrs auf Java. (Bot. Centralbl. 1896. LXVI. p. 1.)

Zur Verhütung der Serehkrankheit wird empfohlen: Cultur von guten Varietäten, die weniger empfänglich sind, als das Cheribenrohr; Cultur der Abkömmlinge der Samenpflanze; Verbesserung des Rohres durch sorgfältige Zuchtwahl; Bezug des Pflanzenmaterials aus eigenen Stecklingsschulen.

Weigmann, H. Ueber den jetzigen Stand der bacteriologischen Forschung auf dem Gebiete des Käsureifungsprocesses. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 150, 207.)

IV. Algen.

Arcangeli, G. Sopra due fossili d' Jano. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1896, p. 65.)

Daubreeia Biondiana u. *Spirophyton Jani*

De Wildeman, E. Notes algologiques. (Notarisia 1895. p. 49.) c. tab.

1. *Pediastrum tricornutum* Borge hat Verf. genauer untersucht und die Zusammensetzung und Grösse der Coenobien festgestellt. Die Diagnose der Art wird dadurch wesentlich ergänzt.

2. Borzi hatte *Ophiocytium* und *Sciadium* zusammengezogen und 5 Arten unterschieden (*O. Arbuscula*, *cochleare*, *gracillimum*, *majus*, *maximum*). De Wildeman möchte die Anzahl der Arten noch mehr reduciren, bis auf 3 unter Wegfall von *maximum* und *gracillimum*. Vielleicht, so meint er, muss überhaupt nur eine Art, die sehr variabel ist, festgehalten werden.

3. Mittheilungen über die Zelltheilung bei einer Art von *Melosira*.

Dreves, P. Die Regulation des osmotischen Druckes in Meeresalgen bei Schwankungen des Salzgehaltes im Aussenmedium. Inaug. Diss. Güstrow (Opitz & Co.) 1896. 46 pag. Pr. 1 M.

Hansen, C. O. Planteorganismerne i Ferskvandsplankton fra Jylland. (Vidensk. Medded. fra den naturh. Foren. Kopenhagen 1895. p. 198.) c. fig.

Bearbeitung einer Sammlung von Algen von der jütländischen Küste, hauptsächlich Planktonformen. Es wurden Cyanophyceen, Diatomeen und Grünalgen gefunden, neu ist *Anabaena stricta*.

Lemmermann, E. Zweiter Beitrag zur Algenflora des Plöner Seengebietes. (Forschungsber. a. der biol. Stat. zu Plön 1896. IV. p. 134.) c. fig.

Eine erneute Durchforschung der Algenflora des Plöner Seengebietes führte zur Feststellung einer grossen Zahl bisher unbekannter oder dort noch nicht beobachteter Formen. Die Zahl der Arten erhöht sich auf 345.

In der Einleitung theilt Verf. eine Reihe von Beobachtungen über die Flora von salzhaltigen Tümpeln mit. Die eigentliche Aufzählung enthält 221 Arten, darunter folgende neue: *Prorocentrum ovoideum*, *Ophiocytium cochleare* (Eichw.) A. Br. var. *bicuspidatum* Borge f. *longispina*, *Cosmarium emarginato-constrictum*, *Micrasterias rotata* (Grev.) Ralfs var. *pulchra*, *Tolypothrix polymorpha*, *Sphaerozyga cylindrica*.

Es ist ein entschieden verdienstvolles Unternehmen des Verf., die heimische Algenflora in so eingehender Weise zu studiren. Wir gelangen dadurch allmählich in den Stand, uns ein Bild der Verbreitung der Süsswasseralgen zu machen, ein Unternehmen, das nach den wenigen bisher vorliegenden Studien vor der Hand noch in weitem Felde liegt.

Molisch, H. Die Ernährung der Süsswasseralgen. (Verhandl. der Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck 1895. p. 100.)

Die grünen Algen brauchen zu ihrer Ernährung dieselben Elemente, wie die höheren Pflanzen. Nur bezüglich des Calciums ergab sich, dass *Stichococcus*, *Ulothrix* und *Protococcus* dieses nicht nöthig haben, während *Spirogyra* und *Vaucheria* ohne Kalk zu Grunde gehen.

Penhallow, D. P. *Nematophyton Ortoni* n. sp. (Ann. of Botany 1896. p. 41.) c. tab.

Beschreibung einer neuen Art des fossilen Algengenus.

Schilling, A. J. Zusammenstellung der in der Umgebung von München vorkommenden Süsswasser-Peridineen. (Ber. d. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 41.)

Schroeder, B. Ueber Algen, insbesondere Desmidiaceen und Diatomaceen, aus Tirol. (Jahresb. d. Schles. Ges. f. vat. Cult. 1894. Breslau 1895. Zool. Bot. Sect. p. 42.)

Vorläufige Mittheilungen über die Bearbeitung einer grösseren Algen-sammlung aus Tirol.

Setchell, W. A. and **Osterhout, W. J. V.** Some aqueous media for preserving algae for class material. (The Bot. Gaz. 1896. p. 140.)

Die Verff. probirten Chromalaun, Formalin und Kampherwasser. Alle drei sind gute Konservierungsmittel, indessen wirken sie nicht bei jeder Algenklasse gleich günstig.

Tilden, Josephine E. List of fresh-water Algae collected in Minnesota during 1895. (Minnesota Bot. Stud. Bull. 9. n. 8. 1896. p. 597.)

In Ergänzung früherer Listen sind 37 neu hinzugekommene Algenarten aufgezählt.

Castracane, F. Intorno all'epoca di riproduzione nelle Diatomee marine. (La Nuov. Notar. 1896. p. 37.)

Klebahn, H. Ueber das Verhalten der Zellkerne bei der Auxosporenbildung von Epithemia. (Verhandl. der Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck 1895. p. 102.)

Der Zweitheilung der Mutterzellen zum Zweck der Auxosporenbildung geht eine Viertheilung des Kerns voraus, so dass jede Tochterzelle 2 Zellkerne enthält. Der eine bleibt gross und bietet das gewöhnliche Aussehen eines Kernes, der andere wird klein und verschwindet nach dem Verschmelzen der Tochterzellen, so dass in den beiden Tochterzellen nur noch je 2 Kerne vorhanden sind. Diese verschmelzen dann bei der Streckung der Zellen.

Müller, C. Die Ortsbewegung der Bacillariaceen IV. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 111.) c. tab.

Da ein genaueres Eingehen ohne Figuren unmöglich ist, seien die Schlussfolgerungen des Verf. wiederholt.

1. Die Rhapshe vermittelt die Leitung lebender Plasmaströme auf die äusseren Schalenflächen.

2. Anderweitige Plasmaorgane ausserhalb der Zellwand sind nicht nachweisbar.

3. Die Rhapshe der Naviculeen, insbesondere der Pinnularien, ist eine Propeller-Einrichtung, die den Plasmastrom tordirt und in Schraubenlinien zu fliessen zwingt.

4. Die diagonale Symmetrie der Pinnularien ist eine mechanische Anpassung.

5. An der Rhapshe ausschliesslich kommen die motorischen Kräfte zur Wirkung; sie verrichten dort stets und vorzugsweise Arbeit gegen die Reibung, mitunter auch gegen die Schwerkraft.

6. Die Plasmaströme haben die Ortsbewegung des Zellkörpers zur Folge, wenn sie eine Geschwindigkeit überschreiten, welche mindestens das 1,5 fache der dem Zellkörper mitzutheilenden Geschwindigkeit beträgt.

7. Die Oberfläche des Zellkörpers und die Reibungsflächen der Plasma-bänder verhalten sich zu einander, wie die Länge zur Geschwindigkeit.

8. Zur Fortbewegung genügt ein flüssiges Medium; der Zellkörper bedarf keines festen Substrates und keiner sogenannten Bewegungslage.

9. Auf ein festes Substrat ist der Zellkörper nur in so weit angewiesen, als eine senkrecht zur Apicalachse gerichtete Kraft mangelt und die motorische Kraft nicht ausreicht, um den Widerstand der Schwerkraft neben dem der Reibung zu überwinden.

10. Der in Tusche-Emulsion erscheinende Körnchen-Faden ist weder ein Gallert- noch ein Plasma-Faden, sondern ein Körnchenstreifen.

11. Die Gallertbildungen stehen in keiner Beziehung zur Ortsbewegung.

Schawo, M. Beiträge zur Algenflora Bayerns, Bacillariaceae. (XIV. Ber. des Bot. Vereins in Landshut 1896.)

Borge, C. Nachtrag zur subfossilen Desmidiaceenflora Gotlands. (Botan. Notiser 1896. p. 111.) c. fig.

— Uebersicht der neu erscheinenden Desmidiaceen-Literatur. (La Nuov. Notar. 1896. p. 44.)

Degagny, Ch. Recherches sur la division du noyau cellulaire chez les végétaux IV. (Bull. de la Soc. Bot. de Fr. 1896. p. 12.)

Die Vorgänge werden bei *Spirogyra nitida* geschildert.

De Wildeman, E. Les Volvocacées. Essais de systématique du groupe. (Bull. de la Soc. belg. de microsc. XXII. 1896. p. 30.)

— Note sur la *Chlorotylum incrustans* Reinsch. (l. c. p. 82.)

Klercker, J. Ueber zwei Wasserformen von *Stichococcus*. (Flora vol. 82. 1896. p. 90.)

Verf. cultivirte 2 Formen von *Stichococcus* längere Zeit unter verschiedenen Bedingungen, wobei sich gewisse charakteristische Variationen ergaben, die er näher beschreibt. Am Schluss giebt er eine Uebersicht über die bisher bekannten Formen der Gattung.

Macchiati, L. A proposito della *Symploca muralis* Kütz., specie nuova per la flora algologica italiana. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1896. p. 61.)

Murray, G. A new species of *Caulerpa*. (Journ. of Bot. 1896. p. 177.) c. fig.

C. Bartoniae von Natal.

Schmidle, W. *Chlamydomonas grandis* Stein u. *Chl. Kleinii* Schmidle. (Flora vol. 82. 1896. p. 85.) c. fig.

Dill hatte beide genannten Arten zusammengezogen, Schmidle weist jetzt ausführlich nach, dass die von ihm aufgestellte Species nichts mit *Chl. grandis* zu thun hat.

Stolley, E. Ueber gesteinsbildende Algen und die Mitwirkung solcher bei der Bildung der skandinavisch-baltischen Silurablagerungen. (Naturwiss. Wochenschr. 1896. p. 173.)

Verf. verbreitet sich über die geologischen Ablagerungen, welche von Algen herrühren und schildert hauptsächlich die Siphoneen des Silurs, die durch Formenreichthum fast alle übrigen gesteinsbildenden Algen übertreffen. Mehrere bisher zweifelhafte Genera konnte der Verf. sicher den Algen einreihen.

Sauvageau, C. Sur la nature des sporanges en chapelet de l'*Ectocarpus confervoides*. (Journ. de Botan. 1896. p. 141.) c. fig.

Die Bildung dieser Sporangien führt Verf. auf die Existenz irgend eines noch unbekanntes Parasiten zurück.

— Sur l'*Ectocarpus virescens* Thuret et ses deux sortes de sporanges pluriloculaires. (Journ. de Botan. 1896. p. 98, 113.) c. fig.

Ectocarpus virescens war von Thuret nur benannt, aber nicht beschrieben worden. Auf Grund von frischem, reichlichem Material giebt Verf. nicht bloss

eine genaue Beschreibung des Baues der Vegetationsorgane der Pflanze, sondern auch die Fructificationsorgane konnte er in ihrer Entwicklung sorgfältig studiren. Wichtig ist der Nachweis, dass zwei Arten von Sporangien, Meio- und Megasporangien, vorhanden sind.

Setchell, W. A. Notes on Kelps. (Erythea 1896. p. 41.) c. tab.

Verf. giebt Notizen über das Vorkommen von Phaeophyceen an der kalifornischen Küste. Die Tafel bringt *Dictyoneuron californicum* Rupr.

Kaiser, O. Ueber Kerntheilungen der Characeen. (Botan. Zeit. 1896. p. 61.) c. tab.

Die hauptsächlichsten Ergebnisse der Arbeit fasst Verf. am Schluss zusammen:

Die Form der Kerntheilung ist dieselbe in allen Zellen. Die Kerne theilen sich nur karyokinetisch. Dagegen ist in den Segmentzellen, namentlich denjenigen der sogenannten Blätter, Aster, Metakinese und Dyasterstadium anders geformt als in den übrigen sich karyokinetisch theilenden Kernen. Es findet sich hier Tonnen-Karyokinese. — Alle Spindelfiguren in Scheitel-, Knoten-, Rinden- und Randzellen sind hervorragend gross und die achromatischen Spindelfasern stark bauchig nach aussen gekrümmt. — Centrosomen finden sich sowohl im ruhenden Kern als auch an den verschiedenen Theilungsstadien. — In den Internodialzellen und den Zellen der Hüllschläuche älterer Eiknospen, also nur an bestimmten alten Zellen, findet die Kernvermehrung durch Fragmentation statt. — Die durch Fragmentation entstandenen Kerne der Internodien sind hervorragend reich an Chromatinsubstanzen, diejenigen der Hüllschläuche in erheblich geringerem Grade. — Nur in den alten Internodien und in den Zellen der Hüllschläuche älterer Oogonien finden sich mehrere Kerne, in allen anderen Zellen herrscht die Einzahl. — In allen Zellen finden sich Granula.

Davis, Br. M. The fertilization of *Batrachospermum*. (Ann. of Botany 1896. p. 49.) c. tab. 2.

Die Arbeit enthält eine ausführliche Schilderung der Fructificationsorgane von *Batrachospermum* (*B. moniliforme*, *coerulescens*, *Boryanum*), sowie die Vorgänge der Befruchtung und der sich daran schliessenden Zelltheilungen. Die hierbei gewonnenen Resultate sind sehr wichtig und bringen vieles Neue. Besonders ist hervorzuheben, dass das Trichogyn eine vollständig selbstständige Zelle ist, die also eigenen Zellkern besitzt und ein eigenes Chromatophor im Jugendzustand. Das Carpogon besteht aus der unter dem Trichogyn liegenden Zelle und steht mit dem Trichogyn durch einen Plasmastrang in Verbindung. Wenn die Befruchtung des Carpogons vollendet ist, so wird der Plasmastrang allmählich dünner und reisst endlich ganz ab. Auf weitere Einzelheiten einzugehen, ist ohne Figuren nicht wohl möglich. Auch in Bezug auf die Schwierigkeit, die Art der Befruchtung mit der bei andern Pflanzen in Einklang zu setzen, sei hier nur auf das Original verwiesen.

— Development of the cystocarps of *Champia parvula*. (The Botan. Gaz. 1896. p. 109.) c. tab. 2.

Rodriguez, J. J. Note sur le *Nitophyllum Lenormandii*. (La Nuov. Notar. 1896. p. 42.)

Verf. vervollständigt die unvollkommene Beschreibung der seltenen Pflanze.

V. Pilze.

Ahles, von. Allgemein verbreitete essbare und schädliche Pilze etc. 2. Aufl. Mit 32 farb. Taf. Esslingen (Schreiber) 1896. Pr. 3 M.

Bain, S. M. Fungicides on Peach Foliage. (Bull. Tenn Exper. Stat. n. 8. 1895. p. 34.)

Cooley, R. A. The imported Elm Leaf Beetle, Maple Pseudococcus, Abbot Sphinx, San José Scale (Hatch Exper. Stat. of the Massachusetts Agric. Coll. Bull. n. 36. 1896.) Amherst, Mass.

Craig, T. A rare Fungus parasitic on an Oscillaria. (Proc. Nat. Sci. Assoc. Staten Island V. 1896. p. 17.)

Fautrey, F. et Lambotte. Espèces nouvelles de la Côte d'Or. (Rev. mycol. 1896. p. 68.) c. tab. N. A.

Ferry, R. Le spot ou maladie des Taches des Orchidées par M. Masee. (Rev. mycol. 1896. p. 63.) c. tab.

Die als „spot“ bekannte Blattkrankheit der Orchideen wird nicht von einem Parasiten verursacht, sondern durch kleine auf den Blättern befindliche Wassertröpfchen. Es entsteht dadurch in Verbindung mit anderen eigenartigen Factoren Plasmolyse der Pallisadenzellen, die schliesslich absterben.

— Mimisme de champignons par des insects d'après M. le prof. Farlow. (Rev. mycol. 1896. p. 66.)

Cf. Botan. Gazette 1895. p. 547.

Green, W. J. Orchard Spraying. (Bull. of the Ohio Agric. Exper. Stat., Wooster. Bull. n. 63. 1895.)

Halsted, B. D. Fungicides and Spraying. (Report. of the Botan. Departm. of the New Jersey Agr. Coll. Exp. Stat. f. the year 1895. Trenton 1896. p. 319.)

Die Zusammenstellung gewährt einen trefflichen Ueberblick über die Experimente, welche mit den verschiedensten Fungiciden während des Jahres 1895 auf der Versuchsstation ausgeführt wurden.

— Abnormal Growths due to Fungi. (l. c. p. 355.) c. fig.

Es werden einige zur Beobachtung gelangten Missbildungen höherer Pflanzen durch Pilze abgebildet und besprochen.

Hennings, P. Verzeichniss der bei Frankfurt a. O. am 8. u. 9. Juni 1895 beobachteten und gesammelten Pilze. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brand. 1895. p. XXXIV.)

Jones, M. E. Contributions to Western Botany VII. (Proc. of the Californ. Acad. of Sc. V. 1895. p. 611.)

Am Schluss der umfangreichen Phanerogamenaufzählung auch einige neue Pilze beschrieben.

Kloeber, C. Der Pilzsammler. 2. Aufl. Quedlinburg (C. F. Vieweg). 146 pag. mit Abbild. Pr. 2,25 M.

Lodeman, E. G. The spraying of plants. A succinct account of the history, principles, and practice of the application of liquids and powders to plants for the purpose of destroying insects and fungi. London (Macmillan) 1896. 418 pag. Pr. 4 sh.

Ludwig, F. Sur les organismes des écoulements des arbres. (Revue mycol. 1896. p. 45.) c. tab.

Zusammenstellung der bei den verschiedenen Baumflüssen beobachteten Organismen.

Magnus, P. Nachtrag zu der Aufzählung der Peronosporeen, Exoasceen und Ustilagineen der Provinz Brandenburg. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Pr. Brand. 1896. p. 1.)

Marchal, E. Les Champignons coprophiles de Belgique VIII. (Bull. de la Soc. roy. de Belgique XXXIV. 1896. p. 125.) c. tab. 2.

Marchand, L. Énumération méthodique et raisonnée des familles et des genres de la classe des Mycophytes (Champignons et Lichens). (Soc. d'éditions scientif. Paris 1896.) 334 pag. u. 166 Figuren.

Massee, G. British Fungus-flora. A classified Textbook of Mycology. London (George Bell & Sons, York Str., Covent Garden) I. 1892. II. 1893. III. 1893. IV. 1895.

Wer sich der mühevollen Arbeit unterzieht, die Pflanzen eines bestimmten geographischen Gebietes zusammenzustellen und damit eine Zusammenfassung unseres heutigen Wissens und die Grundlage für zukünftige Forschungen zu geben, der hat gewiss Anspruch auf den Dank aller derjenigen, welche der Flora ihres Landes Aufmerksamkeit schenken. Eine Pilzflora eines Landes gehört zu den schwierigsten floristischen Arbeiten, zumal wenn sie so reich ist wie die englische. In der vorliegenden neuen englischen Pilzflora ist gegenüber der von Cooke ein wesentlicher Fortschritt zu erkennen. Nicht blos die Zahl der Arten hat sich wesentlich vermehrt, sondern die kritische Sonderung der Formen ist durchgängig eine sicherere und bessere geworden. Massee hat ein Werk geschaffen, das seiner Sachkenntniss Ehre macht. Gewiss sind Einzelheiten auszusetzen und Versehen gemacht worden, aber bei der Beurtheilung eines solchen weitschichtigen und schwierigen Werkes muss ein ganz anderer Maassstab der Kritik angewendet werden, wie bei eng begrenzten Abhandlungen. Trotzdem Deutschland eine mustergiltige Kryptogamenflora sein eigen nennt, muss doch bei speciellen Studien das Werk Massee's zu Rathe gezogen werden. Es sei deshalb allen Pilzfloristen die Benutzung des Buches auf das Angelegentlichste empfohlen. Jeder, der es gebraucht, wird bald seine Unentbehrlichkeit für viele Fragen der Synonymie und Diagnostik einsehen.

Es sei noch kurz der Inhalt der bisher erschienenen 4 Bände angegeben.

Band I bringt die Basidiomyceten bis zu den schwarzsporigen Agaricinen. Neu ist das Thelephoraceengenus Aldridgea.

Band II enthält die Fortsetzung der Agaricinen, die braun-, rosa- und weiss-sporigen. Verf. vereinigt unter den einzelnen Farbenabtheilungen alle Gattungen, nimmt also nicht blos, wie es bisher meist üblich war, die alten Fries'schen Untergattungen von Agaricus in diese Gruppen auf. Der Band schliesst mit Laccaria ab,

Band III enthält in seiner ersten Hälfte den Schluss der Leucospori von Lactarius bis Amanita. Die 2. Abtheilung des Bandes bringt die Hyphomyceten, d. h. die Conidienträger bildenden Fungi imperfecti.

Band IV bringt die Gymnoascaceae, Exoascaceae, Hysteriaceae und Discomycetes. Neu sind die Gattungen Schweinitzia (Dermateaceae), Phaeangella (Dermateaceae), Echinella (Pezizeae), Diplocarpa (Pezizeae), Curreyella (Pezizeae).

Die neuen Arten der einzelnen Bände sind bereits im XI. Bande der Sylloge von Saccardo und im Elenchus Hedwigia 1896. Rep. VII. aufgenommen.

Die einzelnen Gattungen werden durch Holzschnitte illustriert. Auch sind für wichtigere anatomische Details reichlich Bilder gegeben. Der Preis des gebundenen Bandes beträgt etwa 6—7 sh. Erscheinen werden noch 2—3 Bände. Die Ausstattung des Werkes ist tadellos. Nach Erscheinen der Fortsetzung soll auf das wichtige Werk zurückgekommen werden.

Massee, G. New or critical Fungi. (Journ. of Botany 1896. p. 145.)
c. tab. N. A.

Renesse, A. von u. **Karus, L.** Krankheiten der landwirthschaftlichen Kulturgewächse und deren Verhütung. (Landwirthsch. Zeit. XIV. 1896. p. 21.)

Reuter, E. Mykologische Mittheilungen aus Dänemark. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 84.) Zusammenstellung nach Rostrup Botan. Tidskrift 19. 1895.

Rolland, L. Aliquot fungi novi vel critici Galliae praecipue meridionalis. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1896. p. 1.) c. tab. 2. N. A.

Die neuen Arten sind bereits im Elenchus 1896. Rep. VII. enthalten.

Rostrup, E. Mykologiske Meddedelser VI. Spredte Jagttagelser fra 1894. (Botan. Tidsskrift XX. 1896. p. 126.) c. fig.

— Vaertplantens Indflydelse paa Udviklingen af nye Arter af parasitiske Svampe. (Overs. ov. det K. Danske Vidensk. Selsk. Forhandl. 1896.)

— Oversigt over Sygdommenes optraeden hos Landbrugets Avlsplanter i Aaret 1894. (Tidsskrift for Landbrugets Plantenol. II. 1896. p. 40.)

Saccardo, P. A. Notes mycologiques. (Bull. de la Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 64.) c. tab. 3.

N. A. aus verschiedenen europäischen Ländern.

Schroeder, E. A. Die Pilze als Nahrungsmittel. (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen 1896.)

Sorauer, P. Bericht über eine mit Unterstützung des kgl. preuss. landwirthschaftlichen Ministeriums unternommene Umfrage betreffs der im Jahre 1894 durch Krankheiten und Feinde verursachten Ernteschädigungen. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 85.)

Sturgis, W. C. Miscellaneous notes on various fungus diseases. (19. Ann. Rep. of the Connecticut Agric. Exp. Stat. for 1895. New Haven 1896. p. 185.)

Notizen über *Uncinula spiralis*, *Alternaria* auf Melonen, *Cylindrosporium Padi* u. *Puccinia Malvacearum*.

Underwood, L. M. and **Earle, F. S.** Treatment of some fungous diseases. (Alabama Agric. Exp. Stat. of the Agric. and Mech. Coll., Auburn. Bull. n. 69. 1896. p. 245.)

Vuillemin, P. Quelques champignons arboricoles nouveaux ou peu connus. (Bull. de la Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 33.) N. A.

Wakker, J. H. en **Went, F. A. F. C.** Overzicht van de Ziekten van het Suikerriet op Java I. (Arch. voor de Java-Suikerindustr. 1896. Afl. 9.) c. tab.

Die Abhandlung giebt eine Uebersicht über die Krankheiten des Zuckerrohres, die durch pilzliche Parasiten verursacht werden. Genannt sind mit ihren Kennzeichen und Bekämpfungsmitteln: *Ustilago Sacchari* Rabh., *Thielaviopsis aethaceticus* Went, *Colletotrichum falcatum* Went, *Marasmius Sacchari* Went, *Cercospora Köpkői* Krüg., *Uredo Kühnii* (Krüg.) Went et Wakk., *Coleroa Sacchari* van Breda de Haan, *Leptosphaeria Sacchari* van Breda de Haan, *Cercospora Sacchari* van Breda de Han, *Pestalozziis spec.*, *Cercospora Vaginae* Krüg., ausser diesen noch eine Anzahl anderer Krankheiten, von denen die Ursache wahrscheinlich pilzlicher Natur, aber noch nicht genauer bekannt ist.

Magnus, P. Mycel u. Art des Parasitismus der *Sclerospora Kriegeriana*. (Verhandl. der Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. 1895. p. 100.)

Der vor Kurzem entdeckte Pilz wächst auf *Phalaris arundinacea*, wo er in den Blättern wenig hervortretende Flecke in der Nähe der Nerven bildet. Das Mycel wächst intercellular und zerdrückt die Parenchymzellen durch sein mächtiges Wachsthum. Haustorien werden nicht gebildet, wohl aber „Saugwarzen“, die sich den Leptomtheilen fest anlegen.

Maurizio, A. Studien über Saprolegnieen. (Flora vol. 82. 1896. p. 14.) c. tab.

Das 1. Capitel beschäftigt sich mit der Cultur der Saprolegnieen in Nährlösungen. Im 2. Capitel werden die bisherigen Ansichten über die Pilzkrankheit der Fische und der Fischeier besprochen (vergl. dazu den Aufsatz über: Die Wasserpilze als Parasiten der Fische). Das 3. Capitel bringt eigene Beobachtungen über den Parasitismus der Saprolegnieen (vergl. die folgenden Arbeiten desselben Verf.).

— Die Pilzkrankheit der Fische und der Fischeier. (Zeitschr. f. Fischerei u. deren Hilfswissensch. 1895. Hf. 6.)

Verf. bringt eine ausführliche historische Uebersicht über die Arbeiten, welche sich mit den Krankheiten der Fische und Fischeier, soweit sie durch Saprolegniaceen verursacht werden, beschäftigen. Er bringt dann einige eigene Beobachtungen über Infectionen von Fischeiern und beschreibt Versuche, die

er selbst vorgenommen hat. Es ist ausserordentlich verdienstvoll, dass der Verf. diese für die practische Fischerei so hochwichtige Frage der Fischkrankheiten in Angriff genommen hat; es ist höchst wahrscheinlich, dass sich durch Experimentiren ein Mittel finden lässt, welches die Schädigungen der Fische durch die Saprolegniaceen verhindert.

Maurizio, A. Die Wasserpilze als Parasiten der Fische. (Zeitschr. f. Fischerei u. deren Hilfswissensch. 1895. Hf. 6.) c. fig.

Einige Angaben für die Praktiker über die Unterscheidung der auf Fischen parasitirenden Saprolegniaceen.

— Die Sporangiumanlage der Gattung Saprolegnia. (Pringsh. Jahrb. XXIX. 1896. p. 75.) c. tab. 2.

Maurizio hatte bereits in einer früheren Arbeit für *Saprolegnia rhaetica* das Vorhandensein eigenthümlicher Fructificationsorgane festgestellt, die sich entweder zu Oogonien oder Zoosporangien umbilden können. Die Sporangiumsanlagen oder Conidien, wie Verf. diese Gebilde nennt, werden nun in der vorliegenden Arbeit genauer untersucht und ihr Vorhandensein für eine grössere Zahl von Arten festgestellt. Auf die verschiedene Ausbildung der Conidien, wie sie bei den einzelnen Arten beobachtet wurden, soll hier nicht näher eingegangen werden.

Wichtig sind die Schlüsse, die Verf. aus seinen Beobachtungen zieht. Sie werfen auf die Morphologie der Saprolegniaceen ein ganz neues Licht und zeigen von neuem die Richtigkeit der Brefeldschen Auffassung. Die Thatsache, dass sich aus den Conidiesporangien bald geschlechtliche bald ungeschlechtliche Sporangien entwickeln können, zeigt die Wahrscheinlichkeit der Ansicht, dass phylogenetisch die geschlechtlichen und die ungeschlechtlichen Sporangien einem gemeinsamen Ursporangium entspringen. — Da bei den Saprolegnien die geschlechtliche Fructification nur noch selten ausgebildet wird, so sieht Maurizio die Gruppe als in Rückbildung begriffen an. Während die geschlechtliche Fortpflanzung im Rückgang begriffen ist, hat sich diejenige Fortpflanzungsform, aus der sich geschlechtliche und ungeschlechtliche Sporangien entwickelten, nicht bloß erhalten, sondern erscheint, wie sich aus der Art ihrer Fruchtstände ersehen lässt, in einem Stadium aufsteigender Entwicklung begriffen. Diese hier nur ganz kurz skizzirten phylogenetischen Ergebnisse sind ausserordentlich interessant und werden, wenn noch andere Gattungen in den Kreis der Untersuchung gezogen sind, unsere Ansichten von dem phylogenetischen Zusammenhang der Formen wesentlich modificiren.

Raciborski, M. Ueber den Einfluss äusserer Bedingungen auf die Wachstumsweise des *Basidiobolus ranarum*. (Flora vol. 82. 1896. p. 107.) c. fig.

Verf. untersuchte den Einfluss näher, den die äusseren Bedingungen, namentlich die chemische Zusammensetzung der Nährlösung auf die Wachstumsweise des *Basidiobolus* hat. Ohne auf die Ansichten des Verf. über die Verwandtschaft der niederen Pilze unter sich und mit den Algen eingehen zu wollen, seien aus der Arbeit nur die wichtigsten Punkte hervorgehoben.

Peptonlösung ernährt am besten. Erst beim Erschöpfen der Nährlösung tritt Zygosporienbildung ein. Man kann also so lange die Ausbildung der Zygosporien verhindern, als es möglich ist, allen Theilen des Pilzrasens immer wieder frische Nährlösung zuzuführen. — Ist in der Nährlösung Ammoniak oder ein Amin oder bei normaler mineralischer Lösung Kohlenstoff als Glukose, Maltose

etc. vorhanden, so geht der Pilz in ein typisches Palmellaceenstadium über. — Das Palmellastadium führt zur Bildung freier einzelliger Individuen. — Mit erhöhter Concentration der Nährlösung werden die Zellen kürzer, die Theilungswände stehen schief und oft longitudinal. Ferner treten oft Ruhezellen mit dicken Membranen auf, deren Keimfähigkeit nur kurze Zeit andauert. — Bei Erschöpfung der Nährlösung tritt Zygosporienbildung ein. Während aber die Vereinigung des Plasmas beider Zygoten gleich erfolgt, kann die Vereinigung der Kerne beschleunigt oder verhindert werden. Verf. führt diesbezügliche Versuche an.

Hori, S. On the Smut of Japanese Cereals. (The Tokyo Bot. Magaz. 1896. Pt. I. p. 76, 115.) Japan.

Omori, J. Some remarks on Mr. Takahashi's Paper on the identity of *Ustilago virens* Cke. and *Ustilaginoidea Oryzae* Bref. (The Tokyo Botan. Mag. 1896. Pt. II. p. 29.) c. fig.

Verf. betrachtet die Identität beider Pilze noch nicht für erwiesen, hält aber *Ustilago virens* ebenfalls als nicht zur Gattung *Ustilago* gehörig. Er stellt den Pilz zu der Gattung *Sphacelotheca*. Neue Thatsachen, um seine Meinung zu begründen, bringt er leider nicht.

Selby, A. D. The Smut of Oats and its prevention. (Bull. of the Ohio Agric. Exp. Stat., Wooster, Bull. n. 64. 1896.)

Es wird der Haferbrand, *Ustilago Avenae*, näher besprochen und vor Allem die Mittel discutirt, die zur Bekämpfung der Krankheit führen. Es werden Experimente angeführt, welche die Wirksamkeit verschiedener Behandlungen näher auseinander setzen. Die Resultate, die schliesslich gewonnen werden, sind die nämlichen, die man auch in Europa bereits zur Bekämpfung der Brandkrankheiten erhalten hat. Die Behandlung des Saatgutes mit heissem Wasser oder mit Kupfersulfatlösung hat die besten Erfolge gehabt.

Sturgis, W. C. Transplanting, as a preventive of smut upon onions. (19. Ann. Rep. of the Connecticut Agric. Exp. Stat. for 1895. New Haven 1896 p. 176.) c. fig.

Takahashi, Y. On *Ustilago virens* Cke. and a new species of *Tilletia* parasitic on Rice-plant. (The Tokyo Botan. Magaz. 1896. Pt. II. p. 16.) c. tab.

Verf. weist in längerer Ausführung nach, dass *Ustilago virens* Cooke und *Tilletia Oryzae* Pat. identisch sind. Da der Pilz jetzt zum Vertreter einer neuen Hypocreaceengattung erhoben ist, so muss er nunmehr den Namen *Ustilaginoidea virens* (Cooke) Takah. führen.

Er beschreibt ferner eine neue *Tilletia* auf *Oryza sativa*, *T. horrida*.

Bourquelot, E. et Bertrand, G. Les ferments oxydants dans les Champignons. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1896. p. 18.)

Etwa 200 Arten von Pilzen, meist Basidiomyceten, wurden von den Verff. untersucht, um die Fermente näher kennen zu lernen, welche Sauerstoff aus der Luft aufnehmen. In den meisten der untersuchten Arten wurden auch solche Laccase-artige Stoffe gefunden.

Bourquelot, E. et Bertrand, G. Sur la coloration des tissus et du suc de certains champignons au contact de l'air. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1896. p. 27.)

Die bekannte Erscheinung, dass manche Pilze (z. B. Boletus-Arten) an der Luft auf der Bruchfläche ihre Farbe ändern, wird von den Verff. folgendermaassen erklärt: In diesen Pilzen befindet sich ein Laccase-ähnliches, oxydirendes Ferment, welches in dem Moment, wo es Sauerstoff aufnimmt, einem anderen chemischen Stoff eine andere Färbung ertheilt. Dieser chemische Stoff wurde isolirt und färbte sich an der Luft nicht, wohl aber trat die bekannte Farbenreaction (blau oder schwärzlich) sofort ein, wenn Laccase in Berührung mit Luft zugesetzt wurde.

De Seynes. Deux Collybia comestibles. (Bull. de la Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 52.)

2 neue Arten vom Congo.

Gillet, C. C. Champignons de France. Les Hyménomycètes. 10. Livr. 1896.

Hennings, P. Aecidium importatum n. sp. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Pr. Brand. 1895. p. XXV.) N. A.

— 1. Lenzites abietina Fr., ein Zerstörer des Fichtenholzes in Wohngebäuden, 2. Ceratostomella pilifera (Fr.) Wint. etc. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brand. 1895. p. LVIII.)

Jacobasch, E. Tricholoma macrorhizum (Lasch) Fr. = Armillaria macrorhiza mihi. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brand. 1895. p. LXI.)

Ignatieff, V. Destruction par le Merulius lacrymans du plancher d'une salle d'hôpital à Moscou. (Revue d'hygiène 1896. p. 10.)

Klebahn, H. Beobachtungen über heteroecische Rostpilze. (Verhandl. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte, 67. Vers. zu Lübeck. 1895. p. 99.)

Verf. führt kurz aus, dass nach seinen Culturversuchen die alte Puccinia coronata nicht blos in P. coronata (Aec. auf Frangula) und P. coronifera (Aec. auf Rhamnus) zerspalteten werden müsse, sondern jedenfalls noch in weitere Arten zu zerlegen sei, weil z. B. P. coronata auf Avena sativa, nicht auf Lolium perenne, Holcus, P. coronifera auf Lolium, nicht auf Avena sativa und Holcus übergehe. Nach anderen Beobachtungen vom Verf. scheint es ihm, als ob diese Formen doch als gesonderte Arten, nicht aber als Gewohnheitsrassen aufzufassen seien.

Magnus, P. Eine neue Uredineengattung Schroeteriaster, gegründet auf Uromyces alpinus. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 129.) c. tab.

Die Teleutosporen des Pilzes sind zu einem mehrschichtigen, festen Lager mit einander verbunden. Der Pilz, der zu den Puccinien gehört, hat mit der Gattung Phakopsora unter den Melampsoreen eine grosse Aehnlichkeit in der Ausbildung der Teleutosporenlager.

Magnus, P. Eine schärfere Unterscheidung des Uredo zweier Uredineen auf nahe verwandten Wirthspflanzen und eine daraus resultirende Berichtigung. (Verhandl. d. Bot. Vers. d. Pr. Brand. 1896. p. 11.) c. fig.

Auf Grund der Anzahl der Keimporen lassen sich die Uredo der Rumex-bewohnenden Arten von Puccinia und Uromyces leicht unterscheiden.

Die Uredosporen von Puccinia Acetosae besitzen 2 Keimporen, die von Uromyces Rumicis 3. Dagegen haben die Uredosporen von Uromyces Acetosae 2 oder 3 Poren, aber dicht stehende Stacheln, während die beiden anderen Arten locker bestachelt sind.

Patouillard, N. Le genre Cyclomyces. (Bull. de la Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 45.)

Cyclomyces zeichnet sich unter den Polyporeen dadurch aus, dass die Unterseite des Hutes mit concentrischen Lamellen-artigen Vorsprüngen bedeckt ist. Die 5 bisher bekannten Arten theilen sich in 2 Gruppen, 1. solche mit halbirttem, seitlich sitzendem Hut und 2. solche mit central gestieltem Hut.

In der ersteren Abtheilung gehören *L. fuscus* Kze. et Fr., *C. stereoides* Sacc. et Paol., *C. Beccarianus* Ces. Vielleicht identisch mit *C. fuscus* sind *Polyporus campyloporus* Mont. und *Hexagona tabascina* Lév. Zu dieser Gruppe gehören ferner *Favolus transiens* Ces., *Polyporus cichoriaceus* Berk., *iodinus* Mont., *setiporus* Berk., *tabacinus* Mont., *fuscus* Lév., *pavonius* Fr. und *microcylus* (Zipp.) Lév. Zur 2. Gruppe gehören nur *C. Greenii* Berk. et Curt. und *turbinatus* Berk.

Es ist nicht unbedingt nothwendig, das Genus als solches aufrecht zu erhalten, da nach *Polyporus*, *Hexagonia*, *Irpex*, *Daedalea* hier Uebergänge sich finden. Das beste ist, die Gattung zu *Polystictus* zu stellen und zwar Gruppe I in die Nähe von *Polysticti caperati*, Gruppe II als besondere Section *Cycloporus* neben Section *Pelloporus* Quéf.

Poirault, G. u. **Raciborski, M.** Ueber conjugate Kerne und die conjugate Kerntheilung. (Biol. Centralbl. 1896. p. 24.)

Richards, H. M. Notes on cultures of *Exobasidium Andromedae* and of *E. Vaccinii*. (The Botan. Gaz. 1896. p. 101.) c. tab.

Aus Kulturversuchen an frei lebenden Pflanzen ergab sich, dass *E. Andromedae* an *E. Vaccinii* nicht wesentlich verschieden ist, sondern höchstens als Form von letzterem zu unterscheiden ist.

Rostrup, E. Biologiske Arter or Racer. (Botan. Tidsskrift XX. 1896. p. 116.)

Schwalb, K. Aus meiner mykologischen Sammelmappe. (Lotos 1896.) c. tab. 2.

Verf. bringt Beobachtungen über die Hymenomycetenflora Böhmens im Jahre 1895. Auf diese interessanten Verzeichnisse kann nicht näher eingegangen werden, weil ihr Werth hauptsächlich auf dem Vergleich mit dem Wachsthum in den früheren Jahren (vergleiche die früheren Jahrgänge des Lotos) beruht. Von neuen Arten sind einige beschrieben.

Went, F. A. F. C. Die Schwefelkohlenstoffbildung durch *Schizophyllum lobatum*. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 158.) c. tab.

Went weist nach, dass die Mycelien des Pilzes an kleinen Drüsen geringe Mengen von Schwefelkohlenstoff bilden. Er versucht die Bedingungen zu finden, unter denen sich dieser Stoff bildet, kommt aber dabei noch nicht zu sicheren Schlüssen. Weitere Mittheilungen über dies interessante Stoffwechselproduct stehen in Aussicht.

Boudier, E. Description de quelques nouvelles espèces de Discomycètes de France. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1896. p. 11.) c. tab. N. A.

Die neuen Arten sind bereits im Elenchus 1896 Rep. VII. enthalten.

Chatin, A. Truffes (Terfâs) de Mesrata, en Tripolitaine. (Compt. rend. CXXII. 1896. p. 861.)

Engler-Prantl. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Pezizineae, Phacidiineae u. Hysteriineae von G. Lindau. Lief. 130 u. 137. 1896.

Die vom Verf. nach J. Schroeter's Tode fortgesetzte Bearbeitung der Discomyceten enthält die angegebenen Ordnungen mit folgenden Familien und Gattungen:

Pyronemaceae: Ascodesmis, Ascocalathium, Pyronema, Pyronemella.

Pezizaceae: Sphaerospora, Pseudoplectania, Plicariella (= Detonia [Barlaea] + Plicariella), Lachnea (Lachnea + Plectania), Sarcosphaera, Peziza (mit den Untergattungen Plicaria, Tazzetta, Humaria, Geopyxis, Discina, Acetabula, Macropodia, Aleuria und Galactinia), Otidea, Phillipsia, Midotis.

Ascobolaceae: Cubonia, Lasiobolus, Ascophanus, Rhyparobius, Streptotheca, Zukalina, Gloeopeziza, Boudiera, Saccobolus, Ascobolus.

Helotiaceae: Sarcoscypha, Pilocratera, Chlorosplenium, Ciboria, Rutstroemia, Sclerotinia, Eriopeziza, Arachnopeziza, Lachnellula, Desmazierella, Dasyscypha, Lachnella, Lachnum, Erinella, Pitya, Hymenoscypha, Cyathicula, Belonium, Belonioscypha, Helotium, Gorgoniceps, Pocillum, Stannaria, Ombrophila, Coryne.

Mollisiaceae: Tapesia, Trichobolonium, Mollisiella, Mollisia, Niptera, Belonidium, Belonopsis, Pseudopeziza, Fabraea, Pirottaea, Pyrenopeziza, Beloniella, Orbilia, Calloria, Actinoscypha, Henningsiella.

Celidiaceae: Agyrum, Phacopsis, Lecideopsis, Conida, Celidium.

Patellariaceae: Patellea, Durella, Caldesia, Starbaeckia, Patinella, Nesolechia, Scutula, Karschia, Melaspilea, Hysteropatella, Abrothallus, Johansonia, Leciographa, Patellaria, Pragmopora, Scutularia, Lahmia, Bactrospora, Biatorella, Baggea, Ravenelula.

Cenangiaceae: Velutaria, Cenangium, Schweinitzia, Cenangella, Crumenula, Tryblidiella, Pseudotryblidium, Rhytidopeziza, Godronia, Dermatea, Tympanis, Pulparia, Bulgariella, Bulgaria, Sarcosoma, Paryphedria, Sorokina, Holwaya, Sarcomyces, Haematomyces, Haematomyxa, Crinula, Hymenobolus, Ephelina, Ameghiniella, Berggrenia, Atichia.

Cordieritidaceae: Cordierites.

Cyttariaceae: Cyttaria.

Phymatosphaeriaceae: Philippsiella, Leptophyma, Microphyma, Harknessiella, Molleriella, Eurytheca, Ascomycetella, Cookella, Phymatosphaeria.

Die Phacidiineae enthalten folgende 3 Familien:

Stictiaceae: Ocellaria, Naevia, Stictophacidium, Stegia, Laquearia, Briardia, Propolis, Propolina, Phragmonaevia, Cryptodiscus, Xylogramma, Propolidium, Phaneromyces, Melittiosporium, Platysticta, Naemacyclus, Karstenia, Stictis, Lasiostictis, Schizoxylon, Eupropolis, Coccopeziza.

Trybliaceae: Trybliopsis, Tryblidium, Urnula, Odontotrema, Heterosphaeria, Scleroderris.

Phacidiaeeae: Pseudophacidium, Dothiora, Rhagadolobium P. Henn. et Lindau n. gen., Coccophacidium, Clithris, Pseudographis, Phacidium, Trochila, Cryptomyces, Sphaeropezia, Schizothyrium, Keithia, Coccomyces, Pseudorhytisma, Rhytisma, Marchalia, Cocconia.

Die Hysteriineae umschliessen 5 Familien, von denen die ersten 3 noch behandelt sind.

Hypodermataeeae: Henriquesia Farlowiella, Hypodermella, Hypoderma, Angelinia, Gloniella, Rhytidhysterium, Hysteropsis, Lophodermium.

Dichaenaceae: Dichaena.

Ostropaceae: Ostropa, Robergea.

Magnus, P. Una parola di rettifica. (Bull. della Soc. Botan. Ital. 1896. p. 81.)

Massalongo, C. Supra due nuovi Pirenomiceti epaticicoli. (Mem. dell'Acc. delle Sc. Med. e Nat. di Ferrara 5. Mai 1895.) c. tab. N. A.

Rabenhorst's Kryptogamenflora. Pilze III. bearbeitet von **H. Rehm.** Lieferung 53.—56. Schluss. 1896.

Mit den vorliegenden Lieferungen schliesst ein Werk ab, das für die Systematik der Discomyceten die klassische Grundlage abgibt. Es existiren nur wenige Bücher, die mit gleicher Sachkenntniss und gleicher Kritik ein Thema wie das vorliegende behandeln. Wenn auch der Verf. in erster Linie die mitteleuropäischen Discomyceten berücksichtigt, so giebt er doch in seinen kritischen Anmerkungen so viele werthvolle Notizen über diese Pilze aus anderen Florengebieten, dass die Bedeutung des Buches weit über die Grenzen des behandelten Gebietes hinausreicht. Obwohl es viele frühere Versuche giebt, die Discomyceten in ein System zu bringen, so muss doch Rehms Eintheilung als die am meisten den heutigen Ansichten der Mycologie entsprechende angesehen werden. Gewiss ist vieles noch schwankend, vieles noch ungenügend bekannt, aber der Grund ist jetzt gelegt, auf dem spätere Forscher mit Erfolg weiter bauen können.

Die Lieferungen bringen von den Ascobolaceen den Schluss von Rhyparobius, Thelebolus, Zukalina, Boudiera, Saccobolus, Ascobolus, ferner die Helvellaceen; 1) Rhizineae: Psilopezia, Rhizina, Sphaerosoma; 2) Geoglosseae: Mitrula, Microglossum, Geoglossum, Spathularia, Leotia, Cudoniella, Cudonia, Vibrissea; 3) Helvellaeae: Helvella, Gyromitra, Verpa, Morchella. Ueber 4 Bogen Nachträge mit der Beschreibung zahlreicher neuer oder neu aufgefundener Arten, Berichtigungen und kritischen Noten schliessen den Band. Beigegeben ist das von O. Pazschke bearbeitete Namenregister, das gestattet, jeden Namen und jedes Synonym zu finden.

Sturgis, W. C. A leaf curl of Plum. (19. Ann. Rep. of the Connecticut Agric. Exp. Stat. for 1895. New Haven 1896 p. 183.) c. tab.

Beobachtungen über *Exoascus mirabilis* auf *Prunus triflora* Roxb.

Unterwood, L. M. On the distribution of the North American Helvellales. (Minnesota Bot. Stud. Bull. 9. u. 8. 1896. p. 483.)

Die Arbeit bringt eine monographische Uebersicht über die in Nordamerika vorkommenden gymnocarpen Discomyceten mit den 3 Familien Helvellaceae,

Geoglossaceae und Rhizinaceae. Davon kommen aus der 1. Fam. vor *Helvella* mit 12 Arten, *Gyromitra* (7), *Verpa* (2), *Cidaris* (1), *Morchella* (8). Die 2. Fam. umfasst *Geoglossum* (10), *Microglossum* (8), *Leptoglossum* (3), *Mitrula* (6), *Spathularia* (2), *Leotia* (5), *Cudoniella* (2), *Cudonia* (2), *Vibrissea* (1). Die 3. Fam. besitzt die 3 Gattungen *Rhizina* (2), *Psilopezia* (3) und *Unterwoodia* (1).

Vuillemin, P. Sur les tubes penicillés du périthèce des Erysiphacées. (Rev. mycol. 1896. p. 61.)

Verf. bringt Beobachtungen über die Entwicklung der innern Schicht der Peritheciengewandung bei *Phyllactinia suffulta*. Er beobachtete, wie aus den Zellen dieser Schicht paraphysenartige Fäden hervorzunehmen, die später vollständig wieder verschwinden. Bei der Reifung der Schläuche nämlich wird die Membran dieser Fäden zu dicker Gallerte, welche zum Wachsthum der Schläuche resorbirt wird.

Wagner, G. Beiträge zur Kenntniss der Pflanzenparasiten I. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 76.)

Verf. theilt Beobachtungen über die schädliche Einwirkung von *Pezicula*-arten auf Waldbäumen in der sächsischen Schweiz mit. *Pezicula cinnamomea* auf Rothbuchen und *P. carpinea* auf Weissbuchen richten grossen Schaden an, da die inficirten Bäume nach einigen Jahren absterben. Impfungen der Bäume wurden mit Erfolg gemacht.

In einem Zusatz constatirt Verf., dass E. Fischer sein *Peridermium Boudieri* und *P. Magnusianum* vor ihm veröffentlicht habe, so dass diese vor *P. Dietelii* und *Magnusii* die Priorität haben.

Arnold, F. Lichenologische Ausflüge in Tirol. (Verhandl. d. z. b. Ges. zu Wien. 1896. p. 101.)

XXVI. Pians, XXVII. Galtür, XXVIII. Wolkenstein, XXIX. Plansee und Nachträge zu früheren Ausflügen.

Die interessantesten Schilderungen des Verf. gehören zu dem besten, was überhaupt bisher über die Kryptogamen des Hochgebirges veröffentlicht ist. In der vorliegenden Arbeit interessirt ausser den vielen bemerkenswerthen Formen des Thales und der Abhänge besonders die Flora der höher gelegenen Felsen und der Gletscherzungen. Letztere ist genauer am Jamthalgletscher studirt worden und bietet viele Punkte, die geeignet sind, ein Licht auf die Besiedelung der vom Gletscher frei gegebenen Felsen durch die Pflanzenwelt zu werfen. An neuen Arten werden, ausser Ergänzungen zu den Diagnosen bereits bekannter, mitgetheilt: *Polycoccum thallicolum* auf *Lecideathallus* am Gatschkopf, *Phaeospora propria* an Felsen bei Mori.

Fisher, J. O. R. Lichens of Licking County, Ohio. (Bull. of the Scientific Labor. of the Denison Univ. IX. 1895. p. 11.)

Lederer, M. Einige für Bayern neue Flechten. (Ber. d. Bayer. Bot. Ges. IV. 1896. p. 26.) c. fig.

Neu ist *Pyrenodesmia monacensis*.

Malme, G. O. A. De sydsvenska formerna af *Rinodina sophodes* (Ach.) Th. Fr. och *R. exigua* (Ach.) Th. Fr. (Bih. till. K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXI. Afd. III. n. 11. 1895.) c. tab. 2.

Im 1. schwedisch geschriebenen Theil bringt Verf. die Geschichte der Arten, ihren anatomischen Bau, Begrenzung, sowie geographische Verbreitung.

Der 2. Theil bringt lateinisch die Beschreibungen der Arten, die im südlichen Schweden vorkommen. Ausserordentliche Mühe hat Verf. auf die Klärung der Synonymie verwandt, ebenso auf genaue Feststellung der Verbreitung. Die zu den Gruppen der beiden Flechten gebrachten Arten sind folgende: *R. pyrina* (Ach.) Arn., *R. sophodes* (Ach.) Hellb., *R. milvina* (Wahlbg.) Th. Fr., *R. atrocinerea* (Dicks.) Arn., *R. demissa* (Flk.) Arn., *R. laevigata* (Ach.) Malme, *R. exigua* (Ach.) Arn., *R. confragosa* (Ach.) Kbr., *R. arenaria* (Hepp) Th. Fr.

Reinke, J. Abhandlungen über Flechten V. (Pringsh. Jahrb. 1896. p. 289.) c. fig.

Im 1. Theil giebt Verf. allgemeine Gesichtspunkte, die für die natürliche Anordnung des Flechtensystems massgebend sein sollen. Diese Ausführungen sind nach mancher Richtung hin beachtenswerth und verdienen, dass auch die Systematiker anderer Klassen des Pflanzenreiches sie lesen.

Der 2. Theil bringt dann die Uebersicht über das System, zu dem Reinke gekommen ist. Es werden noch einmal die Gründe für die Anordnung kurz auseinandergesetzt und bei den einzelnen Gruppen Tableaus gegeben, welche die Phylogenese der Gattungen hervortreten lässt. Die Hauptgruppen des Systems seien hier wiederholt:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Unterklasse: Coniocarpi. | Fam. 12 Physciacei. |
| Fam. 1 Caliciacei. | — 13 Theloschistacei. |
| Fam. 2 Acoliacei. | — 14 Acarosporacei. |
| 2. Unterklasse: Discocarpi. | 4. Reihe Cyanophili. |
| 1. Reihe Grammophori. | Fam. 15 Lichinacei. |
| Fam. 3 Graphidacei. | — 16 Ephebacei. |
| — 4 Xylographacei. | — 17 Pannariacei. |
| 2. Reihe Lecideales. | — 18 Stictacei. |
| Fam. 5 Gyalectacei. | — 19 Peltigeracei. |
| — 6 Lecideacei. | — 20 Collemacei. |
| — 7 Umbilicariacei. | — 21 Omphalariacei. |
| — 8 Cladoniacei. | 3. Unterklasse: Pyrenocarpi. |
| 3. Reihe Parmehales. | Fam. 22 Verucariacei. |
| Fam. 9 Urceolariacei. | Anhang: Lichenes imperfecti Tham- |
| — 10 Pertusariacei. | nolia, Siphula etc. |
| — 11 Parmeliacei. | |

Tonglet, A. Notize sur quinze Lichens nouveaux pour la flore de Belgique. (Compt. rend. des séanc. de la Soc. roy. de bot. de Belgique 1896. p. 80.)

Vill, A. Verzeichniss der in Unterfranken beobachteten Flechten. (Ber. d. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 13.)

Aufzählung von 208 Flechtenarten mit genaueren Standortsangaben.

Aderhold, R. Cladosporium u. Sporidesmium auf Gurke u. Kürbis. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 72.)

Verf. beschreibt genauer das Auftreten der Krankheit der Gurkenfrüchte, welche von *Cladosporium cucumerinum* erzeugt wird. Die Erkrankung wurde auf Freilandgurken künstlich erzeugt und verbreitete sich rasch auf ungeimpfte

Stöcke der Nachbarschaft. Kürbisse, welche eine ganz ähnliche Krankheit zeigten, besaßen ebenfalls ein *Cladosporium*, das identisch mit dem der Gurken zu sein scheint, obwohl Impfungen fehlschlügen. An Blattflecken beim Kürbis wurde als Ursache der Fleckenbildung ein *Sporidesmium* gefunden, das vielleicht neu ist. Auf Blattflecken der Gurken kam *Sporid. mucosum* var. *pluriseptatum* zur Beobachtung. Ein Zusammenhang zwischen *Cladosporium* und *Sporidesmium* liess sich auch in der Cultur nicht constatiren.

Allescher, A. Diagnosen einiger neuer, im Jahre 1895 gesammelter Arten bayrischer Pilze aus der Abtheilung der Fungi imperfecti. (Ber. d. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 31.) N. A.

Bay, J. Chr. Is the red *Torula* a genuine *Saccharomyces*? (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 259.)

Verf. hält die Rosahefe für einen echten *Saccharomyces*.

Beach, S. A. Plum Leaf Spot, Cherry Leaf Spot and Fruit Rot. (New York Agric. Exp. Stat. Bull. n. 98. 1896. Geneva.) c. tab. 5.

Die Arbeit bringt die Resultate von Bekämpfungsversuchen der durch *Cylindrosporium Padi* verursachten Blattkrankheit. Es ergab sich als bestes Vertilgungsmittel Bordeauxbrühe.

Brizi, U. Eine neue Krankheit (*Anthracosis*) des Mandelbaums. (Zeitschr. für Pflanzenkr. 1896. p. 65.) c. tab.

Die Krankheit tritt auf jungen Früchten auf, bildet auf der Oberhaut wundartige Vertiefungen, die sich schnell vergrössern und oft die ganze Frucht durchlöchern. Wenn der Kern sich schon zu verholzen beginnt, richtet die Erkrankung nur noch wenig Schaden an, während sie bei jungen Früchten die Ernte vollständig vernichtet. Als Erreger erwies sich ein Pilz (*Gloeosporium amygdalinum* n. sp.), der in Nährlösung gut wächst. Vorläufige Impfversuche, die unter ungünstigen Verhältnissen angestellt werden mussten, gelangen nur in einem Falle. Als Bekämpfungsmittel wird Bordeauxbrühe empfohlen.

Hallier, E. Die Hefe der Alkoholgährung, insbesondere der Biergährung. Neue Untersuchungen. Mit 2 Taf. Weimar (C. Steinert) 1896. Pr. 2 M.

Hennings, P. Ueber eine auffällige Gallenkrankheit nordamerikanischer *Abies*-Arten im Berliner Botanischen Garten, verursacht durch *Pestalozzia tumefaciens* P. Henn. n. sp. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Pr. Brand. 1895. p. XXVI.)

Kayser, E. Contributions à l'étude des levures de vin. (Ann. de l'Inst. Pasteur. 1896. n. 1. p. 51.)

Klöcker, A. u. **Schiönning H.** Experimentelle Untersuchungen über die vermeintliche Umbildung verschiedener Schimmelpilze in *Saccharomyceten*. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 185.)

Die beiden Verff. haben sich der Mühe unterzogen, die Angaben Jörgensen's über die Umbildung von *Dematium* in Hefe genauer zu untersuchen. Dabei hat sich herausgestellt, dass alle derartige Beobachtungen irrig sind. Weder bei *Dematium* noch bei *Aspergillus Oryzae* sind jemals Umbildungen zu Hefezellen gesehen worden. Jörgensen giebt neuerdings auch selbst zu, dass seine Beobachtungen wohl mehr auf Zufälligkeiten als auf zielbewussten Culturen beruhten.

Lafar, F. Die künstliche Säuerung des Hefegutes der Brennereien. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 194.)

Lindner, P. Mikroskopische Betriebskontrolle in den Gärungsgewerben mit einer Einführung in die Hefenreincultur, Infectionslehre und Hefenkunde. Berlin (P. Parey) 1895. Mit 4 Tafeln u. 105 Textfig.

Das vorliegende Buch soll nicht bloß ein Nachschlage- und Handbuch für den in der Praxis stehenden Brauer sein, sondern bereitet auch die Anfänger durch methodische Uebungen zum selbstständigen Untersuchen vor.

Nach der Einleitung, welche eine Geschichte des Mikroskops und der mikroskopischen Forschung giebt, beginnen im 1. Abschnitt in 7 Pensen eingetheilt die mikroskopischen Uebungen für den Anfänger. Es werden hier hauptsächlich diejenigen Algen, Pilze und Thiere berücksichtigt, welche für das Brauereigewerbe in Betracht kommen. Der 2. Abschnitt beschreibt die Einrichtung eines Laboratoriums für gährungsphysiologische Zwecke. Der 3. Abschnitt ist den Cultur- und Untersuchungsmethoden der Pilze gewidmet. Es werden hier also nicht bloß die Apparate für Culturzwecke, sondern auch die verschiedenen Isolirungsmethoden beschrieben und zugleich an Beispielen die Anwendung der verschiedenen Methoden gezeigt. Abschnitt 4 schildert die Möglichkeiten, durch die eine Infection im Betriebe veranlasst werden kann. Die 3 letzten Abschnitte endlich sind den speciellen Organismen gewidmet, welche für praktische Zwecke wichtig sind oder die Schaden im Betriebe verursachen. Hier kommen Schimmelpilze, Hefen und Bacterien in Betracht. Naturgemäss wird den Hefen der weiteste Platz eingeräumt. Die einzelnen Organismen sind theils in Textfiguren, theils auf den beigegebenen photographischen Tafeln abgebildet.

Der Stoff, den das Buch bietet, ist ein äusserst reichhaltiger und vom Verf. in anziehender Weise behandelt, so dass auch andere Kreise als die unmittelbar daran interessirten Brauer aus dem Buche Belehrung und Anregung schöpfen können. Gerade die Methoden der Praktiker sind in den rein botanischen Kreisen wenig bekannt, obwohl sie manchen Vortheil gewähren. Es sei deshalb das Buch Jedem, der sich mit Pilzculturen beschäftigt, als Handbuch empfohlen.

Prillieux, E. Sur une maladie de la Chicorée, produite par le *Phoma albicans* Rob. et Desm., forme pycnide de *Pleospora albicans*. (Bull. de la Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 82.) c. fig.

— Sur la pénétration de la *Rhizoctone* violette dans les racines de Betterave et de Luzerne. (Bull. de la Soc. Bot. de Fr. 1896. p. 9.) c. fig.

Auffällig sind am Mycel der *Rhizoctonia violacea* kleine halbkuglige sclerotienartige Körper, die Tulasne „corps miliaires“ nennt und für Anfänge von Peritheciën ansieht. Auf die räthselhafte Natur dieser Körper richtet Verf. sein Augenmerk. Die inneren Schichten eines solchen Körpers bestehen aus parallel gelagerten Hyphen, deren Längsrichtung senkrecht zur Wurzeloberfläche ist. Die Hyphen bohren sich also gleichsam mit festem Widerhalt am Sclerotium in die Wurzel ein. Die Zellen der Rinde werden bei Seite geschoben und zerdrückt. Entsprechend dieser Wirkungsweise hält Verf. die fraglichen Gebilde für sclerotienartige Körper, welche das Eindringen der Hyphen in die Wurzel erleichtern sollen.

Prunet, A. Les formes de conservation et d'invasion du parasite du black-rot. (Compt. rend. C. XXII. 1896. p. 739.)

Der Pilz erhält sich im Winter durch Sclerotien, die sich auf dem faulenden Theile der Weinstöcke finden. Wird also durch Verbrennen das Laub etc. vernichtet, so ist die Gefahr der Neuinfection sehr gering.

Rénon. Atténuation de la virulence des spores de l'Aspergillus fumigatus dans les très vieilles cultures. (Compt. rend. de la Soc. de biol. 1895. n. 35. p. 799.)

Sorauer, P. Ueber eine in Ungarn aufgetretene Kartoffelkrankheit. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Pr. Brand. 1895. p. XLIII.)

Erkrankung der Kartoffelblätter durch *Alternaria Solani* Sor.

Sturgis, W. C. Further experiments on the prevention of Potato-scab. (19. Ann. Rep. of the Connecticut Agric. Exp. Stat. for 1895. New Haven 1896. p. 166.)

Swingle, W. T. and **Webber, H. J.** The principal diseases of Citrous Fruits in Florida. (U. S. Dep. of Agric. Div. of Veget. Phys. and Path. Bull. n. 8. Washington 1896.) c. tab. 8.

Die Krankheiten der verschiedenen Citrusarten in Florida haben in den letzten Jahren eine derartige Ausdehnung gewonnen, dass der verursachte Schaden ausserordentlich gross ist. Die vorliegende Arbeit deckt deshalb die Ursachen der Krankheiten auf und giebt die Verhütungsmassregeln.

Orange blight. Die Ursache ist unbekannt. Die Krankheit steckt an; als Verhütung kann nur die Vernichtung der erkrankten Bäume empfohlen werden. Aehnelt den Peach-yellows.

Die-Back oder Exanthema. Die Zweige und Früchte der befallenen Bäume bekommen kleine Auswüchse, die Frucht selbst wird unansehnlich dadurch. Ursache unbekannt. Die beste Behandlung ist die Nitrification des Bodens.

Scab oder Verrucosis. Früchte und Blätter zeigen kleine schwarze Excrescenzen. Die Ursache ist ein *Cladosporium*. Bekämpfung durch Bordeauxbrühe.

Sooty Mold oder Smut. Auf Blättern und Früchten schwarze Ueberzüge (Russthau).

Foot Rot oder Mal-di-Gomma. Gummifluss, namentlich am Grunde der Bäume. Vielleicht durch *Fusisporium limoni* verursacht. Als wichtigstes Bekämpfungsmittel gilt Entfernung der Erde am Wurzelhals und Bestreichen der ausgeschnittenen kranken Stellen mit antiseptischer Lösung.

Melanose. Braune Flecke auf Blättern und Früchten. Ursache nicht sicher bekannt. Bekämpfungsmittel sind pilztötende Lösungen.

Tassi, F. Di Alcune Specie Nuove di Micromiceti. (Atti della R. Accad. dei Fisiocrit. Siena. 4 ser. vol. VIII. 1896.) N. A.

— Altre Specie Nuove di Micromiceti. (Atti della R. Accad. dei Fisiocrit. Siena. 4 Ser. vol. VIII. 1896.) N. A.

Thiele, R. Die Temperaturgrenzen der Schimmelpilze in verschiedenen Nährlösungen. Inaug. Diss. Leipzig (O. Schack) 1896. Pr. 1,50 M.

Wehmer, C. *Aspergillus Wentii*, eine neue technische Pilzart Javas. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 140.) c. tab.

Der Pilz dient auf Java zur Herstellung der Soja. Verf. theilt das Verhalten des Pilzes auf verschiedenen Nährsubstraten mit und giebt eine genaue Beschreibung.

— Ueber die Ursache der sogenannten Trockenfäule der Kartoffelknollen. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 101.) c. fig.

Nach Verf. wird die eigentliche Trockenfäule der Kartoffelknollen durch *Fusarium Solani* (auch durch *Spicaria Solani*) erzeugt. Die Infectionen gelingen in der ersten Hälfte des Winters in den meisten Fällen, später nicht mehr. Es würde also den Pilzen die primäre Ursache der Kartoffelfäule zuzuschreiben sein, während die Bacterien erst secundär sein würden. Das würde gerade eine Umkehrung der heutigen Ansicht sein.

VI. Moose.

Arnell, W. Moss-studier. (Botan. Notiser 1896. p. 97.)

Verf. behandelt den Formenkreis von *Bryum capillare*; aus Skandinavien ist eine Anzahl von Varietäten bekannt, die kritisch gesichtet werden. Von *Bryum elegans* Nees wird die neue Varietät *norvegicum* Kaurin et Arn. aufgestellt. Ferner wird noch *Amblystegium glaucum* var. *decipiens* behandelt.

Bagnall, J. E. The Mosses and Hepatics of Straffordshire. (Journ. of Botany 1896. p. 72, 108.)

Aufzählung der in Straffordshire bisher beobachteten Laub- und Lebermoose.

Best, G. N. Revision of the North American Thuidiums. (Bull. Torrey Bot. Club 1896. p. 78.) c. tab. 2.

Die vorhandenen Arten sind folgende: 1. aus der Untergattung *Euthuidium*, *T. pygmaeum* Br. et Sch., *T. minutulum* (Hedw.) Br. et Sch., *T. scitum* (P. B.) Aust., *T. recognitum* (Hedw.) Lindb., *T. Philiberti* Limpr., *T. delicatulum* (L.) Mitt., *T. abietinum* (L.) Br. et Sch., *T. virginianum* (Brid.) Lindb., *T. microphyllum* (Sw.) Best; 2. aus der Untergattung *Heterothuidium*, *T. Blandowii* (W. et M.) Br. et Sch., *T. paludosum* (Sull.) Rau et Herv.

Bureau, E. et Camus, F. Les Sphaignes de Bretagne. (Bull. de la Soc. des scienc. natur. de l'Ouest de la France. VI. 1896. p. 31.)

Förster, J. B. Beiträge zur Moosflora der Comitate Pest-Pilis-Solt und Gran. (Verhandl. d. z. b. Ges. Wien 1896. p. 165.)

Aufzählung von 19 Leber- und 169 Laubmoosen des Gebietes.

Goebel, K. Archegoniatenstudien VIII. *Hecistopteris*, eine verkannte Farngattung. (Flora vol. 82. 1896. p. 67.) c. fig.

Die als *Gymnogramme pumila* beschriebene Farnart weicht im Bau ihrer Prothallien wesentlich von denen anderer Arten der Gattung ab. Dadurch, dass einzeln liegende sclerenchymatische Zellen vorhanden sind, nähert sich die Art im Bau den Prothallien von *Vittaria*, *Monogramme* etc. Goebel begründet nun ausführlich, dass *Gymnogramme pumila* als besondere Gattung abzutrennen ist mit dem älteren Smithschen Namen *Hecistopteris pumila*.

Holzinger, J. M. Some Muscineae of the Northern boundary of Minnesota, collected by Convay Macmillan, during 1895. (Minnesota Bot. Stud. Bull. 9. n. 8. p. 579.)

Aufzählung von 6 Lebermoosen und 46 Laubmoosen.

— Notes on the Moss Flora of Minnesota. (l. c. p. 590.)

Aufzählung von 77 Laubmoosen.

Howe, M. A. Notes on Californian bryophytes II. (Erythea 1896. p. 48.)

Angabe von Standorten für eine Anzahl von californischen Laub- und Lebermoosen.

Kaiser, P. Beiträge zur Kryptogamenflora von Schönebeck a. E. I. (Wiss. Beilage zum Jahresp. des Realprogymnas. zu Schönebeck a. E. 1896.)

Knabe, C. A. Zwei neue Bürger der Laubmoosflora Böhmens. (Allgem. Botan. Zeitschr. II. 1896. p. 62.)

Liotard, P. V. La flore bryologique des environs de Borne (Haute-Loire). (La Monde des Plantes V. 1896. p. 66.)

Massalongo, C. Le specie italiane del genere *Jungermannia*. (Atti della Soc. Ven.-Trent. di Sc. Nat. 2 ser. 2 vol. 2 fasc. 1895.)

Die vorliegende Arbeit bringt eine Monographie der italienischen Arten des Genus *Jungermannia*; die Zahl der bekannten Species beträgt 26, wozu noch zahlreiche Varietäten kommen. Jede Art wird genau beschrieben und ihre Verbreitung genau angegeben. Zahlreiche Anmerkungen bringen Unterscheidungsmerkmale gegenüber nichtitalienischen Arten. Wichtig ist auch die Bestimmungstabelle am Schluss der Arbeit.

— Rivista epaticologica italiana. (Malpighia 1896. p. 196.)

Müller, F. Beiträge zur Moosflora der ostfriesischen Inseln Baltrum u. Langeoog. (Abh. des naturw. Ver. zu Bremen XIII. 1896. p. 375.)

Persson, J. Bidrag till Vestergötlands och Bohusläns mossflora. (Botan. Notiser 1896. p. 81.)

Aufzählung von Laub- und Lebermoosen.

Renauld, F. et Cardot, J. Musci exotici novi vel minus cogniti. (Compt. rend. des séances de la Soc. roy. de botan. de Belgique 1896. p. 57.)

Trautmann, C. Beitrag zur Laubmoosflora von Tirol. (Oester. botan. Zeitschr. 1896. p. 139.)

Aufzählung von 36 Arten.

Weidmann, A. Prodrömus der böhmischen Laubmoose Theil I. II. Prag. (Alois Wiesner) 1896.

VII. Pteridophyten.

Arcangeli, G. La flora del Rotliegenden di Oppenau e le formazioni di S. Lorenzo nel Monte Pisano. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1896. p. 85.)

Ascherson, P. Vorlage von *Scolopendrium hybridum*, *Asplenium trichomanes* \times *ruta muraria* etc. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brand. 1895. p. XLVI.)

Bornmüller, J. Zur Flora Tessins. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 145.)
Am Schluss auch Pteridophyten aufgezählt.

Clute, W. N. Ferns and Fern-Lore. (Commercial Trav. Home Magaz. VI. 1896. p. 271.)

De Cordemoy, E. et **De Cordemoy, H. J.** Sur le polymorphisme de l'*Asplenium lineatum* Sw. (Rev. génér. de Bot. 1896. p. 81.)
c. tab. 2.

Classificirung der verschiedenen Variationsformen des Farns.

Gibson, R. J. H. Contributions towards the Knowledge of the Anatomy of the genus *Selaginella* II. (Ann. of Botany 1896. p. 77.)
c. tab.

Die vorliegende Arbeit bringt die Entwicklungsgeschichte der Ligula.

Holzinger, J. M. Determinations of Plants collected by Dr. J. H. Sandberg, in Northern Minnesota, During 1891. (Minnesota Bot. Stud. Bull. 9 n. 8. 1896. p. 517.)

Aufgenommen ist eine Anzahl von Gefässkryptogamen.

Hope, C. W. Ferns of the Chitral Relief Expedition. (Journ. of Botany 1896. p. 122.)

Aufzählung der während der Chitralexpedition im Himalaya gesammelten Farne. Neu ist *Asplenium Mackinonni*.

Jonkman, H. F. Embryogenie von *Angiopteris* u. *Marattia*. (Bot. Centralbl. LXVI. 1896. p. 49.)

Mittheilungen über die Entwicklung der Embryonen von *Angiopteris* und *Marattia*.

Kuntze, O. Nomenclatorische Bemerkungen zu Ascherson's Artikel über *Equisetum Heleocharis*. (Oester. botan. Zeitschr. 1896. p. 183.)

Lübstorff, W. Pflanzentabellen zur leichten u. schnellen Bestimmung der Phanerogamen und Gefässkryptogamen Norddeutschlands. Wismar 1895. (Hinstorffsches Hofbuchhandl.) geb. Pr. 2 M.

Das Buch erscheint für Schulzwecke recht brauchbar. Die knappe kurze Fassung des Textes und die übersichtliche Anordnung der Tabellen erleichtern das Bestimmen ungemein. Obwohl das Buch speciell für Mecklenburg bestimmt ist, kann es doch auch für die Schulen der angrenzenden Provinzen empfohlen werden, da der Pflanzenbestand Norddeutschlands vollständig aufgenommen worden ist.

Meyer, A. Das Irrthümliche der Angaben über das Vorkommen dicker Plasmaverbindungen zwischen den Parenchymzellen einiger Filicineen u. Angiospermen. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 154.) c. tab.

Verf. weist nach, dass die für *Struthiopteris* und *Pteris* angegebenen Plasmaverbindungen zwischen den Zellen nur die verbogene und deshalb verkannte Schliesshaut der Tüpfel ist.

Simmons, H. G. Några bidrag till Färöarnes flora I. (Bot. Notiser 1896. p. 65.)

Nur 2 Pteridophyten genannt.

Small, J. K. Studies in the Botany of the Southeastern United States. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1896. p. 125.)

Nur ein Farn genannt.

Valentine, C. S. Habits of Ferns. (Gard. and Forest IX. 1896. p. 68.)

Whitwell, W. Montgomeryshire Notes. (Journ. of Bot. 1896. p. 172.)

Einige Farne genannt.

Williamson, W. C. and **Scott, D. H.** Further observations on the organization of the fossil plants of the coal measures III. *Lyginodendron* and *Heterangium*. (Philos. Trans. of the R. Soc. of London CLXXXVI. 1896. p. 703.) c. tab. 12. Pr. 6 sh.

Wulff, Th. Some remarks on the flora of the Isle of Wight, England. (Botan. Notiser 1896. p. 53.)

Am Schluss auch Pteridophyten genannt.

Zeiller, R. Sur l'attribution du genre *Vertebraria*. (Compt. rend. CXXII. 1896. p. 744.)

Die Gattung *Vertebraria* stellt nur die Rhizome von *Glossopteris* dar.

Sammlungen.

Collins, F. S., Holden, J. and Setchell, W. A. *Phycotheca boreali-americana*. Fasc. IV.

151. *Gloeocapsa Magnum* (Breb.) Kütz.; 152. *Entophysalis granulosa* Kütz.; 153. *Microcoleus chthonoplastes* Thur.; 154. *Oscillatoria prolifica* (Grev.) Gom.; 155. *Arthrospira Gomontiana* Setch.; 156. *Isactis plana* (Haw.) Thur.; 157. *Rivularia Bornetiana* Setch.; 158. *Microchaete grisea* Thur.; 159. *Dimorphococcus cordatus* Wolle; 160. *Epicladia Flustiae* Reinke; 161. *Aphanochaete vermiculoides* Wolle; 162. *Acroblaste Reinschii* Wille; 163. *Oedogonium acrospermum* De Bary; 164. *Cladophora aegagropila* (L.) Kütz.; 165. *Codiolum gregarium* A. Br.; 166. *Vaucheria littorea* Nordst.; 167. *Halimeda Tuna* (Ell. et Sol.) Lam.; 168. *Codium tomentosum* (Huds.) Stackh.; 169. *Anadyomene stellata* (Wulf.) Ag.; 170. *Dasycladus clavaeformis* (Roth) Ag.; 171. *Pylaiella littoralis* (L.) Kjellm.; 172. *Sphacelaria tribuloides* Menegh.; 173. *Ascocyclus orbicularis* (J. Ag.) Magn.; 174. *Scytosiphon lomentarius* var. *complanatus* Rosenv.; 175. *Mesogloea divaricata* (Ag.) Kütz.; 176. *Pelvetia fastigiata* (J. Ag.) De Toni; 177. *Ascophyllum*

Mackaii (Turn.) Holm. et Balt.; 178. Sargassum vulgare Ag.; 179. S. Agardhianum Farl.; 180. Batrachospermum moniliforme (Roth) Sirod.; 181. B. Decaisneanum Sirod.; 182. B. radians Sirod.; 183. B. Corbula Sirod.; 184. B. densum Sirod.; 185. B. pyramidale Sirod.; 186. B. Boryanum Sirod.; 187. B. vagum Ag. var. flagelliforme Sirod.; 188. var. keratophytum (Bory) Sirod.; 189. B. coerulescens Sirod.; 190. B. virgatum Sirod.; 191. Chantransia corymbifera Thur.; 192. Nematium multifidum (Web. et Mohr) J. Ag.; 193. Sciania fuscata (Turn.) Biv.; 194. Gelidium crinale Ag.; 195. Hypnea musciformis (Wulf.) Lam.; 196. Spermothamnion Turneri (Mart.) Aresch.; 197. Ceramium squarrosum (Harv.) J. Ag.; 198. Prionitis lanceolata Harv.; 199. Melobesia farinosa Lam.

Roumeguère, C. Fungi exsiccati praecipue Gallici LXX. cent. (Rev. mycol. 1896. p. 71.)

Die Centurie enthält auch eine Reihe von Neuheiten, welche Fautrey und Lambotte in den letzten Heften der Rev. myc. beschrieben hat.

Krieger, K. W. Fungi saxonici exs. Fasc. 23. N. 1101—1150.

1101. Protomyces Bellidis Krieg. n. sp.; 2 u. 3. Entyloma Bellidis Krieg. n. sp. Conidien, Dauersporen.; 4. E. Brefeldi Krieg. n. sp. Phalaris arundinacea; 5. Doassansia Limosellae (J. Kunze) Schröt.; 6. Uromyces Pisi (Pers.) De Bary. Lathyrus silvestris; 7. Puccinia obscura Schröt. Aecid. Bellis perennis; 8, 9. Melamp-sora Hypericorum (DC.) Schröt. Hypericum humifusum und H. quadrangulare; 10. M. Circaeae (Schum.) Wint.; 11. M. Tremulae Tul.; 12, 13. M. populina (Jacq.) Lév. Populus balsamifera; 14. Thelephora palmata (Scop.) Fr.; 15. Polyporus frondosus (Fl. Dan.) Fries; 16. P. lucidus (Leys.) Fr.; 17, 18. Epichloë typhina (Pers.) Tul. Calamagrostis Halleriana u. Poa; 19. Laestadia Buxi (Fuck.) Sacc.; 20, 21. Leptosphaeria Coniothyrium (Fuck.) Sacc. Rubus Idaeus et R. caesius; 22. Didymosphaeria superflua (Auerw.) Niessl.; 23. Rosellinia pulveracea (Ehrh.) Fuck.; 24. Gnomonia Rosae Fuck.; 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31. Diatrype Stigma (Hoffm.) Fr. Crataegus, Rosa, Prunus spinosa, Sorbus Aucuporia, Alnus, Corylus, Quercus; 32. Trochila Astragali Rehm n. sp. Astragalus glycyphyllos; 33. Heterosphaeria Patella (Tode) Grev.; 34. Ombrophila limosella (Karst.) Rehm; 35. Rhyparobius crustaceus (Fuck.) Rehm; 36. Rhyparobius polysporus Karst.; 37. Leotia gelatinosa Hill.; 38. Gloeosporium acerinum West.; 39, 40. Gl. betulinum West.; 41. Gl. Carpini (Lib.) Desm.; 42. Gl. Fagi (Desm.) West.; 43. Gl. nervisequum (Fuck.) Sacc.; 44. Gl. Platani (Mont.) Oud.; 45. Gl. paradoxum (De Not.) Fuck.; 46. Gl. phaeosorum Sacc.; 47, 48. Gl. Ribis (Lib.) Mont. et Desm.; 49. Gl. Tiliae Oud.; 50. Gl. umbrinellum Berk. et Br.

W. Krieger. Schädliche Pilze unserer Culturgewächse, gesammelt und herausgegeben. Fascikel I. No. 1—50. Königstein 1896. Preis 10 M. bei Bezug vom Autor.

Der durch die Fungi saxonici als sorgfältiger und scharfsichtiger Pilzsammler wohl bekannte Herausgeber hat sich die Aufgabe gestellt, die durch parasitische Pilze hervorgebrachten Krankheiten unserer Culturgewächse in charakteristischen und gut getrockneten Exemplaren als Hilfsmittel beim Unterrichte zur Anschauung zu bringen. Jedem Pilze ist eine Etikette beigegeben, auf der ausser dem Namen die wichtigsten Synonyme nebst Literatur, sowie der deutsche Name des Pilzes oder der Krankheit, wo ein solcher vorhanden ist, stehen. Dann folgt eine kurze allgemein verständlich gehaltene Beschreibung, der noch die wichtigsten Abwehrmittel gegen die Krankheit beigegeben sind; schliesslich werden der Standort des ausgegebenen Exemplars und die Zeit, zu der es dasselbst gesammelt worden ist, angegeben.

Die Pilze sind durchweg in guten instructiven Exemplaren ausgegeben, meist aufgeklebt, so dass die Blätter unmittelbar herumgereicht werden können. Nur in wenig Fällen, wie bei den stäubenden Brandarten oder den leicht herausfallenden Mutterkörnern, sind sie in Kapseln eingeschlossen, die dann beim Herumreichen geöffnet werden müssen.

Von den Pilzarten, die verschiedene Fruchtformen haben, sind dieselben öfter ausgegeben, so von *Phragmidium subcorticium* (Schrank) Wint. das *Aecidium*, die Uredo- und Teleutosporen, von *Gymnosporangium Sabinae* (Dicks.) Wint. das *Aecidium* und die Teleutosporen, von *Sphaerotheca Castagnei* Lév. auf dem Hopfen die Conidien und Perithechien, von *Claviceps purpurea* die Sclerotien in den Aehren des Roggens und der Gerste und das überwinterte und zu den die Perithechien tragenden kopfförmigen Stromata ausgekeimte *Sclerotium*.

Im vorliegenden, 50 Arten umfassenden Fascikel sind namentlich zur Ausgabe gelangt die meisten Brandarten des Getreides, *Ustilago perennans* auf *Arrhenatherum elatius*, *Urocystis Violae* auf *Viola odorata*, *Puccinia Malvacearum* auf *Althaea rosea* Cav., das schon erwähnte *Phragmidium subcorticium* auf Remontant-Rosen, *Gymnosporangium Sabinae* auf *Juniperus Sabina* und *Pirus communis*, *Exoascus Cerasi* (Fckl.) Sadeb. auf *Prunus avium*, *Exoascus deformans* (Berk.) Fckl. auf *Persica vulgaris*, mehrere Erysipheen, worunter auch *Oidium Tuckeri* Berk. auf *Vitis vinifera*, *Polystigma rubrum* auf *Prunus domestica*, *Epichloë typhina* auf *Calamagrostis*, *Lophodermium macrosporum* (Hartig) Rehm auf *Picea excelsa*, *Cenangium Abietis* (Pers.) Rehm auf *Pinus silvestris*, *Dasyscypha Willkommii* Hart. auf *Larix europaea*, *Pseudopeziza Trifolii* (Bernh.) Fckl. auf *Trifolium pratense*, *Phytophthora infestans* (Mnt.) de By. auf *Solanum tuberosum*, *Plasmopara viticola* (Berk. et Curt.) Berl. et de Toni, *Plasmopara nivea* auf *Pastinaca sativa*, *Microstroma Juglandis* (Bér.) Sacc. auf *Juglans regia*, *Cercospora concors* (Casp.) Sacc. auf *Solanum tuberosum*, *Cercospora beticola* auf *Beta vulgaris*, *Cercospora Resedae* Fckl. auf *Reseda odorata*, *Fusicladium dentriticum* (Wallr.) Fckl. auf *Pirus Malus*, *Actinonema Rosae* (Lib.) Fr. auf Remontant-Rosen, *Gloesporium nervisequum* (Fckl.) Sacc. auf *Platanus orientalis*, *Gloeosporium Ribis* (Lib.) Mont. et Desm. auf *Ribes rubrum*, *Colletotrichum oligochaetum* Cav. auf *Cucumis vulgaris*, *Marsonia Juglandis* (Lib.) Sacc. auf *Juglans regia*, *Polyporus hispidus* (Bull.) Fr. auf *Pirus Malus*, *Polyporus igniarius* (L.) Fr. auf *Pirus Malus* und *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul. auf *Secale cereale* L. und *Hordeum distichum*.

Aus den zum grössten Theile hier aufgezählten Nummern geht hervor, dass der Herausgeber praktisch wichtige Krankheiten der Culturpflanzen bringt, und dass aus denselben die verschiedensten Arten, wie Brand, Rost, Fleckenkrankheiten, Schimmel, Mehlthau u. s. w. schon in diesem Fascikel vertreten sind.

Der Herausgeber liefert daher mit diesem Exsiccatenwerke ein wichtiges Unterrichtsmittel, das sowohl dem Lehrer, wie dem Lernenden die besten Dienste leitet. Er bietet zugleich mit dem guten Exemplare des Objectes das Wissenswertheste über dasselbe in leicht verständlicher Darstellung mit kurzer Hervorhebung der besten praktischen Maassregeln gegen die Krankheit. Es wird daher auch praktischen Landwirthen und Gärtnern zur Selbstbelehrung von grossem Nutzen sein.

P. Magnus.

Eine sachliche Erwiderung.

Von P. Magnus.

Im Repertorium für kryptogamische Literatur der Hedwigia Bd. XXXV. 1896. S. 38) führt der Ref. in nicht sehr klarer Weise (er nennt es ein Umtaufen der Wallroth'schen Bezeichnung, während es sich um die Voranstellung des älteren Wallroth'schen Namens im Gegensatze zu dem bisher gebrauchten späteren *Perid. corticola* (Rabenhorst) handelt, wie es auch Ref. nach seinen späteren Worten verstanden hat) an, dass ich den älteren Namen *Peridermium Pini* β *truncicola* Wallr. hervorgesucht habe, und meint, dass ein derartiges Hervorsuchen des ältesten Namens bei *Peridermien* ohne praktischen Werth sei, weil sich doch nicht feststellen liesse, welche von den heute nach dem Zwischenwirth unterschiedenen *Peridermien* Wallroth vorgelegen haben. Mir ist es überhaupt ganz neu, dass das Hervorsuchen ältester Namen einen praktischen Werth haben soll; mir hat es immer nur den historisch-wissenschaftlichen Werth gehabt. Mir scheint der Ref. aber ausserdem meine Ausführung nicht ordentlich gelesen zu haben. Denn ich sage dort ausdrücklich, dass, obwohl ich die stammbewohnenden *Peridermium*-Formen z. Th. selbst mit unterschieden habe, ich sie einstweilen ohne Kenntniss der zugehörigen Form nicht unterscheiden kann, und grade deshalb zur allgemeinen Bezeichnung der am Stamme von *Pinus silvestris* auftretenden *Peridermien* die älteste eigene Bezeichnung derselben, die Wallroth'sche, festhalte. Und wenn überhaupt das Voranstellen älterer Bezeichnungen irgendwo einen Sinn hat, so ist es hier, wo Wallroth seine Form *Peridermium Pini* Willd. β *truncicola* Wallr. mit den Worten *sporidochiis speciosis vesicatis* (*Flora cryptogamica Germaniae* II. Nürnberg 1833. S. 263) mindestens ebenso kenntlich, wie Rabenhorst sie 1844 als *corticola* beschrieben hat. Ich sagte in der referirten Schrift, dass wir heute das auf dem Stamme von *Pinus silvestris* wohnende *Peridermium* von dem die Nadeln bewohnenden trennen müssen, und deshalb eben als *Peridermium truncicola* (Wallr.) P. Magn. zu bezeichnen haben. Auch heute ist noch meine Meinung, dass das stammbewohnende *Peridermium* als allgemeine morphologisch wohl umschriebene Form von dem blattbewohnenden getrennt werden muss, wozu ich eben die Wallroth'sche als allgemeine Bezeichnung der Form wähle, wenn ich sie ohne Kenntniss des zugehörigen Zwischenwirthes nicht näher bezeichnen kann. Nun hat aber P. Vuillemin (vgl. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, herausgegeben von P. Sorauer. Bd. VI. 1896. S. 49) behauptet, dass die nadeln- und rindenbewohnende Form von *Peridermium Pini* identisch sei, eine Ansicht, der ich in dieser Allgemeinheit nicht beistimmen kann. Er nimmt (nach dem citirten Referate von F. Noack) an, dass nur die Nadeln inficirt werden und das Mycel von dort in die Zweige übergeht. Gelangt es dorthin, ehe der Pilz zur Fructification übergeht, so entstehe nur die *forma corticola* und so erkläre sich die Seltenheit der *forma acicola*. In dieser Allgemeinheit ist Vuillemin's Ansicht jedenfalls nicht giltig. Sollte sich aber bestätigen, dass *Peridermium* der Nadeln in den Stamm übergehen kann — und dies würde Resultate älterer Impfversuche von R. Wolff und mir erklären —, so würde die allgemeine Bezeichnung eines *Peridermiums*, dessen Zwischenwirth man nicht kennt, nur *Peridermium Pini* (Willd.) lauten können.

Bemerkung zu vorstehender Erwiderung.

In der referirten Schrift schreibt P. Magnus: „... Dies ist meines Wissens das erste Mal, dass die stammbewohnende Form des *Peridermium Pini* Willd. von der blattbewohnenden *acicola* Wallr. unterschieden . . . wird. Rabenhorst unterschied sie später 1844 als „*corticola*, unter welchem Namen sie oft

genannt wird. Ich hatte darauf hingewiesen, dass es ausser dem im Stamme von *Pinus silvestris* L. lebenden *Peridermium*, von dem Cornu nachgewiesen hatte, dass es zu *Cronartium asclepiadeum* auf *Cynanchum Vincetoricum* gehört, noch ein zweites nicht zu diesem gehörendes *Peridermium* im Stamme von *Pinus silvestris* L. geben müsse, und Klebahn hat darnach zwei stammbewohnende Arten von *Peridermium* auf *Pinus silvestris* L. unterschieden, je nach dem sie zu *Cron. asclep.* gehören (*P. Cornui* Kleb.) oder nicht (*P. Pini* [Willd.] Kleb.). Da ich sie aber einstweilen ohne Kenntniss der zugehörigen Teleutosporenform nicht im Sinne Klebahns unterscheiden kann, so halte ich zur Bezeichnung der am Stamme von *Pinus silvestris* L. auftretenden *Peridermii* die älteste eigene Bezeichnung derselben, die Wallroth'sche, fest: *Per. truncicola*, das wir aber heute als nicht zu den die Nadeln von *Pin. silv.* bewohnenden *Per.*-Arten gehörig bezeichnen müssen.“

Bei der vorstehenden Erwiderung auf das Referat dieser Stelle möchte ich zwei Punkte scharf trennen, das ist einmal die Bestimmung des fraglichen Pilzes als *Perid. truncicola* und zweitens die Bezeichnung mit dem Wallroth'schen Namen.

Was den ersten Punkt betrifft, so giebt Magnus selbst zu, dass er ohne die Nährpflanzen der Teleutosporenform die beiden stammbewohnenden *Per. Cornui* und *Per. Pini* nicht trennen kann. Wenn er trotzdem den Pilz als *Per. truncicola* bezeichnet, so gesteht er damit offen ein, dass diese Art aus 2 getrennten Arten besteht, welche man freilich nicht unterscheiden kann. Ich will über die Berechtigung, zwei Arten ohne morphologische Merkmale zu unterscheiden, hier nicht streiten, sondern möchte nur meine Meinung dahin aussprechen, dass ich es für unstatthaft und der Wissenschaft nicht förderlich halte, wenn die schwankende Bestimmung schwer unterscheidbarer Arten dadurch verdeckt wird, dass man die beiden unter einer Flagge segeln lässt. Nach der bei den Phanerogamenforschern üblichen Weise wäre in solchem Falle entweder *Peridermii spec.* oder *Peridermium Pini vel Cornui* zu setzen. Und diese Art der Bezeichnung halte ich für die einzige wissenschaftlich zulässige, denn hier wird offen herausgesagt schon durch die Wahl der Bezeichnung, dass die Bestimmung dubiös ist.

Der zweite Punkt betrifft das Hervorsuchen des älteren Wallroth'schen Namens. Dass dieser Name als ein *mixtum compositum* nach dem heutigen Stand der Wissenschaft werthlos ist, brauche ich wohl kaum weiter zu begründen. Weshalb aber wird denn nun statt der bisher üblichen Rabenhorst'schen Bezeichnung *corticola* dieser Name hervorgesucht? Aus „historisch-wissenschaftlichen“ Gründen! Ich will nicht in Abrede zu stellen versuchen, dass diese für Magnus allein massgebend waren; für mich persönlich hat die Nomenclatur als solche überhaupt keinen wissenschaftlichen Werth. Die Namensgebung soll lediglich practischen Zwecken dienen und fördert allerdings dadurch, dass sie feste Bezeichnungen schafft, die Wissenschaft indirect sehr. Es ist völlig gleichgültig, ob eine Art so oder so heisst, nicht gleichgültig aber ist es, ob sie häufig den Namen ändert. Ob das *Peridermium* daher mit dem Rabenhorst'schen oder Wallroth'schen Namen bezeichnet wird, ist mir ganz irrelevant, nothwendig ist nur, dass beide Namen verschwinden, da sie nichts einheitliches bezeichnen.

Da sich die Differenz zwischen Magnus und mir lediglich auf die subjective Auffassung von dem Werthe der Nomenclatur zuspitzt, so betrachte ich mit meinen obigen Ausführungen, die ich niemandem aufzwingen will, für mich die Sache als vollständig erledigt.

G. Lindau.

Personalnotizen.

Es starb der Lichenologe **J. Richard** in Pas-de-Jeu am 15. Januar.

Prof. Dr. E. Köhne, Friedenau, Kirchstr. 5, bittet um Zusendung von Veröffentlichungen aus allen Gebieten der Botanik zur Herstellung von Just's Botanischen Jahresbericht. Um ein schnelleres Erscheinen des Jahresberichtes und eine grössere Vollständigkeit zu erzielen, ist es nothwendig, dass die Autoren mehr als bisher das verdienstvolle Werk durch Uebersendung ihrer Arbeiten unterstützen.

Dr. V. Schiffner wurde zum ausserordentlichen Professor der systematischen Botanik an der deutschen Universität Prag ernannt.

Dr. A. J. Grevillius wurde Assistent am botanischen Institut der Akademie Münster i. W.

Dr. J. Briquet wurde an Stelle des verstorbenen Prof. Dr. J. Müller zum Director des botanischen Gartens in Genf ernannt.

Prof. Dr. M. Treub ist nach Buitenzorg zurückgekehrt.

Prof. Dr. Solla hat eine Lehrerstelle an der k. k. Staatsoberrealschule in Triest angenommen.

Dr. F. Cavara wurde an die Forstakademie zu Vallombrosa berufen.

Es starb der englische Phykologe **T. H. Buffham**.

Dr. M. Raciborski geht als Assistent nach dem botanischen Garten zu Buitenzorg auf Java.

Der botanische Verein der Provinz Brandenburg hat beschlossen, Vorbereitungen zu einer Kryptogamenflora der Mark zu treffen. Zu diesem Zweck ist eine Commission ernannt worden, die besteht aus: P. Hennings - Berlin, G. Hieronymus - Berlin, R. Kolkwitz - Berlin, G. Lindau - Berlin, F. Ludwig-Greiz, A. Möller - Eberswalde, O. Müller - Berlin, P. Sorauer - Berlin, C. Warnstorf-Neuruppin. Mittheilungen oder Anfragen sind an den Vorsitzenden G. Lindau oder den Schriftführer R. Kolkwitz zu richten.

Dr. H. Schenck in Bonn und **Dr. C. Müller** in Charlottenburg erhielten den Titel Professor.

Repertorium für kryptogamische Literatur

Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXV.

Juli — October.

1896. Nr. 4/5.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Arcangeli, G. Sopra varii funghi ed un' alga raccolti dal P. Giraldi nella Cina. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1896. p. 183.)

Aufzählung einer Anzahl von Pilzen und einer Alge aus China, darunter N. A.

Ascherson, P. Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Leipzig (G. Engelmann) 1896. Lief. 1. u. 2. à 2 M.

Bohême, Ch. M. Pasteur: le savant, l'homme. Nevers (Vallière) 1896.

Boutroux, L. Pasteur, discours lu à l'Académie des sc., bell. lett. et art. de Besançon 6 fév. 1896.

Buchenau, F. Flora der ostfriesischen Inseln. Leipzig (W. Engelmann) 1896. 3. Aufl.

Die Einleitung bringt eine Schilderung der Vegetation nach ihren einzelnen Formationen. In dem speciellen Theil sind die Pteridophyten aufgenommen. Als Anhang wird eine Aufzählung der Laubmoose (98 Arten), der Lebermoose (19) und der Flechten (131) gegeben. Die Moose sind von Fr. Müller-Varel und die Flechten von H. Sandstede-Zwischenahn zusammengestellt.

Casteig. Pasteur et son oeuvre. Pau (Vignaucour) 1896.

Chappuis, C. Pasteur. (L'Annuaire de l'assoc. des anciens élèves de l'Ecole norm. supér. 1896.)

Cramer, C. Leben und Wirken von Carl Wilhelm von Nägeli. Zürich (F. Schulthess) 1896. Mit Portr. 2 M.

Crato, E. Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Elementarorganismus. (Cohn's Beitr. zur Biol. der Pfl. VII. 1896. p. 407.) c. tab. 4.

Verf. führt seine Physodentheorie näher aus. Die umfangreiche Arbeit enthält die Untersuchungen von Algen, Pilzen und höheren Pflanzen; in Bezug auf die Resultate muss auf die Untersuchungen selbst verwiesen werden.

Loesener, Th. Beiträge zur Kenntniss der Flora von Central-Amerika. (Engler's Jahrb. XXIII. 1896. p. 109.)

Bearbeitung einer Sammlung von Rothsuh aus Nicaragua. Darunter werden einige Lebermoose und Selaginellen genannt.

Männel. Die Moore des Erzgebirges und ihre forstwirthschaftliche und nationalökonomische Bedeutung mit besonderer Berücksichtigung des sächsischen Antheils. (Forstl. naturw. Zeitschr. 1896. p. 325.)

Unter Anderem enthält die Arbeit eine Aufzählung der in den Mooren gefundenen Pflanzen, darunter Moose, Algen und Flechten.

Marchall, E. S. Irish plants observed in July 1895. (Journ. of Botan. 1896. p. 250.)

Auch Gefässkryptogamen und Characeen genannt.

Pringsheim, N. Gesammelte Abhandlungen Bd. III. Jena (G. Fischer) 1896. Mit 13 Taf. Pr. 12 M.

Reess, M. Lehrbuch der Botanik. Stuttgart (F. Enke) 1896. Pr. 10 M.

Römer, H. Hermann Hellriegel. (Zeitschr. für Naturwissenschaften 1896.)

Schumann, K. und Gilg, E. Das Pflanzenreich ein Hausschatz des Wissens. Abth. V. Bd. 7. Mit 500 Fig. u. 6 bunten Taf. Neudamm (J. Neumann) 1896. geb. 7,50 M.

Obwohl an kleinen Lehrbüchern der Botanik kein Mangel herrscht, fehlte doch noch ein Buch, das die gesammte Botanik in anziehender und fesselnder Weise behandelte. Diese Lücke füllt das gegenwärtige Handbuch in vorzüglicher Weise aus. Es bietet nicht blos einen kurzen Abriss der gesammten Zweige der Botanik, sondern versteht auch durch die glänzende Art der Darstellung das spröde Material der Systematik und Anatomie dem Leser interessant zu machen. Es wird deshalb berufen sein, in Laienkreisen unsere Wissenschaft wieder einzubürgern, die durch die abstracte Darstellung anderer Lehrbücher viel von ihrer früheren Popularität eingebüsst hat.

Der reiche Inhalt des Werkes gliedert sich in eine historische Einleitung, auf die eine Schilderung des inneren Baues der Pflanze und der Functionen ihrer einzelnen Gewebe folgt. Gerade dieses Kapitel wird dem Laien ausserordentlich viel Interessantes bieten, da diese Zweige unserer Wissenschaft weiteren Kreisen beinahe gänzlich unbekannt sind. Den Haupttheil des Buches nimmt die Schilderung der einzelnen Abtheilungen des Gewächsreiches, von den Myxomyceten beginnend, ein.

Der Verleger hat das Buch in vorzüglicher Weise ausgestattet, die Textfiguren und die bunten Tafeln sind zum allergrössten Theil von vorzüglicher Ausführung, man vergleiche z. B. die Tafeln mit Speisepilzen, Zierblumen etc.

So mag denn das Buch, wie schon im Namen liegt, ein Hausschatz der Familie werden und dazu beitragen, der Botanik neue Verehrer und Jünger zuzuführen.

Seemen, O. v. Mittheilungen über die Flora der ostfriesischen Insel Borkum. (Allgem. Botan. Zeitschr. 1896. p. 81.) Schluss.

Es werden mehrere Farne genannt, sowie die Beschreibung des neuen *Fusarium Seemenianum* P. Henn. gegeben.

Schiffner, V. Ueber die von Sintenis in Türkisch-Armenien gesammelten Kryptogamen. (Oesterr. Bot. Ztschr. 1896. p. 274.)

Aufgezählt sind Pilze, Flechten, Leber- und Laubmoose. Als neu sind folgende Varietäten beschrieben: *Philonotis calcarea* var. *orthophylla*, *Pseudoleskea atrovirens* var. *revoluta*, *Amblystegium fallax* var. *crassicostatum*.

Solla, F. Osservazioni botaniche durante una escursione in provincia di Cosenza. (Malpighia 1896. p. 205.)

In der Aufzählung sind am Schlusse Pteridophyten, Laubmoose und Flechten angeführt.

Warming, E. Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Eine Einführung in die Kenntniss der Pflanzenvereine. Deutsche Ausgabe von E. Knoblauch. Berlin (Gebr. Bornträger) 1896. 412 pag. Pr. 7 M.

Unter ökologischer Pflanzengeographie versteht der Verf. die Lehre, wie Pflanzen und Pflanzenvereine ihre Gestalt und Haushaltung nach den auf sie von aussen einwirkenden Factoren einrichten. Es wird hier also der floristische Begriff der Formation vertieft und gleichsam durch die äusseren Umstände, welche die Formation bedingen, erläutert und erklärt. So sehen wir denn, dass überall in dem ganzen Buche Bezug genommen wird auf den Zusammenhang zwischen Bau der Pflanzen und der auf sie einwirkenden Aussenwelt, zwischen Uebereinstimmungen, welche die Glieder der einzelnen Formationen unter einander zeigen u. s. w.

Bevor der Verf. an die specielle Schilderung der einzelnen Vegetationsformen geht, behandelt er im Allgemeinen die ökologischen Factoren, d. h. alle diejenigen Umstände, die von aussen auf die Pflanzendecke wirken, also Luft, Licht, Boden, Thiere etc. Ein besonderer Abschnitt ist sodann dem Zusammenleben der Pflanzen in den Vereinen gewidmet, wo die Einwirkungen untersucht werden, die die Pflanzen unter sich ausüben.

Sodann schildert Verf. die einzelnen Pflanzenformationen, wobei die eigentlichen tropischen Wälder als noch ganz unbekannt ausser Acht bleiben. Er unterscheidet 4 grosse Vereinsklassen: Hydrophyten-, Xerophyten-, Halophyten- und Mesophytenvereine. Jede einzelne zerfällt wieder in eine grosse Zahl von Formationen, welche einzeln abgehandelt werden. Es würde zu weit führen, die speciellen Eintheilungen hier wiederzugeben, erwähnt mag nur sein, dass Verf. mehr als bisher auch die Kryptogamenklassen mit berücksichtigt. Nicht blos die in den einzelnen Formationen häufiger auftretenden Kryptogamen werden erwähnt, sondern auch die typischen nur aus Kryptogamen gebildeten Vereine werden sehr ausführlich behandelt. Im letzten Abschnitt endlich wird auf den Kampf zwischen den einzelnen Pflanzenvereinen eingegangen.

Das Buch ist nicht etwa eine trockene Aufzählung der die Formationen bildenden Pflanzen, sondern führt uns in lebendiger Schilderung die Bildung und die Zusammensetzung der Formationen vor Auge. Die Lectüre ist deshalb ausserordentlich interessant, auch für Denjenigen, der nicht floristisch thätig ist. Manche alltägliche Beobachtung wird an der Hand von Thatsachen anderer botanischer Disciplinen leicht erklärt, mancher Ausblick öffnet sich in noch unbekannte Gebiete, kurz eine Fülle von Anregungen findet Der, welcher sich in die Lectüre des Buches vertieft. Jedenfalls zeigt die Darstellung des Stoffes, dass das an und für sich trockene Gebiet der Pflanzengeographie durch Verquickung mit anderen Zweigen der Botanik interessant und anregend gestaltet werden kann.

II. Myxomyceten.

Dangeard, P. A. Contribution à l'étude des Acrasiées. (Le Botaniste 5 ser. fasc. 1. 1896. p. 1.) c. fig.

Verf. fand auf altem Pferdemit einen neuen Myxomyceten, *Sappinia pedata*, der zur Familie der Acrasieen gehört. Der Pilz stellt einen tief stehenden

Typus dar. Die einzelnen Amöben können sich encystiren und Sporen bilden. Daneben können die einzelnen Amöben Stiele bilden und sich festsetzen. Endlich kommen noch gestielte, dickwandige Dauercysten vor.

Harvey, F. L. Contribution to the Myxogasters of Maine. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1896. p. 307.)

Aufzählung von 86 Myxomyceten.

Lippert, Ch. Beitrag zur Biologie der Myxomyceten. (Verhandl. d. zool. bot. Ges. Wien 1896. p. 235.) c. tab. et fig.

Verf. studirt die Bildung der Sporangien bei *Physarum cinereum* var. *ovoideum*, *Didymium microcarpum*, *Chondrioderma difforme* und *Cribraria spec.*

III. Schizophyten.

Behrens, J. Die Beziehungen der Mikroorganismen zum Tabakbau und zur Tabakfabrikation. Zusammenf. Ref. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 514, 540.)

Bütschli, O. Weitere Ausführungen über den Bau der Cyanophyceen und Bakterien. Leipzig 1896. W. Engelmann.

Der Verfasser vertheidigt in dieser Schrift seine an todtten Schäumen gewonnenen und auf das lebende Protoplasma übertragenen Ansichten über die Structur desselben. Er ruft als Zeugen der Richtigkeit seiner Ansichten die Photographie zu Hilfe, ob mit Glück möge der sachverständige Leser selbst beurtheilen. Ueberhaupt müssen wir diesen auf die Abhandlung selbst verweisen, da dieselbe nicht in Kürze referirbar ist. Nur das sei hier bemerkt, dass ausser der Wabenstructur des Protoplasmas mancherlei Wunderbares hier aufgetischt wird.

G. Hieron.

Cambier, A. Résistance des germes bactériens à la chaleur sèche. (Ann. de microgr. 1896. p. 49.)

Catiano, L. Ueber zwei fadenbildende Bakterien. (Cohn's Beiträge z. Biol. der Pfl. VII. 1896. p. 537.) c. tab. 2.

Bacillus rubiginosus und *coccineus* n. sp.

Collins, F. S. New Cyanophyceae. (Erythea 1896. p. 19.)

Anabaena catenula var. *americana* n. v., *A. Bornetiana*, *Cylindrospermum minutissimum*, alle aus Nordamerika.

Conn, H. W. The relation of pure cultures to the acid, flavor and aroma of butter. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 409.)

Elion, H. Aufbewahrung von Nährmedien und Culturen. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 572.)

Fermi, C. Stickstofffreie Mikroorganismen und Enzyme? (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 505.)

Freudenreich, E. v. Bemerkungen zu Dr. H. Weigmann's Mittheilung über den jetzigen Stand der bacteriologischen Forschung auf dem Gebiete des Käseerifungsprocesses. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 316.)

Hariot, P. Le genre Pilonema (Journal de Botan. 1896. p. 203.)

Jegunow, M. Bacteriengesellschaften II. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 441, 478.) c. tab. 2.

Klecki, V. v. Ein neuer Buttersäureerreger (Bacillus saccharo-butyricus) und dessen Beziehungen zur Reifung und Lochung des Quargelkäses. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 169, 249, 286.) c. fig.

Kornauth, K. Ueber das Verhalten pathogener Bacterien in lebenden Pflanzengewebe. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 1. Abth. XIX. 1896. p. 801.)

Verf. hat in Keimpflanzen, sowie im Gewebe von Zwiebeln etc. Culturen von pathogenen Bacterien unter den grössten Vorsichtsmaassregeln eingeführt und gefunden, dass die Bacterien ausnahmslos abstarben. Sogar der resistente Milzbrandbacillus ging zu Grunde. Daraus ergibt sich, dass die in Pflanzen lebenden Bacterien bestimmte, uns noch unbekanntere Anpassungserscheinungen zeigen müssen.

Marmier, L. Revue des travaux publiés sur la microbie et les fermentations, pendant les années 1893 et 1894. (Revue génér. de Botan. 1896. p. 266. Anfang.)

Perraud, J. Action du sulfure de carbone sur quelques champignons et ferments et en particulier sur la fermentation nitrique. (Ann. de la science agronom. franç. et étrang. 2 ser. T. 1. 1896. p. 291.)

Rathay, E. Ueber das Auftreten von Gummi in der Rebe und über die »Gommose bacillaire«. (Jahresb. u. Progr. der k. k. ökolog. u. pomol. Lehranstalt in Klosterneuburg. 1896. p. 1.)

Ravaz, L. Une maladie bactérienne de la vigne. (Revue de viticulture 1896.)

Renault, B. Sur quelques Bactéries dévoniennes. (Compt. rend. CXXII. 1896. n. 21. p. 1226.)

— Les bactéries dévoniennes et le genre Apoxylon d'Unger. (Bull. du Mus. d'Hist. Natur. Paris 1896. p. 201.)

Verf. beschreibt den Micrococcus devonicus aus dem Holz von Apoxylon.

— Notes sur quelques nouvelles Bactéries fossiles. (Bull. du Mus. d'Hist. Nat. Paris 1896. p. 285.)

Neu beschrieben Bacillus ozodeus und Gramma.

Roze, E. Sur une nouvelle Bacteriacée de la Pomme de terre. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1896. p. 122.)

Verf. bringt weitere Beobachtungen über Micrococcusarten auf Kartoffeln, über die er bereits in einem früheren Artikel in der gleichen Zeitschrift berichtet hat.

— Sur la cause première de la maladie de la Gale de la Pomme de terre (Posato Scab des Américains). (Compt. rend. CXXII. 1896. n. 18. p. 1012.)

Roze, E. La cause première de la maladie de la Gale de la Pomme de terre (Potato Scab) des Américains. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1896. p. 126.)

Verf. fand als Ursache bei seinen Versuchen den *Micrococcus pellicidus* n. sp.

Setchell, W. A. Notes on Cyanophyceae I. (Erythea 1896. p. 87.)

Bemerkungen über Arten von *Calothrix*, *Dichothrix*, *Rivularia*, *Stigonema*, *Scytonema*, *Nostoc*, *Schizothrix*, *Hydrocoleum* und *Lyngbya*.

Smith, E. F. The bacterial diseases of plants, a critical review of the present stage of our knowledge. (The American Naturalist 1896. p. 626.)

Sternberg, G. M. A textbook of bacteriology. New York (W. Wood & Co.) 1896. Pr. 24 sh.

Stutzer, A., und Maul, R. Ueber Nitrat zerstörende Bacterien. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 473.)

Waite, M. B. The cause and prevention of Pear Blight. (Yearbook of the Unit. Stat. Dep. of Agricult. 1895. Washington 1896. p. 295.)

Verf. giebt die Beschreibung der Krankheit, die sich auf *Bacillus amylovorus* zurückführt, und die Bekämpfungsmaassregeln in gemeinverständlicher Weise.

Winogradsky, S. Zur Mikrobiologie des Nitrificationsprocesses. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 415, 449.)

Wittlin, J. Ueber die angebliche Umänderung von *Tyrothrix tenuis* in ein Milchsäurebacterium. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 475.)

IV. Algen.

Amann, J. Nouvelles méthodes de préparation des cryptogames cellulaires vertes. (Journal de Botan. 1896. p. 187.)

Batters, E. A. L. New or critical British Marine Algae. (Journ. of Bot. 1896. p. 384.)

Bemerkungen zu einer Anzahl von Algenarten. Neu sind *Streblonema Buffhamianum*, *Acrochaetium endophysicum*, *Rhodochorton parasiticum*.

Chodat, R. Note sur la florule pélagique d'un lac de montagne. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 543.)

Untersuchung des kleinen Lac Tannay in Bezug auf seine Algenflora.

De Wildeman, E. Flore des Algues de Belgique. Bruxelles (A. Castaigne) 1896. Pr. 12,50 F.

— Matériaux pour la flore algologique du département de la Meuse (France). (Notar. 1895. p. 62, 65.) c. tab.

Nur Aufzählung schon bekannter Formen.

Holmes, E. M. New marine Algae. (Journ. of Botan. 1896. p. 349.)

Ectoclinium kowiense, *Ptilophora Beckeri*, *Grateloupia Wattii* werden als neu beschrieben; sie stammen aus Natal.

— New marine Algae from Japan. (Journ. of the Linn. Soc. XXXI. p. 248.) c. tab. 6.

Wie bekannt, wurden während der letzten Jahre viele Beiträge zur japanischen Algenflora von Schmitz, Hariot, Reinbold, De Toni, Okamura, Kjellman und Petersen geliefert, die Ref. in seiner Arbeit „Phyceae japonicae novae. Venezia 1895“ zusammengefasst hat. Ein neuer wichtiger Beitrag wird nun von Holmes veröffentlicht, welcher einige interessante Materialien zur Prüfung aus den japanischen Küsten erhalten hat. Es werden 23 neue Arten aufgestellt, unter denen 4 Chlorophyceen, 3 Phaeophyceen und 16 Florideen abgebildet und charakterisirt werden.

Neu sind: *Cladophora Ohkuboana*, *Codium cylindricum*, *C. divaricatum*, *Letterstedtia japonica*, *Glossophora coriacea*, *Haliseris undulata*, *Padina arborescens*, *Amansia multifida* Lamour. var. *japonica*, *Chondrus elatus*, *C. ocellatus*, *Gracilaria Chorda*, *G. flexuosa*, *Grateloupia elliptica*, *G. flabellata*, *C. acuminata*, *G. furcata*, *G. imbricata*, *G. Ohkuboana*, *Gymnogongrus divaricatus*, *G. furcellatus* Ag. var. *japonicus*, *Hypnea Saidana*, *Polyzonia fissidentoides*, *Grateloupia gelatinosa* Grun., *G. acutiuscula* Grun., *Nemalion pulvinatum* Grun.

J. B. de Toni (Padua).

Lemmermann, E. Die Planktonalgen des Müggelsees bei Berlin. (Ztschr. f. Fischerei u. deren Hilfswissensch. Mittheil. des Deutsch. Fischerei-Vereins 1896. Hft. 2—4.)

Verf. untersuchte eine Anzahl von Proben von Planktonalgen des Müggelsees aus verschiedenen Jahreszeiten. Er fand 28 Algen (excl. Bacillariaceen) darin vertreten und zwar waren die einzelnen Arten in den verschiedenen Monaten ungleich häufig. Eine Gegenüberstellung mit der Planktonflora des grossen Plöner Sees ergibt, dass in diesem eine reichere Algenflora vorhanden zu sein scheint.

Penhallow, D. P. Note on calcareous algae from Michigan. (Botan. Gaz. 1896. p. 215.)

Renault, B. Sur quelques nouvelles espèces de Pila. (Bull. du Mus. d'Hist. Natur. Paris 1896. p. 65.)

Pila minor, eine fossile Alge mit Gallerthülle.

— Note sur l'extension du genre *Pila*, a différents niveaux géologiques (l. c. p. 104).

Schmidle, W. Süßwasseralgen aus Australien. (Flora vol. 82. 1896. p. 297.) c. tab. et fig.

Das Material stammte von Queensland und wurde von Bailey gesammelt. Neu sind: *Oedogonium undulatum* A. Br. var. *Moebiusii*, *Stigeoclonium Askenasyi*, *Spirogyra Baileyi*, *Cosmarium (Pleurotaeniopsis) bigibbum*, *C. granatum* Bréb. var. *gibbosum*, *C. Blyttii* Wille f. *australiana*, *C. neapolitanum* Bals. var. *australicum*, *Euastrum ansatum* Ralfs var. *biscrobiculatum* und *attenuatum*, *Staurastrum dilatatum* Ehrbg. f. *australiana*, *St. subpinnatum*, *St. sexangulare* Lund. f. *australiana*, *Gloeotheca Baileyana*.

Sauvageau, C. Observations générales sur la distribution des Algues dans le golfe de Gascogne. (Compt. rend. CXXII. 1896. n. 26. p. 1221.)

Setchell, W. A. Tendril-structures among the Algae (Erythea 1896. p. 98.)

West, W. and West, G. S. Algae from Central Africa. (Journ. of Bot. 1896. p. 377.) c. tab.

Die Algen wurden von Gregory auf seiner Expedition zum Kenia gesammelt. Neu sind: *Euastrum hexagonum*, *Cosmarium mwangadanense*, *C. trochiscum*, *C. lobulatum*, *C. subvenustum*, *Staurastrum nephroideum*, *S. subdilatatum*, *Coelastrum Morus*, *Coelosphaerium confertum*.

Zanfognini, C. Contribuzione alla flora algologica del Modenese. (Atti della Soc. dei Naturalisti di Modena 3 ser. XIV. 1896 p. 104.)

Brun, J. Diatomées miocènes. (Le Diatomiste II. 1896. p. 229.)

Castracane, F. I processi di riproduzione e quello di moltiplicazione in tre tipi di Diatomee. (Mem. della Pontif. Acc. dei Nuovi Lincei XI. 1896.) c. tab. 2.

Cleve, P. T. Synopsis of the Naviculoid Diatoms Pt. II. (K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXVII. n. 3. Stockholm 1895.) c. tab. 4.

Elmore, C. J. Fossil Diatomaceae from Nebraska, and their relation to modern species. (Bull. of the Torrey Bot. Club. 1896. p. 269.)

Aufzählung der Arten mit Angaben über die nächst verwandte recente Species.

— The classification of Diatoms, Bacillariaceae. (The American Naturalist 1895 p. 520.)

Karsten, G. Untersuchungen über Diatomeen I. (Flora vol. 82. 1896. p. 286.) c. tab.

Beobachtungen der Auxosporenbildung bei *Navicula peregrina*, *scopulorum* und *Libellus constrictus*.

Schawo, M. Beiträge zur Algenflora Bayerns (Bacillariaceae). (14. Ber. des Bot. Ver. zu Landshut 1894/95. Landshut 1896. Abh. p. 1.) c. tab. 10.

Verf. hat mit ausserordentlichem Fleiss die Diatomeenflora des südlicheren Bayerns erforscht und die Arten sämtlich gezeichnet. Jede einzelne Art wird kurz charakterisirt; die Standorte sind möglichst genau gegeben. Es lässt sich erwarten, dass die Zahl der Arten bei weiteren Studien des Verf. sich noch bedeutend vermehren wird, da schon jetzt viel mehr Arten angegeben werden, als 1893 Weiss in seinem Bericht aufzählte.

Chodat, R. Matériaux pour servir à l'histoire des Protococcoidées. (Bull. de l'herb. Boissier 1896. p. 273.) c. fig.

Beschrieben wird zuerst die Entwicklung von *Coelastrum sphaericum*; dies ist nichts Anderes als eine Protococcacee, die aus 16—8 Zellen besteht, welche um einen centralen Hohlraum angeordnet sind. Abgebildet werden ferner die Theilungen von *Sorastrum appendiculatum* und *Tetraedron minimum*. Neu beschrieben werden: *Chlamydomonas pertusa*, *C. stellata* und *Pteromonas angulosa*.

Dumond, A. M. On *Volvox globator*. (Proc. of the Rochester Ac. of Sc. II. 1895. p. 293.)

Eine Schilderung der Entwicklung auf Grund unserer heutigen Kenntnisse.

Fuchs, T. Ueber eine fossile Halimeda. (Sitzber. d. k. k. Ak. der Wiss. Wien CIII. 1895. p. 200.) c. tab.

Ishikawa, C. Note on the Japanese species of *Volvox*. (Zoological Magazine VIII. Tokyo n. 91. 1896. p. 25.) c. tab.

Verf. untersuchte die beiden Arten *Volvox minor* und *globator*. Im Ganzen ist seine Arbeit eine Bestätigung und Nachprüfung der Angaben Klein's, die er nur in unwesentlichen Punkten in Bezug auf Maassangaben erweitert.

Rothert, W. *Vaucheria Walzi* n. sp. (La Nuova Notar. 1896. p. 81.) c. fig.

Neue Art aus der Gruppe der *Corniculatae* b) *Racemosae*; in einem Graben bei Kasan.

West, W. and **West, G. S.** Notes on recently published *Desmidiaceae*. (Journ. of Botan. 1896. p. 336.)

Allen, T. F. The *Characeae* of America. Pt. II., 19—28. 10. taf. 1896.

Neu sind *Nitella Leibergi* und *N. transilis*.

King, Th. On *Sargassum bacciferum* Ag. (Trans. of the Nat. Hist. Soc. of Glasgow IV. pt. II. 1894/95. Glasgow 1896. p. 300.)

Sauvageau, C. Sur la membrane de l'*Ectocarpus fulvescens*. (Compt. rend. CXXII. 1896. p. 896.)

— Note sur l'*Ectocarpus* (*Pilayella*) *fulvescens* Thur. (Journal de Botan. 1896. p. 165, 181.) c. fig.

Verf. beschreibt die Organisation und die Entwicklung der Alge mit besonderer Berücksichtigung ihrer systematischen Stellung und Benennung.

Brand, F. Fortpflanzung und Regeneration von *Lemanea fluviatilis*. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 185.)

Lemanea fluviatilis besitzt eine ergiebige und sogar der Austrocknung längere Zeit widerstehende Regenerationskraft in beliebigen vegetativen Wandzellen ihrer ausgewachsenen Borsten. — Kein anderer vegetativer Theil der

Pflanze verträgt absoluten Wassermangel. — Die Carposporen können, in den Borsten eingeschlossen, eine längere Trockenzeit ertragen. — Die Sporen unterscheiden sich von den an Grösse und Form oft sehr ähnlichen austreibenden Regenerativzellen deutlich durch die Beschaffenheit des Inhalts und durch den relativ geringeren Querdurchmesser der Keimfadenbasis. — Die Auskeimung der Sporen in Zellfäden ist von mehreren Beobachtern festgestellt. — Es ist fraglich, ob sich auch parenchymähnliche Gebilde direct aus den Sporen bilden können.

Chester, G. D. Notes concerning the development of *Nemalion multifidum*. (Botan. Gaz. 1896. p. 340.) c. tab. 2.

Darbishire, O. V. *Spencerella australis*, eine neue Florideengattung und -Art. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 195.) c. tab.

Die Art stammt von der westaustralischen Küste.

Foslie, M. Remark on *Haematostagon balanicola* Strömf. (La Nuova Notar. 1896. p. 84.)

Holmes, E. M. New Marine Algae. (La Nuova Notar. 1896. p. 86.)

Verf. wendet sich gegen die Ausführungen von Schmitz, die dieser gegen eine Arbeit von ihm gemacht hatte.

Joffé, Rachel. Observations sur la fécondation des Bangiacées. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1896. p. 143.) c. tab.

Osterhout, W. J. V. On the life-history of *Rhabdonia tenera* J. Ag. (Ann. of Bot. 1896. p. 403.) c. tab. 2.

Verf. untersucht den anatomischen Bau des Thallus und der Geschlechtsorgane, die Entwicklung der letzteren, die Befruchtung, die Keimung und Entwicklung der jungen Pflanzen, sowie die Tetrasporen und ihre Keimproducte. Am Schluss ist eine kurze Zusammenfassung der Resultate gegeben.

Pfeiffer, R. v. Wellheim, F. Weitere Mittheilungen über *Thorea ramosissima* Bory. (Oesterr. Bot. Ztschr. 1896. p. 315.) c. tab.

Verf. untersuchte die Gallertbildung an den Fäden der *Thorea*. Er verwandte hierzu ausschliesslich fixirtes Material, das in besonderen Fixierungsmitteln, die angegeben werden, conservirt wurde.

Phillips, R. W. On the development of the Cystocarp in *Rhodomelaceae* II. (Annals of Bot. 1896. p. 185.) c. tab. 2.

Verf. untersucht *Dasya coccinea*, *Chondria tenuissima*, *Laurencia pinnatifida* und *Polysiphonia thuyoides*.

Robertson, D. *Bonnemaisonia asparagoides* C. Ag., that gave a blue stain to paper. (Trans. of the Nat. Hist. Soc. of Glasgow n. s. vol. IV. Pt. II. 1896. p. 172.)

— *Halicystis ovalis* Aresch., an Alge from Lamlash. (l. c. p. 174.)

Smith, Arma Anna. The development of the Cystocarp of *Griffithsia Bornetiana*. (Botan. Gaz. XXII. 1896. p. 35.) c. tab. 2.

Weber van Bosse, Anna. Notes on *Sarcomenia ininiata* Ag. (Journ. of Botan. 1896. p. 281.) c. tab.

Notizen über den Bau und die Entwicklung der Fructificationsorgane.

V. Pilze.

Benecke, W. Die Bedeutung des Kaliums und des Magnesiums für Entwicklung und Wachstum des *Aspergillus niger*, sowie einiger anderer Pilzformen. (Botan. Zeit. 1896. p. 97.)

Verf. theilt die Resultate seiner mühevollen Untersuchungen über die Ernährung von Schimmelpilzen in künstlichen Nährlösungen mit. Es ergibt sich daraus unzweifelhaft, dass eine vollständige Nährlösung für Schimmelpilze und ähnliche Organismen Kalium und Magnesium enthalten muss.

Blytt, A. Bidrag til kundskaben om Norges soparter IV. Peronosporaceae, Chytridiaceae, Protomycetaceae, Ustilagineae, Uredineae. (Christiania Vidensk. Selsk. Forhandl. 1896. n. 6.)

Aufzählung der bisher aus Norwegen bekannten Arten, darunter mehrere neue.

Bourquelot, E. Influence de la réaction du milieu sur l'activité du ferment oxydant des Champignons. (Compt. rend. CXXIII. 1896. n. 4. p. 260.)

Cheney, L. S. Parasitic Fungi of the Wisconsin Valley. (Trans. of the Wisconsin Acad. of Sc., Arts and Lettr. X. 1894, 95. Madison 1895. p. 69.)

16 Arten von parasitischen Pilzen genannt.

Cypers, V. v. Beiträge zur Kryptogamenflora des Riesengebirges und seiner Vorlagen. (Verhandl. zool. bot. Ges. Wien. 1896. p. 310.)

Nur Pilze aufgezählt.

Dangeard, P. A. Une maladie du peuplier dans l'ouest de la France. (Le Botaniste 5 ser. fasc. 1. 1896. p. 38.)

Bei der Untersuchung kranker Pappeln fand Dangeard in den jungen Wurzeln eine Chytridiacee, *Rhizophagus populneus* n. sp., und an den Aesten in grosser Menge *Calicium populneum*. Beiden Organismen zusamen schreibt Verf. das Absterben der Bäume zu.

De Wildeman, E. Quelques notes sur la nomenclature générique des Champignons. (Bull. de la Soc. belge de microsc. XX. 1896. p. 108.)

— Notes mycologiques VII. VIII. (Ann. de la Soc. belge de microsc. XX. 1896. p. 19, 105.) c. tab.

Dutertre, E. Les stations naturelles des champignons et leur spores, ouvrage accompagné de 2400 dessins extraits d'un manuscrit inédit de M. Ch. Richon. (Mém. de la Soc. des sciences et arts de Vitry-le-François 1896.)

Ellis, J. B. and Bartholomew, E. New Species of Kansas Fungi I. (Erythea 1896. p. 79.) N. A.

Ellis, J. B. and Holway, E. W. D. New Iowa Fungi. (Bull. of Lab. Nat. Hist. Univ. Iowa III. 1895. p. 41.) N. A.

- Escombe, F.** Chemistry of lichenic and fungal membrans. (Annals of Bot. X. 1896. p. 293.)
- Galloway, B. T.** Spraying for fruit diseases. (Farmers Bull. n. 38. 1896.)
- Halsted, B. D.** Fungous diseases of ornamental plants. (Transact. of the Massachusetts Hortic. Soc. Pt. I. 1895. Boston 1896.) c. fig.
Beschreibung der wichtigsten auf Zierpflanzen auftretenden Pilze mit Angabe der Verhütungs- und Bekämpfungsmassregeln.
- Hennings, P.** Die Pilzkrankheiten afrikanischer Getreidearten. (Notizbl. d. k. bot. Gart. u. Mus. zu Berlin No. 4. 1896. p. 117.)
Zusammenstellung der auf Sorghum, Reis und Mais bisher in Afrika beobachteten Pilzkrankheiten.
- Jaczewski, A. de.** III. serie de matériaux pour la flore mycologique du gouvernement de Smolensk. (Bull. des la Soc. imp. des Natural. de Moscou. 1896. n. 1.)
Aufzählungen der neuen Funde (n. 255—662). N. A.
- Issatschenko, B.** Ueber die parasitischen Pilze des Gouvernements Cherson. St. Petersburg 1896. Russ.
- Kirchner, O.** und **Boltshauser, A.** Atlas der Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirthschaftlichen Culturpflanzen I. Krankheiten und Beschädigungen der Getreidearten. Stuttgart (E. Ulmer), 20 Taf. Pr. 10 M.
- Klebahn.** In Dänemark aufgetretene Krankheiten. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 151.)
- Krüger, W.** Ueber Krankheiten und Feinde des Zuckerrohrs. (Ber. d. Versuchsstation für Zuckerrohr in Westjava 1896.)
- Lataste, F.** Contagiosité et prophylaxie de la maladie tuberculeuse de la Vigne. (Compt. rend. CXXIII. 1896. n. 3. p. 200.)
- Ludwig, F.** Die Genossenschaften der Baumflussorganismen. Zusammenf. Ref. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 337.)
— Sur les organismes des écoulements des arbres-suite. (Rev. mycol. 1896 p. 114.) c. tab.
- Mac Bride, T. H.** Saprophytic Fungi of eastern Jowa. (Bull. Lab. Nat. Hist. Univ. Jowa III. 1895. p. 1.)
- Marchal, E.** Les maladies cryptogamiques des plantes cultivées. Bruxelles (A. Castaigne) 1896. Pr. 2 Fr.
- Marchand, L.** Enumeration méthodique et raisonné des familles et des genres de la classe des mycophytes, Champignons et Lichens. Paris 1896. Pr. 10 Fr.

Mattirolo, O. Sopra alcune larve micofaghe. (Bull. della Soc. Bot. Italiana. 1896. p. 180.)

Wie aus den Arbeiten von Löw, Trelease, Thomas, Rübsaamen hervorgeht, fressen einige Gallmückenlarven die Sporen mehrerer Uredineen. Verf. hat diese Thatsache für einige Diplois-Larven, welche die Sporen von *Aecidium Asperifolii* Pers. (auf *Symphytum orientale* L.), *Aecidium Clematidis* DC. und *Phragmidium subcorticium* Schrank fressen, bestätigt.

Es wäre vielleicht noch zu untersuchen, ob die Larven die Vertheilung der Sporen bewirken, wie die Fische die Verbreitung der Algensporen, und einige carpophage Vögel jene der Samen erleichtern. J. B. de Toni (Padua).

Patouillard, N. Champignons nouveaux ou peu connus. (Bull. de la Soc. Mycol. de France. 1896. p. 132.) c. tab. N. A.

Patouillard, N. et **Hariot, P.** Liste des Champignons récoltés en Basse-Californie par M. Diguët. (Journ. de Botan. 1896. p. 250.) c. tab. N. A.

Rostrup, E. Oversigt over Sygdommenes Optraeden hos landbrugets Avlsplanter i Aeret 1895. (Tidskr. Planteavl. III. 1896. p. 123.)

Saccardo, P. A. Mycetes sibirici III. (Malpighia 1896. p. 258.) c. tab. 2.

Die Pilze sind von Martianoff und Kitmanoff in Sibirien gesammelt worden; dadurch werden die für Sibirien bekannten Arten auf 1023 erhöht. Die hier bestimmte Sammlung umfasst 215 Nummern, darunter neue Arten.

Sappin-Trouffy. Recherches mycologiques. (Le Botaniste 5 ser. fasc. I. 1896. p. 44.) c. fig.

Untersuchung von *Tubercularia persicina*, *Darluca filum* und *Auricularia auricula Judae*.

Smith, E. F. Hints on the study of Fungi I. (Asa Gray Bull. IV. 1896. p. 26.) II. (l. c. p. 37.)

Stewart, F. C. Potato diseases on Long Island in the season of 1895. (New York Agric. Exp. Stat. Geneva Bull. 101. 1896.)

Tassi, Fl. Micologia della Provincia Senese II. (Nuovo Giornale Bot. Ital. 1896. p. 324.)

Aufzählung von 261 Arten aus allen Pilzklassen.

Tobisch, J. Beiträge zur Kenntniss der Pilzflora von Kärnten. (Oesterr. botan. Zeitschr. 1896. p. 103, 140, 220, 281, 323.)

Aufgeführt werden im Ganzen 288 Arten von Pilzen aus allen Familien. Viele darunter sind Seltenheiten.

Tracy, S. M. and **Earle, F. S.** New Species of Fungi from Mississippi. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1896. p. 205.) N. A.

Underwood, L. M. Mycology in the Southern States. (Gard. and Forest IX. 1896. p. 263.) c. fig.

Vestergren, T. Bidrag till kännedomen om Gotlands Svampflora. (Bihang til k. Svenska Vet. Ak. Handl. XXII. Afd. III. n. 6. 1896.) c. tab.

Aufzählung der beobachteten Arten z. T. mit Bemerkungen. N. A.

Voglino, P. Gli studi micologici. Importenza ed utilità. (L'Economia rurale 1896. Fasc. 8.)

Wagner, G. Ueber die Verbreitung der Pilze durch Schnecken. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 144.)

Mittheilung von sehr interessanten Fütterungsversuchen von Schnecken mit Pilzsporen, um die Uebertragbarkeit gewisser parasitischer Pilze auf Pflanzen zu constatiren. Ein positives Resultat erzielte Verf. bei Plasmopara nivea und anderen Peronosporaceen. Ferner gelangen die Infectionen, wenn die betreffenden Pflanzen mit dem Schneckenkoth bestrichen wurden, z. B. bei Oidium von Erysiphe communis, Puccinia Caryophyllarum etc. Mit Tubercularia von Nectria cinnabarina gelangen die Versuche nur, wenn die Rinde des Baumes vorher verletzt war.

Woodworth, C. W. Notes on various diseases and insects. (Report of Work of the Agr. Exp. Stat. of the Univ. of California for the year 1894,95. Sacramento 1896. p. 231.)

Notizen über einige Pilz- und Insectenkrankheiten.

Wehmer, C. Die Pilzkrankheiten der Kartoffelpflanze. Zusammenf. Ref. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 261, 295.)

Wünsche, O. Die verbreitetsten Pilze Deutschlands. Leipzig (B. G. Teubner) 1896. Pr. 1,40 M.

Craig, T. A rare fungus parasitic on an Oscillaria. (Proc. of the Nat. Sc. Assoc. Staten Island V. 1896. p. 17.)

Cunningham, D. D. A new and parasitic species of Choanephora. (Ann. of the Royal Bot. Gard. Calcutta VI. Pt. I. 1895.) c. tab. 2. Choanephora Simsoni Cunningh.

Dangeard, P. A. Note sur une nouvelle espèce de Chytridinée. (Le Botaniste 5 ser. fasc. 1. 1896. p. 21.) c. fig.

Deckenbach, C. Note sur une nouvelle espèce de Mucorinées. (Scripta botanica V. 1896. p. 245.) c. tab.

Léger, M. Recherches sur la structure des Mucorinées (Thèse) Poitiers (Druinaud) 1896.

Mangin, L. Recherches sur les Péronosporées. (Bull. de la Soc. d'Hist. nat. d'Autun VIII. 1896. p. 108.) c. fig. et tab. 2.

Thaxter, R. New or peculiar aquatic fungi IV. (Botan. Gaz. 1896. p. 317.) c. tab. 3.

Verf. behandelt in dieser Arbeit die Genera Rhipidium, Sapromyces und Araiopora n. gen. Er giebt vortreffliche Abbildungen der von ihm be-

obachteten Arten. Auf Grund seiner Studien gliedert er jetzt die Familie der Leptomitaceen in folgende Gattungen: Gonapodya (?), Leptomitus, Apodachlya, Rhipidium, Araiopora, Sapromyces. Von den 3 letzten Gattungen beschreibt er neue Arten.

Wager, H. On the Structure and reproduction of *Cystopus candidus* Lév. (Ann. of Bot. 1896. p. 295.) c. tab. 2.

Verf. verfolgt die Entwicklung des Pilzes mit besonderer Rücksicht auf das Verhalten der Kerne. Er constatirt das Verhalten der Kerne bei der Befruchtung, ferner dass die Theilungen in ganz ähnlicher Weise vor sich gehen wie bei den Kernen der höheren Pflanzen.

Wakker, J. H. De Schimmels in de Worthels van het Suikerriet. (Arch. voor de Java-Suikerindustrie 1896. Afl. 8.) c. tab.

Verf. beschreibt einen Wurzelschimmel des Zuckerrohrs, der höchst wahrscheinlich zur Gattung *Pythium* gehört.

Magnus, P. Eine nordamerikanische Ustilaginee auf *Panicum crus galli*. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 216.) c. tab.

Burt, E. A. The development of *Mutinus caninus* (Huds.) Fr. (Ann. of Bot. 1896. p. 343.) c. tab. 2.

Es ist leider ohne Figuren nicht möglich, auf die Einzelheiten der interessanten Arbeit einzugehen. Erwähnt sei nur, dass auch Verf. die Clathreae und Phalleae als 2 parallele, aber nicht nahe verwandte Reihen auffasst.

Carleton, M. A. A new *Aecidium* of peculiar Habit. (Trans. of Kansas Acad. of Sc. XIV. 1896. p. 44.)

Deutsch, R. Tafel essbarer Pilze. Farbendruck Annaberg (Graser) 1896. Pr. 0,90 M.

Dietel, P. Bemerkungen über einige Rostpilze VI. (Mittheil. des Thür. Bot. Ver. Neue Folge Hft. VIII. 1895.)

Verf. theilt einige interessante Beobachtungen über die Aufeinanderfolge der Fruchtkörper bei *Triphragmium Ulmariae* in den Alpen mit.

Dietel, P. und **Neger, F.** Uredineae chilenses I. (Engl. Jahrb. XXII. 1896. p. 348.) N. A.

Eriksson, J. Einige Beobachtungen über den stammbewohnenden Kiefernblasenrost, seine Natur und Erscheinungsweise. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 377.)

Die Untersuchungen des Verf. führen ihn zu folgenden Schlüssen:

1. Die auf *Pinus Strobus* und *silvestris* in Schweden auftretenden Blasenrostformen sind unter einander nicht so scharf getrennt wie die in Deutschland vorkommenden *Peridermium Strobi*, *Cornui* und *Pini*. Alle 3 sind daher nur als specialisirte Formen einer Art aufzufassen.

2. Der Weymouthskiefernrost ist nicht als Folge einer Ansteckung von Seiten des *Cronartium* auf *Ribes nigrum* aufzufassen, sondern ist erst in jüngster Zeit in Schweden durch Samen oder Pflanzen eingeführt.

3. Die Cronartiumarten auf Ribes und Cynanchum können sich unabhängig von den zugehörigen Peridermien erhalten.

4. Eine directe Verbreitung des Peridermiums von Kiefer zu Kiefer ist wohl anzunehmen, die Incubationszeit beträgt etwa 4—5 Jahre.

5. Die Krankheit kann vielleicht auch durch kranke Samen entstehen, aber erst nach mehreren Jahren Incubationszeit.

Eriksson, J. Welche Rostarten zerstören die australischen Weizen-ernten? (Ztschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 141.)

Verf. fand an australischen Weizensorten nur Schwarz- und Braunrost.

Eriksson, J. und Henning, E. Die Getreideroste, ihre Geschichte und Natur, sowie Maassregeln gegen dieselben. Stockholm (Norstedt & Söner). Mit 13 Taf. u. 1 Karte. Preis 28 M.

Ferry, R. Les Protobasidiomycètes du Brésil d'après M. le Dr. A. Möller. (Rev. mycol. 1896. p. 101.) c. tab. 2.

Jacobasch, E. Einige theils neue, theils seltene Pilze. (Allgem. Botan. Zeitschr. 1896. p. 145.) N. A.

Istvanffi, G. v. Untersuchungen über die physiologische Anatomie der Pilze mit besonderer Berücksichtigung des Leitungssystems bei den Hydnei, Thelephorei und Tomentellei. (Pringsh. Jahrb. 1896. p. 391.) c. tab. 5.

Verf. versucht eine physiologische Eintheilung der Pilzgewebe. Er unterscheidet 1. System der Meristeme, der Gewebsbildung, 2. S. des Schutzes, 3. S. der Ernährung, 4. S. der Vermehrung. In Bezug auf die einzelnen Unterabtheilungen, die möglichst dem Schwendener-Haberlandt'schen System nachgebildet sind, kann hier nur auf die interessante Arbeit selbst verwiesen werden.

Juel, H. O. Mykologische Beiträge V. (Öfvers. af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1896. n. 3. p. 213.) c. fig.

Verf. theilt einige Culturversuche mit, die er mit mehreren Pucciniaarten unternommen hat, um ihren Pleomorphismus festzustellen. Neu wird aufgestellt *Puccinia variabilis* f. *Intybi*. Mitgetheilt werden ferner einige bemerkenswerthe Uredineenfunde aus Schweden.

Lübstorff, W. Zur Pilzflora Mecklenburgs II. Die Basidiomyceten. (Arch. für Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg 1896.)

Mac Bride, T. H. An interesting Nicaraguan Puff-ball. (Bull. Lab. Nat. Hist. Univ. Iowa III. 1896. p. 216.)

Bovista lateritia.

Massee, G. A revision of the genus *Coprinus*. (Annals of Bot. 1896. p. 123.) c. tab. 2.

Verf. giebt in der Einleitung die geographische Verbreitung und die Verwandtschaftsverhältnisse der Gattung. Er theilt die Arten in 6 Sectionen ein, hauptsächlich nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Volva, des Ringes, ferner nach der Oberflächenstructur des Hutes. Im Ganzen sind es 165 Arten, darunter auch neue Arten.

Mattirolo, O. Sulla *Tilletia controversa* Kühn raccolta in Albania dal Dott. A. Baldacci. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1896. p. 107.)

Neger, F. Las Uredineas en Chile. (Anales de la Universidad Santiago, Chile 1895.) N. A.

— Acomodacion de la Planta-Huésped a las condiciones de vida de un parásito. (Anales de la Universidad Santiago de Chile. tom. 91. 1896. p. 49.) c. tab.

Verf. giebt die Diagnose von *Aecidium Dichondrae*, gehörig zu *Puccinia Dichondrae*, mit der Schilderung der eigenthümlichen Veränderungen, welche Blattstiele und Blätter von *Dichondra repens* erleiden.

Niel. Observations sur le *Polyporus giganteus* Pers. et le *P. acanthoides* Bull. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1896. p. 120.)

Preuss. Eine abweichende Form von *Agaricus ulmarius*. (Zeitschr. der Botan. Abtheil. des Naturw. Vereins der Prov. Posen 1896. p. 88.)

Richards, H. M. On some points in the development of *Aecidia*. (Proc. of the Americ. Ac. of Arts and Sc. XXXI. 1896. p. 255.) c. fig.

Verf. untersuchte mehrere *Aecidien* auf ihre Entwicklung. Das wichtigste Resultat ist das Auffinden einer fertilen Hyphe, aus der die sporentragenden Sterigmen der *Aecidien* hervorsprossen. Die Figuren zeigen diese Hyphen deutlich. Trotzdem dürfte eine Bestätigung von anderer Seite noch abzuwarten sein, da kein früherer Beobachter Aehnliches gesehen hat.

Rostrup, E. Biologiske Arter og Racer. (Botan. Tidsskr. XX. 1896. p. 116.)

Sappin-Trouffy. Sur la signification de la fécondation chez les Uredinées. (Le Botaniste 5 ser. Fasc. 1. 1896. p. 32.) c. fig.

Abdruck seiner in den Compt. rend. über denselben Gegenstand veröffentlichten Arbeit.

Stewart, F. C. Combating Carnation Rust. (New York Agric. Exp. Stat. Geneva Bull. 100. 1896.)

Ulsamer, J. A. Unsere essbaren Pilze. Kempten (J. Kösel) 1896. Pr. 1,40 M.

Voglino, P. Sullo sviluppo della »*Stropharia merdaria*« Fr. (Atti della R. Acc. della sc. di Torino XXXI. 1895/96.) c. tab.

Wagner, G. Beiträge zur Kenntniss der *Puccinia silvatica* Schroet. und der *P. sessilis* Schneid. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 212.)

— Zum Generationswechsel von *Melampsora tremulae* Tul. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1896. p. 273.)

Verf. stellt Culturversuche an mit *Melampsora tremulae*. Er erhielt das Resultat, dass von gewissen Standorten dieses Pilzes das *Caecoma Chelidonii*

auf *Chelidonium* resultirte. Danach spaltet er die *Melampsora tremulae* vorläufig in die 3 folgenden Arten: 1. *M. tremulae* Tul. mit *Caecoma pinitorquum* auf *Pinus silvestris* und *C. Laricis* auf *Larix europaea*. 2. *M. Rostrupii* Wagn. mit *Caecoma Mercurialis* auf *Mercurialis perennis*. 3. *M. Magnusiana* Wagn. mit dem *Caecoma Chelidonii* auf *Chelidonium majus*.

Wakker, J. H. De ziekte der kweekbeddingen en het plotseling dood gaan van het riet in snijtuinen veroorzaakt door *Marasmius Sacchari* n. sp. (Arch. voo de Java-Suikerindustrie 1895 Afl. 13.) c. fig.
Vergl. dazu Centralbl. f. Bact. u. Par.

Berlese, A. N. Icones Fungorum ad usum Sylloges Saccardianae adcommodatae (Sphaeriaceae-Dictyosporae) p. 29—68, tab. XLV—C. 1896. Berlin (Friedländer & Sohn).

Chatin, A. Un Terfâs d'Espagne et trois nouveaux Terfâs du Maroc. (Compt. rend. CXXIII. 1896. n. 4. p. 211.)

— Truffes (Terfas) de Mesrata, en Tripolitaine. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1896. p. 139.)

Nachweis, dass *Terfezia Metaxasi* von Bagdad auch in Tripolis vorkommt.

Dangeard, P. A. La reproduction sexuelle dans le *Sphaerotheca Castagnei*. (Le Botaniste 5 ser. fasc. 1. 1896. p. 27.)

Dangeard weist die Annahme einer Sexualität bei *Sphaerotheca*, wie sie auch aus Harper's Untersuchungen hervorzugehen scheint, zurück.

Earle, F. S. On some species of the genus *Meliola*. (Bot. Gaz. 1896. p. 224.)

Verf. giebt von der zweifelhaften *Meliola tenuis* Berk. et Curt. eine gute Diagnose auf Grund von ihm gesammelten Materials. Zu einer Anzahl anderer *Meliola*-Arten werden Bemerkungen gegeben.

Hennings, P. Ueber sogenannte Thierpflanzen. (Naturwiss. Wochenschr. 1896. p. 317.) c. fig.

Die interessantesten Arten von *Cordyceps* werden beschrieben und abgebildet.

Jaczewski, A. de. Étude monographique de la famille des Sphaeriacees de la Suisse (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1896. p. 86.) c. tab.

Verf. setzt in dieser Abhandlung seine monographische Bearbeitung der schweizerischen Pyrenomyceten fort. Die Familie umfasst nach Jaczewski

1. Tribus Sphaerellées: *Müllerella* (mit 1 Art), *Pharcidia* (6), *Tichothecium* (5), *Ascospora* (5), *Carlia* (9), *Sphaerella* (57), *Sphaerulina* (5).

Von den beiden anderen Tribus kommt der eine in der Schweiz nicht vor, der andere ist noch nicht behandelt. Mehrere Arten werden zu anderen Gattungen gestellt, eine *Sphaerella* neu beschrieben.

Mattiolo, O. Che cosa sia il *Choiromyces meandriformis* di Gennari e de Notaris pubblicato nell' erbario crittog. ital. n. 185. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1896. 102.)

Mattirolo, O. La Delastria rosea Tul. in Italia. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1896. p. 177.)

Patterson, F. W. A study of North American parasitic Exoasceae. (Bull. Lab. Nat. Hist. Univ. Jowa III. 1895. p. 89.) c. tab. 4.

Smith, Annie L. Nomenclature of british Pyrenomycetes. (Journ. of Botan. 1896. p. 358.)

Einige Neutaufungen bei Sordariaceen.

Starbäck, K. Sphaerulina halophila, en parasitisk pyrenomycet. (Bihang til K. Svensk. Vet. Ak. Handl. XXI. Afd. III. n. 9. 1896.) c. tab.

Verf. untersuchte die Entwicklungsgeschichte des interessanten Pilzes. Er weist nach, dass das Mycel parasitisch in den Blättern von *Halianthus peploides* wächst. Unter der Epidermis liegende Hyphencomplexe entwickeln sich zu Perithecieen, welche auf den Blattresten überwintern und dann erst reifen.

Walters, L. L. Erysipheae of Riley County, Kansas. (Trans. of Kansas Acad. of Sc. XIV. 1896. p. 200.) c. fig.

Wehmer, C. Die Eichenblättrigkeit der Hainbuche in ihrer Beziehung zur Hexenbesenbildung. (Botan. Zeit. 1896. p. 81.) c. tab.

Wenn *Carpinus Betulus* von der Exoascuskrankheit befallen wird, so können sich unter Umständen an den erkrankten Trieben eichenblattartige Blätter entwickeln. Von welchen Bedingungen diese Erscheinung abhängig ist, wurde nicht aufgeklärt.

Woronin, M. und Nawaschin, S. *Sclerotinia heteroica*. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 129.) c. tab. 2.

Nachdem in einer früheren Abhandlung die beiden Verf. bereits die Entwicklungsgeschichte der *Sclerotinia heteroica* skizzirt hatten (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1894), wird jetzt ausführlich der Wirthswechsel und die Entwicklung der Nebenfruchtformen beschrieben. Der Entwicklungsgang spielt sich wie der der anderen Sclerotinien ab, nur dass die Conidien auf den Blättern von *Vaccinium uliginosum* sich finden.

Arnold, F. Labrador. München (Höfling) 1896.

Aufzählung von Flechten aus Labrador vergl. Lichenol. Fragmente XXXV.

Calkins, W. W. The Lichen-flora of Chicago and Vicinity. (Bull. Geol. et Nat. Hist. Surv. Chicago Acad. of Sc. I. 1896. p. 1.)

125 Arten aufgeführt. Neu sind *Lecanora proximella* Nyl. und *Verrucaria prosperella* Nyl.

Fink, B. Lichens of Jowa. (Bull. of Lab. Nat. Hist. of Univ. Jowa III. 1895. p. 70.)

Glück, H. Ein deutsches Coenogonium. (Flora vol. 82. 1896. p. 268. c. tab. et fig.)

Das neue Coenogonium *germanicum* Glück ist äusserlich dem *Cystocoleus rupestris* ähnlich; die Verschiedenheit ergiebt sich aber sofort bei der Unter-

suchung der Alge, die bei *Coenogonium* eine *Trentepohlia* (*T. germanica* n. sp.), bei *Cystocoleus* eine *Conferva* ist. Verf. macht nähere Angaben über die Entwicklung und den Bau von *Coenogonium* und der nächst verwandten Gattungen, worauf hier nur verwiesen werden soll.

Hasse, H. E. Lichens of the Vicinity of Los Angeles II. (*Erythea* 1896. p. 96.)

— Lichens of the Vicinity of Los Angeles III. (*Erythea* 1896. p. 106.)

Neu sind *Lecanora redimita* Stizenb. und *Biatora phaeophora* Stizenb.

Hue, l'abbé. Lichens d'Aix-les-Bains. (*Journal de Botan.* 1896. p. 3, 26, 33, 87, 93, 146, 149, 173, 190.)

Aufzählung der bei Aix-les-Bains gefundenen Flechten mit zahlreichen diagnostischen Bemerkungen. Neu sind: *Psorotichia Claudelii*, *P. allobrogensis*, *Lecanora Harmandi*. Angeführt werden im Ganzen 264 Arten mit zahlreichen Varietäten und Formen.

— Énumération des lichens de la Savoie de l'Herbier de J. J. Perret (1762—1836). (*Journal de Botan.* 1896. p. 221, 239, 252.)

Kurze Aufzählung der Arten. Neue sind nicht dabei.

Kernstock, E. Lichenologische Beiträge VII. (*Verhandl. zool. bot. Ges. Wien* 1896. p. 279.)

Verf. untersuchte die Gegend von Ehrenburg im Pusterthal. Die gesammelten Arten sind nach der Unterlage geordnet. Neu sind *Imbricaria prolixa* var. *corrugata* und *Aspicilia simulans*. Zum Schluss bringt Verf. Ergänzungen zu früheren Aufsätzen, darin neu *Microthelia minor*.

Lorch, W. Uebersicht der bisher in der Umgebung von Marburg (Hessen) beobachteten Flechten. (*Jahresber. des Naturw. Ver. zu Elberfeld*. Hf. VIII. 1896. Abh. p. 1.)

Zusammenstellung der von früheren Sammlern (z. B. Mönch, Uloth, Wenderoth und vom Verf.) gefundenen Arten.

Malme, G. O. A. Lichenologiska notiser V. (*Botan. Notis.* 1896. p. 173.)

Behandelt *Rinodina*-Arten.

Morgan, A. P. Lichens, the only »thallophytes«. (*Botan. Gaz.* 1896. p. 237.)

Verf. constatirt, dass nach dem gegenwärtigen Brauch „Thallus“ und „Apothecium“ fast ausschliesslich bei den Flechten angewendet werden.

Müller, J. Ueber einige Flechten vom Monte Rosa. (*Ber. d. schweizer. botan. Gesellsch.* VI. 1896. p. 53.)

Nylander, W. Énumération des Lichens de l'île Annobon. Paris (Schmidt) 1896.

Steiner, J. Beitrag zur Flechtenflora Südpersiens. (*Sitzber. d. Kais. Ak. d. Wiss. Wien* 1896. math. nat. Cl.)

Vallot, J. Sur la vitesse de la croissance d'un Lichen saxicole. (Revue génér. de Botan. 1896. p. 201.)

Beobachtungen über das Wachsthum von *Parmelia saxatilis*. Daraus geht hervor, dass im Mittel von 8 Jahren mehrere Exemplare ein Wachsthum zeigten von 0,52 cm im Durchmesser der Rosette, von 1,69 cm im Umfang und von 13,9 qcm auf der Oberfläche pro Jahr.

Wainio, E. A. Lichenes Antillarum a W. R. Elliott collecti. (Journ. of Botany 1896. p. 31, 66, 100, 204, 258, 292.)

Die Collection (154 Arten) stammt von Dominica u. St. Vincent. Neu sind: *Parmelia dominicana*, *P. blastica*, *P. scabrosa*, *P. tropica*, *P. cryptochlora*, *Lecanora stramineo-albida*, *P. antillarum*, *Placodium diplacioides*, *Sticta damaecornifolia* (= *St. quercizans* var. *dam.* Tuck.), *Erioderma physcioides*, *Psorotichia americana*, *Lecidea andita* Nyl. f. *pluriseptata* u. var. *submedialis*, *L. dominicana*, *L. mollisiaeformis*, *L. nana*, *L. variabilis*, *L. chlorodes*, *L. amaura*, *L. Elliottii*, *L. rubicundula*, *L. subpilosa*, *L. ochrothelia*, *L. phaeopsis*, *L. arthoniopsis*, *Gyalecta vincentina*, *Arthotheliopsis hymenocarpoides*, *Thelotrema microglænoides*, *T. laevius*, *T. Elliottii*, *T. homopastoides*, *T. excavatum*, *T. vagum*, *Pilocarpon leucoblepharum* (Nyl.) Wain. var. *poichilum*, *Graphis albida*, *G. rosea*, *Opegrapha sexocularis*, *O. brachycarpoides*, *O. navicularis*, *O. sordidescens*, *Chiodecton rufescens*, *Arthonia Elliottii*, *A. microsticta*, *Staurothele acarosporoides*, *Pyrenula aggregans*, *Pseudopyrenula degenerans*, *P. endoxantha*, *Thelenella turgida*, *T. scopularis*, *T. Elliottii*, *Porina dominicana*, *P. vincentina*, *Arthopyrenia porospora*.

Willey, H. Notes on some North American species of *Parmelia*. (Botan. Gaz. 1896. p. 202.)

Hauptsächlich diagnostische Bemerkungen zu einigen Arten der Gattung.

Zelenetzky, N. Matériaux pour l'étude de la flore lichénologique de la Crimée. (Bull. de l'Herb. Boissier 1896. p. 528.)

Aufzählung von 130 Arten.

Zopf, W. Zur biologischen Bedeutung der Flechtensäuren. (Biol. Centralbl. 1896. p. 593.)

Zopf weist durch Beobachtungen im Freien und durch Fütterungsversuche nach, dass die meisten Flechtensäuren die Thiere nicht vom Frasse der Flechten abzuhalten vermögen. So wies er für verschiedene grössere Flechten nach, dass Milben und Poduriden den Thallus ohne Gefahr verzehren. Für Schnecken und Raupen war dies bereits bekannt, wird aber noch augenscheinlicher durch Fütterungsversuche, welche Zopf an Schnecken mit Kartoffelscheiben anstellte, die mit Flechtensäurekrystallen bedeckt waren. Damit wird Zukal's Ansicht, dass die Flechtensäuren ein Schutzmittel gegen Thierfrass seien, widerlegt.

Zukal, H. Morphologische und biologische Untersuchungen über die Flechten. (Sitzber. der k. Ak. der Wiss. in Wien CV. 1. Ab. März 1896.)

Verf. setzt in der vorliegenden Abhandlung seine interessanten und für die gesammte Biologie der Flechten wichtige Studien fort. Im ersten Capitel behandelt er die Flechten als lichtbedürftige Organismen, wobei er auf die Intensität des Lichtes, die Durchleuchtung des Thallus und die Abhängigkeit des Baues des Thallus vom Lichte näher eingeht. Im 2. Capitel bespricht er die repro-

ductiven Organe der Flechten, die Schlauchfrüchte, Pykniden und Soredien. Er geht hier näher auf die Entstehung dieser Organe ein und auf die Art, wie die Erhaltung der Art durch sie gewährleistet wird. Endlich bespricht er im letzten Capitel den Einfluss des Klimas und des Substrates, sowie die Krankheiten des Thallus und der Reproductionsorgane. — Die Abhandlung bietet ebenfalls so viele interessante und fördernde Momente, dass ihr Studium jedem Flechtenforscher empfohlen werden muss.

Bambeke, Ch. van. Description d'un mycélium membraneux. (Bot. Jaarboek Dodonaea VIII. 1896. p. 121.) c. tab. 5.

Beschreibung eines sehr merkwürdigen Myceliums, das sehr ausgedehnte, weisse Häute bildet. Die einzelnen Hyphen bilden unregelmässige flache Anschwellungen, aus den 2—∞ Fäden hervorgehen können, während häufig die Anschwellungen selbst flächenförmige Gestalt annehmen. Verf. sieht diese Körper als Sporen an und spricht ihnen eine gewisse Bedeutung als Reservestoffbehälter zu.

Bommer, Ch. Sclérotés et cordons mycéliens. (Mém. couronn. et mém. des sav. étrang., publ. par l'Acad. roy. des sc., des lettr. et des beaux arts de Belgique LIV. 1896.) c. tab. 6.

Buscalioni, L. Il Saccharomyces guttulatus Rob. (Malpighia 1896. p. 281.) c. tab.

Nach den Untersuchungen des Verf. ist der Pilz ein echter Saccharomyces mit Sprosszellen- und Sporenbildung. Jede Zelle ist mit einem Kern versehen, der sich bei Aussprossung oder Sporenbildung theilt.

Chodat, R. et Lendner, A. Sur les mycorhizes du *Listera cordata*. (Bull. de l'Herb. Boissier 1896. p. 265.) c. fig.

Die Verff. beschreiben den Pilz in seinem Verhältniss zu den Wurzelzellen genauer. Die Conidienfructification weist ihn zum Genus *Fusarium*. Die Abbildungen zeigen diese Conidien, sowie Chlamydosporen- und Oidienbildung. Leider fehlt der Beweis der Zusammengehörigkeit dieser Fruchtformen durch Abbildungen.

Holm, J. Chr. Ueber die Aufbewahrung der Hefe in Saccharoselösung. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 313.)

Jones, L. R. Potato Blight and Fungicides. (Vermont Agricult. Exp. Stat. Bull. 49. Burlington 1896.) c. fig.

Von den schädlicheren Pilzkrankheiten der Kartoffeln werden Late Blight (*Phytophthora infestans*) und Early Blight (*Macrosporium Solani*) genauer in ihrer äusseren Erscheinung beschrieben und Experimente zu ihrer Bekämpfung mitgetheilt.

Kremer, J. Ueber das Vorkommen von Schimmelpilzen bei Syphilis, Carcinom und Sarkom. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 1. Abtheil. XX. 1896. p. 63.) c. fig.

Leichmann, G. Ueber die im Brennereiprozess bei der Bereitung der Kunsthefe auftretende spontane Milchsäuregährung. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 281.)

Lindner, P. Beobachtungen über die Sporen- und Glykogenbildung einiger Hefen auf Würzegeatine Die Blaufärbung der Sporen von *Schizosaccharomyces octosporus* durch Jodlösung. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 537.)

Prior, E. Die Beziehungen des osmotischen Druckes zu dem Leben der Hefe und den Gährungserscheinungen. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 321.)

Seiter, O. Studien über die Abstammung der Saccharomyceten. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 301, 319.)

Tassi, F. Altre specie nuove di micromiceti III. (Atti della R. Acc. dei Fisiocritici ser. IV. vol. VIII. Siena 1896.) N. A. IV. (l. c.) N. A.

Tognini, F. Sopra un micromicete nuovo probabile causa di malattia nel frumento. (Rendic. del R. Ist. Lomb. di sc. e lett. 2. ser. vol. XXIX. 1896.)

Acremoniella verrucosa.

Viala, P. et Ravaz, L. Sur le brunissement des boutures de la Vigne. (Compt. rend. CXXII. 1896. n. 20. p. 1142.)

Wakker, J. H. De Oogvlekkenziekte der bladscheeden veroorzaakt door *Cercospora Vaginae* Krüg. (Arch. voor de Java-Suikerindustrie 1896. Afl. 14.) c. tab.

Verf. untersucht die Lebensgeschichte des Parasiten, theilt die Resultate seiner gelungenen Impfversuche mit und giebt die Bekämpfungsmaassregeln gegen die Krankheit an.

Wheeler, H. J. and Tucker, G. M. Upon the effect of Barnyard Manure and various compounds of Sodium, Calcium and Nitrogen upon the development of the Potato Scab. (Agric. Exp. Stat. of the Rhode Island Coll. of Agric. and Mech. Arts. Kingston. Bull. n. 33.) 1895.

Will, H. Die Methoden, welche bei Reinzüchtung von Hefe etc. zur Anwendung kommen. Zusammenf. Ref. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 483.)

VI. Moose.

Amann, J. Flore des Mousses suisses. (Ber. d. Schweizer. Botan. Gesellsch. VI. 1896. p. 6.)

— A propos d'un pédicelle de Mousses. (Rev. bryol. 1896. p. 56.)

Anders, J. Notiz über seltene Moose. (Mittheil. des nordböhmischen Excursionsclubs XIX. 1896. p. 100.)

Bauer, E. Beitrag zur böhmischen Moosflora. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1896. p. 278.)

Neu ist *Plagiothecium denticulatum* B. et Sch. var. *Schaueri*.

Bauer, E. Beitrag zur Moosflora Böhmens. (Deutsche botan. Monatschrift 1896. p. 17.)

— Einige neue Laubmoosstandorte aus Böhmen. (Deutsche botan. Monatsschr. 1896. p. 82.)

Benbow, J. Middlesex Mosses. (Journ. of Bot. 1896. p. 400.)

Ergänzungen zu seinem Verzeichniss der Middlesexmoose.

Bomansson, J. O. Bryum alandicum sp. nov., Br. versisporum sp. nov. (Rev. bryol. 1896. p. 90.)

Brenner, M. Mossor, insamlede i Kajana Österbotten och angränsande delar af Norra Österbotten och Norra Karelen. (Botan. Notis. 1896. p. 183.)

Aufzählung von Laub- und Lebermoosen.

Britton, Elisab. G. Criticism of „New or less known species of acrocarpous mosses from North America and Europe“ by N. C. Kindberg. (Rev. bryol. 1896. p. 72 u. Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 476.)

Bureau, E. et Camus, F. Les Sphaignes de Bretagne. (Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la France VI. 1896. p. 31.)

Campbell, D. H. Notes on Sphaerocarpus. (Erythea 1896. p. 73.) c. tab.

Sphaerocarpus müsste nach der Bildungsweise seines Thallus besser unter die anakrogynen Jungermannien gestellt werden, als unter die Ricciaceen, mit denen sie sonst übereinstimmt.

Cardot, J. Fontinales nouvelles. (Rev. bryol. 1896. p. 67.)

Fontinalis patula (Insel Vancouver), F. dolosa (England), F. missourica (Missouri), F. Dixoni (England), F. dalecarlica var. Macounei (Nordamerika), F. Waghornei (Labrador), F. Mac-Millani (Nordamerika).

Cheney, L. S. Hepaticae of the Wisconsin Valley. (Trans. of the Wisconsin Acad. of Sc., Arts and Lettr. X. 1894/95. Madison 1895. p. 70.)

Aufzählung der aus Wisconsin bekannten Lebermoose.

Clendenin, J. Stomata on Anthoceros laevis. (Asa Gray Bull. IV. 1896. p. 43.)

Dixon, H. N. The students handbook of British Mosses. London (Wheldon) 1896. Pr. 18 sh. 6 d.

Evans, A. W. Notes on the North American species of Plagiochila. (Botan. Gaz. 1896. p. 185.) c. tab. 2.

Revision der nordamerikanischen Arten der Gattung. Es sind folgende Arten vorhanden: P. interrupta, P. asplenioides, P. columbiana n. sp., P. virginica, P. floridana n. sp., P. Sullivantii Gottsche n. sp., P. Ludoviciana, P. undata.

Geheeb, A. Sur une petite collection de mousses de Californie. (Rev. mycol. 1896. p. 60.)

40 Arten sind aufgezählt und zum Theil mit Bemerkungen versehen.

— Essai d'une monographie du genre *Dawsonia* par le Dr. C. Schliephacke et A. Geheeb. Rapp. prélimin. (Rev. bryol. 1896. p. 73.)

Die Arten sind: *Dawsonia papuana* F. von Müll. n. sp., *D. grandis* Schl. et Geh. n. sp., *D. gigantea* K. Müll. n. sp., *D. superba* Grev., *D. Beccarii* Schl. et Geh. n. sp.

Grilli, C. Muscineae in regione picena lectae. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1896. p. 158.)

Aufzählung von Laub- und Lebermoosen.

Grout, A. J. A preliminary report of the North American Isotheciaceae. (Bull. of the Torrey Bot. Club 1896. p. 223.)

Da Namensänderungen vorkommen, seien die Arten aufgeführt:

1. *Entodon* K. Müll. (*Cylindrothecium* B. et Sch.). *E. cladorrhizans* (Hedw.) K. Müll., *E. seductrix* (Hedw.) K. Müll., *E. Sullivantii* K. Müll., *E. Drummondii* (B. et Sch.) J. et S., *E. repens* (Brid.) Grout, *E. orthocarpus* (La Pyl.) Lindb., *E. brevisetus* (H. et W.) J. et S.

2. *Pylaisiella* Kindb. (*Pylaisia* B. et Sch.). *P. polyantha* (Schreb.) Grout, *P. subdenticulata* (Sch.) Kindb., *P. intricata* (Hedw.) Grout, *P. velutina* (Sch.) Kindb.

3. *Holmgrenia* Lindb. (*Orthothecium* B. et Sch.). *H. chrysea* (Schwaegr.) Lindb., *H. stricta* Lorentz.

4. *Climacium* W. et M., *C. dendroides* W. et M., *C. americanum* Brid.

Guinet, A. Récoltes bryologiques aux environs de Genève. (Rev. bryol. 1896. p. 91.)

Kaiser, P. Beiträge zur Kryptogamenflora von Schönebeck a. Elbe (Wissensch. Beilage z. Jahresb. des Realprogymn. z. Sch.) 1896.

Nach einer allgemein orientirenden Einleitung, die hauptsächlich für den Nichtfachmann bestimmt ist, folgt eine Aufzählung der Gefässkryptogamen und Moose des Gebietes. Beachtenswerth ist der Nachweis des *Tetraplodon mnioides* in der Ebene.

Kindberg, N. C. Om några skandinaviska mossarter. (Botan. Notiser 1896. p. 129, 189.)

Anomodon rupestris (Berggr.) Kindb. (*Leskea* Bergg.), *Eurhynchium Bryhnii* n. sp., *Bryum subrotundum* Brid. subsp. *turfaceum* Kindb., *Bryum submicrostegium* Kindb., *Bryum zonatifforme* Kindb.

Liotard, P. V. La flore bryologique des environs de Borne, Haute-Loire. (Le Monde de Plantes V. 1896. p. 66.)

Liste des Bryologues du monde. 4 suppl. (Revue bryol. 1896. p. 81.)

Lorch, W. Ueber die Schleimparaphysen von *Diphyscium foliosum* Mohr. (Jahresb. des Naturw. Ver. zu Elberfeld Heft VIII. 1896. Abhd. p. 86.) c. fig.

An gewissen Paraphysen von *Diphyscium* finden sich an den Querwänden glockenförmige Membrananhängsel. Schimper hatte die Entstehung dieser Gebilde unrichtig gedeutet. Verf. weist nach, dass in den jüngsten Stadien zwischen Cuticula und Membran der Paraphyse eine Schleimansammlung entsteht, welche die Cuticula auftreibt und sie schliesslich zum Platzen bringt. Der Riss erfolgt meist zwischen den zwei Scheidewänden, so dass an jeder derselben eine glockenförmige Kapsel zurückbleibt.

Macvicar, S. M. *Hypnum micans* Wils. in Inverness-shire. (Journ. of Botan. 1896. p. 367.)

Matouschek, F. Bryologisch-floristische Beiträge aus Böhmen II. (Sitzungsber. d. naturw. Ver. f. Böhmen Lotos 1895. p. 85.)

Mc Ardle, D. *Hepaticae* collected in Co. Carlow. (The Irish Naturalist 1896. n. 8.)

Mc Fadden, E. B. The development of *Targionia hypophylla*. (Bull. of the Torrey Bot. Club 1896. p. 242.) c. tab.

Pearson, W. H. A new Hepatic. (Journ. of Botan. 1896. p. 241.) c. tab.

Plagiochila Stableri aus Westmoreland, England.

Philibert, A. Etudes sur le Péristome IX. (Revue bryol. 1896. p. 36, 41.)

Die ziemlich umfangreiche Arbeit beschäftigt sich mit den anormalen Peristomen bei den Disticheen, Leucodonteen und Orthotricheen.

— *Webera rubella*. (Revue bryol. 1896. p. 85.)

Reed, M. Kansas Mosses. (Trans. of Kansas Acad. of Sc. XIV. 1896. p. 156.) c. tab. 36.

Renauld, F. et Cardot, J. New Mosses of North America VI. (Botan. Gaz. 1896. p. 48.) c. tab. 3.

Gymnostomum calcareum var. *winonense* Holzinger, *Dicranum Demetrii*, *D. trachyphyllum*, *D. subfulvum*, *Fissidens decipiens* var. *winonensis*, *Trichostomum indigenum*, *Ulotia crispula* var. *dolosa*, *Philonotis venella* var. *coloradensis*, *Anomobryum filiforme* var. *americanum*, *Hypnum implexum*, *H. subeugyrium*.

Roberts, M. The mosses of the Upper Dovey. (Journ. of Botan. 1896. p. 330.)

Laubmoose mit kurzen Standortangaben.

Schinz, H. Beiträge zur Kenntniss der afrikanischen Flora IV. (Bull. de l'Herb. Boissier 1896. p. 409.)

Es werden die neuen Laubmoose beschrieben: *Barbula torquatifolia* Geh., *Entosthodon Schinzii* Geh., *E. rivalis* Geh., *Taxithelium glabratum* Broth. et Geh.

Venturi. Notice sur quelques espèces d'*Orthotrichum* de l'Australie. (Rev. bryol. 1896. p. 65.)

3 neue Arten aus Tasmanien, *O. pseudopumilum*, *O. praeperistomatum*, *O. rupestriforme*.

VII. Pteridophyten.

Ascherson, P. Nachtrag zu *Equisetum maximum*. (Oesterr. Bot. Ztschr. 1896. p. 201, 251.)

Brebner, G. On the prothallus and embryo of *Danaea simplicifolia* Rudge. (Annals of Bot. 1896. p. 109.) c. tab.

Anatomische Studie über das Prothallium und den jungen Keimling des Farns.

Britton, E. G. How I found *Schizaea pusilla*. (Linnean fern Bullet. IV. 1896. n. 17.)

Clute, W. N. Ferns and fern Lore. (Commercial Traveler's Home Magazine VI. 1896. p. 271.)

Cushing, H. B. On the Ferns in the vicinity of Montreal. (Canadian Record of Sciences. VI. 1895. p. 469, 488.)

Davenport, G. E. Filices Mexicanae VI. (Botan. Gaz. 1896. p. 253.) c. tab.

Neu sind *Acrostichum Pringlei*, *Aspidium scabriusculum*, *Aspid. strigillosum*, *Asplenium fibrillosum* Pringle et Davenp., *Aspl. Eatoni*, *Pellaea membranacea*.

Denaiffe, C. et Denaiffe, H. Plantes fouragères nouvelles, étude. Carignan 1896.

— — Manuel pratique de culture fourragère. Paris (Baillièrre et fils). 1896.

Druery, Ch. T. Ferns, aposporous and apogamous. (Science Progress V. 1896. p. 242.)

Finck, H. Lista general de Filices Cordovenses collectados en el Canton de Cordova, estado de Veracruz. (La Naturaleza II. 1895. p. 443.)

Heim, C. Untersuchungen über Farnprothallien. (Flora vol. 82. 1896. p. 329.) c. fig.

Die Schlussfolgerungen des Verf. sind folgende:

1. Das Prothallium von *Doodya caudata* besitzt zuerst nur normale Geschlechtsorgane; in vielen Fällen erfolgt Befruchtung; ist Befruchtung nicht erfolgt, so werden die Geschlechtsorgane anormal und es entstehen am Prothallium Höcker, aus denen später apogame Pflanzen hervorgehen.

2. Die Regeneration der Farne erfolgt in der Weise, dass bei Verletzungen in der Nähe der Scheitelregion Neubildungen entstehen, während an älteren Theilen nur Adventivprothallien auftreten.

3. Durch verminderte Beleuchtung sind wir im Stande, die geschlechtliche Fortpflanzung der Farne zu unterdrücken.

4. Form und Entwicklung der Prothallien ist für die Systematik höchst wahrscheinlich bedeutungsvoll.

Heinricher, E. Ueber die Widerstandsfähigkeit der Adventivknospen von *Cystopteris bulbifera* gegen das Austrocknen. (Ber. d. Deutsch. Botan. Ges. 1896. p. 234.)

Nachweis, dass ausgereifte Bulbillen mindestens eine 7 monatliche Trockenheit ertragen können.

Hemsley, W. B. The Flora of Lord Howe Island. (Annales of Bot. 1896. p. 221.)

Eine grosse Zahl von Farnen aufgeführt.

Hooker, Baker et Smith. Les Fougères. Organographie et classification. Paris (Doin) 1896.

Jeanpert. L'*Equisetum variegatum* Schl. trouvé aux environs de Paris. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1896. p. 272.)

— Sur deux plantes à ajouter à la flore parisienne, *Bromus villosus* et *Equisetum littorale*. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1896. p. 291.)

Lankester. British Ferns. New Ed. London (Shiells) 1896. Pr. 3 sh. 6 d.

Nicotra, L. Ultime note sopra alcune piante di Sardegna. (Malpighia 1896. p. 328.)

Einige Farne genannt.

Palmer, Ch. Notes on *Isoetes riparia* and *Isoetes saccharata*. (Botan. Gaz. 1896. p. 218.)

Preda, A. Contributo alla flora vascolare del Territorio Livornese. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1896. p. 190.)

Ein Farn genannt.

Renault, B. Notice sur les Calamariées. (Bull. de la Soc. d'Histoire nat. d'Autun VIII. 1896. p. 1.) c. tab. 8.

Neu beschrieben werden *Bornia esnostensis*, *B. latixylon*, *Gnetopsis esnostensis*.

Saunders, C. F. *Schizaea pusilla* at home. (Linnean Fern Bullet. IV. 1896. p. 20.)

Schinz, H. Ueber das Vorkommen der Gattung *Isoetes* in der Schweiz. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 525.)

Verf. fand bei Locarno *Isoetes echinospora*. Er prüft die früheren Angaben über das Vorkommen von *J. lacustris* und findet, dass dieselben irrthümlich sind.

Schmidt, H. Nachträge zu der Flora von Elberfeld und Umgebung. (Jahresb. des Naturw. Ver. zu Elberfeld Heft VIII. 1896. p. 49.)

Auch Pteridophyten genannt.

- Scholz, E.** Schlüssel zur Bestimmung der mitteleuropäischen Farnpflanzen. (46. Jahresb. d. k. k. Staatsgymnas. in Görz 1896.) c. tab.
- Valentine, C. S.** Habits of ferns. (The Garden and forest IX. 1896. p. 68.) c. fig.
- Vallot, J.** Sur une station du *Pteris aquilina* sur un Dyke silicieux du Bois de Lodève. (Rev. gén. de Bot. 1896. p. 321.)
- Vidal, L.** Sur la présence de substances pectiques dans la membrane des cellules endodermiques de la racine des *Equisetum*. (Journal de Botan. 1896. p. 236.) c. fig.
- Wilson, Fr.** Fern freaks. (Asa Gray Bullet. IV. 1896. p. 36.)
- Wüst, E.** Zur Flora der Gegend von Sangerhausen. (Deutsche botan. Monatsschr. 1896. p. 90.)
Ein Farn genannt.
- Zelenetzky, N.** Matériaux pour l'étude des prêles et des fougères de la Crimée. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 550.)
Aufzählung von 26 Arten.

Sammlungen.

Kryptogamae exsiccatae. Cent. II. Herausgegeben von der bot. Abtheil d. k. k. naturh. Hofmuseums in Wien. (Schedae dazu in Annal. d. k. k. Nat. Hofmus. XI. 1896 p. 81.)

Ausgegeben werden 40 Pilze, 10 Algen, 20 Moose und 30 Flechten, meist aus Oesterreich stammend.

Cavara, Frid. Fungi Longobardiae exsicc. Pug. V. No. 201—250.

1. *Physarum contextum* Pers.; 2. *Cystopus Bliti* (Bid.) De B.; 3. *Peronospora Trifoliorum* De B.; 4. *P. effusa* (Grev.) Rab.; 5. *P. arborescens* (Berk.) De B.; 6. *Pilobolus cristallinus* Tode; 7. *Ustilago segetum* (Bull.) Dettm.; 8. *U. Caricis* (Pers.) Fuck.; 9. *Puccinia Cirsii lanceolati* Schröt.; 10. *P. Caricis* (Pers.) Fuck.; 11. *Aecidium Nymphoides* De C.; 12. *A. Leucoji* Berg.; 13. *Hypochnus Sambuci* (Pers.) Fr.; 14. *Polyporus sulfureus* (Bull.) Fr.; 15. *Lepiota denudata* Rab.; 16. *L. janthina* Cooke; 17. *Collybia acervata* Fr.; 18. *Pleurotus ostreatus* Jacq.; 19. *Exoascus Ulmi* Fuck.; 20. *Sphaerospora confusa* (Cooke) Sacc.; 21. *Lachnea theleboloides* A. et Schw.; 22. *Lasiobolus equinus* (Müll.) Karst.; 23. *Lanzia longiasca* (Cav.) Sacc.; 24. *Calycium pusillum* Flörk.; 25. *Erysiphe Umbelliferarum* De B.; 26. *Sordaria anserina* (Rab.) Wint.; 27. *Hypocopra humana* Fuck.; 28. *Chaetomium Montemartini* Cav. n. sp.; 29. *Rosellinia amphisphaerioides* Sacc. et Speg.; 30. *Physalospora gregaria* Sacc.; 31. *Laestadia Taversi* Cav. n. sp.; 32. *Diaporthe nidulans* Niessl.; 33. *Melanopsamma pomiformis* (Pers.) Sacc.; 34. *Fracchiaea heterogena* Sacc.; 35. *Gnomoniella Coryli* (Batsch) Sacc.; 36. *Pleospora herbarum* (Pers.) Rab.; 37. *Massaria foedans* Fries; 38. *Plowrightia Mezerii* (Fr.) Sacc.; 39. *Lophidium fenestrale* (C. et E.) Sacc.; 40. *Sporotrichum Araueorum* Cav. n. sp.; 41. *Monilia aurea* (Link) Gmel.; 42. *Verticillium Lactari*

Peck; 43. *Ramularia Anchusae* Mass.; 44. *R. Adoxae* (Rab.) Karst.; 45. *Cercospora depazeoides* (Desm.) Sacc.; 46. *C. cruenta* Sacc.; 47. *Closterosporium Hirudo* Sacc.; 48. *Septoria Arethusa* Penz.; 49. *Gloeosporium inconspicuum* Cav. n. sp.; 50. *Gl. fructigenum* Berk.

Jaczewski, Komarow, Tranzschel. *Fungi Rossiae exsiccati*. Fasc. III. Petropol. 1896.

101. *Plasmopora nivea* (Ung.) Schröt.; 102. *Pl. pygmaea* (Ung.) Schröt.; 103. *Bremia Lactucae* Regal. *Centaurea Phrygia*; 104. *Peronospora Alsinearum* Casp.; 105. *P. Ficariae* Tul.; 106. *P. Trifoliorum* De Bar.; 107. *P. Potentillae* De Bary; 108. *P. grisea* Ung.; 109. *P. Schleideni* Ung.; 110. *Ustilago Bistortarum* (D. C.) Schröt.; 111. *U. Scabiosae* (Sow.) Wint.; 112. *U. utriculosa* (Nees) Corda; 113. *Entyloma Chrysoplenii* (B. et Br.) Schr.; 114. *Uromyces Hedysari* (D. C.) Fuck. *Hedysarum flavescens* Reg. et Schm. Turkestan; 115. *Puccinia Arenariae* (Schum.) Schröt.; 116. *P. Caricis* (Schum.) Rab. Aecid.; 117. *P. persistans* Plowr. Aecid.; 118. *P. Magnusii* Kleb. Aecid.; 119. *P. nemoralis* Juel. *Molinia coerulea*; 120. *P. nemoralis* Juel Aecid. *Melampyrum nemorosum*; 121. *Triphragmium Ulmariae* (Schum.) Lk.; 122. *Coleosporium Pulsatillae* (Str.) Fr.; 123. *Chrysomyxa Ledi* Alb. et Schw. Aecid.; 124. *Chr. Pirolae* (D. C.) Rostr.; 125. *Polyporus applanatus* (Pers.) Wallr.; 126. *Boletus parasiticus* Bull.; 127. *Coprinus fimetarius* (L.) Fr.; 128. *Scleroderma verrucosum* (Bull.) Pers.; 129. *Scl. vulgare* Fl. Dan.; 130. *Erysiphe communis* (Wallr.) Fr. var. *Umbelliferarum* (De Bary) Jacz.; 131. *Sporormia ambigua* Niessl; 132. *Rosellinia obliquata* (Sommerf.) Wint.; 133. *Gnomonia setacea* (Pers.) Ces. et De Not.; 134. *Valsa diatrypa* Sacc.; 135. *V. Massariana* De Not. Pycnid.; 136. *Calosphaeria angustata* (Fuck.) Nitsch.; 137. *C. pusilla* (Wahl.) Karst.; 138. *Melanconis Thelebola* (Fr.) Sacc.; 139. *Nummularia discreta* (Schw.) Tul.; 140. *Scirrhia rimosa* (Alb. et Schw.) Fuck.; 141. *Coccophacidium Pini* (Alb. et Schw.) Rehm; 142. *Fabraea Ranunculi* (Fr.) Karst.; 143. *Phialea cyathoidea* (Bull.) Gill.; 144. *Barlaea fulgens* (Pers.) Rehm; 145. *Geopyxis carbonaria* (Alb. et Schw.) Sacc.; 146. *Pustularia vesiculosa* (Bull.) Rehm; 147. *Gyromitra esculenta* (Pers.) Fries.; 148. *Arthnirium bicornis* Rostr.; 149. *Cercospora Paridis* Eriks.; 150. *Dothiora pyrenophora* Berk.

Die sehr schön conservirten Exemplare wurden theils bei Smolensk von Herrn Jaczewski, theils bei Beresaika, Prov. Nowgorod, und bei Petersburg von Herrn Tranzschel gesammelt.

Personalnotizen.

Dr. V. Schiffner wurde zum Professor an der deutschen Universität Prag ernannt.

Prof. Dr. H. Schenck hat die durch Dippel's Abdankung freigewordene Professur zu Darmstadt erhalten.

Dr. A. Maurizio wurde zum Assistenten und Hilfslehrer an der Versuchsanstalt und Schule für Wein-, Obst- und Gartenbau in Wädensweil ernannt.

Dr. E. Knoblauch hat sich an der Universität Giessen habilitirt.

F. Noack (Alzey) ist nach Brasilien berufen, um in Campinas (im Staate S. Paulo) ein phytopathologisches Laboratorium einzurichten und zu leiten.

Prof. Dr. C. Wilhelm wurde zum ordentlichen Professor an der k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien ernannt.

Prof. L. Underwood wurde zum Nachfolger von Prof. Britton, der zum Director des New-Yorker botanischen Gartens erwählt wurde, am Columbia College in New-York ernannt.

Dr. F. Tognini ist zum Conservator am botanischen Garten zu Pavia ernannt worden.

Prof. Dr. A. Zimmermann in Berlin ist zum Vorsteher der Abtheilung für Kaffeecultur in Buitenzorg ernannt und bereits dorthin abgereist.

M. A. Howe ist von seiner Stellung als Instructor in Cryptogamic Botany an der Californian University zurückgetreten; an seine Stelle tritt **W. J. V. Osterhout**.

Prof. Dr. O. Brefeld wurde zum Geheimen Regierungsrath ernannt.

Prof. Dr. P. Ascherson wurde zum Ehrenpräsidenten des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg erwählt.

Baron **Ferdinand von Müller**, Director des botanischen Gartens in Melbourne, ist gestorben.

Der Deutsche Fischerci-Verein erneuert folgende Preisfrage:

Es sollen die Entwicklungsgeschichte und die Lebensbedingungen des Wasserpilzes *Leptomitum lacteus* — mit besonderer Berücksichtigung seines Auftretens und Wiederverschwindens in verunreinigten Wässern — untersucht werden.

Preis 600 M. Einlieferungstermin bis 1. Mai 1897.

Die Einsendung hat eingeschrieben zu erfolgen an Prof. Dr. Weigelt, Berlin SW., Zimmerstr. 90/91.

Hierzu eine Beilage: „Der Buddhismus“ von Leonid Kaschezin in Leipzig.

Anzeigen.

Im unterzeichneten Verlage ist erschienen und durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen:

Lichenologische Untersuchungen

von

Dr. Gustav Lindau

Privatdocent der Botanik an der Universität Berlin.

Heft I.

Ueber Wachsthum und Anheftungsweise der Rindenflechten.

Mit 3 lithographirten Tafeln.

Gross 4^o. VI und 66 Seiten. Preis M. 8.—.

Dresden-N., 1896.

C. Heinrich

Verlagshandlung.

Von dem Unterzeichneten sowie durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes ist zu beziehen:

Die Laubmoose des Grossherzogthums Baden

von

Wilh. Baur

Apotheker in Ichenheim.

Sonderabdruck aus „Mittheilungen des Badischen Botanischen Vereins“.
Jahrgang 1894.

80 Seiten 8^o. Preis Mark 1,60.

Dresden-N.

C. Heinrich

Verlagshandlung.

Repertorium für kryptogamische Literatur

Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXV. November — December. 1896. Nr. 6.

I. Allgemeines und Vermischtes.

- Atkinson, G. F.** A. N. Prentiss. (Science 1896. p. 523.)
- Beleze, Marguerite.** Supplément à la liste des plantes rares ou intéressantes des environs de Montfort-l'Amaury etc. (Bull. Soc. Bot. de France 1896. p. 346.)
Wenige Farne und eine Nitella genannt.
- Børgensen, F. og Hansen, C. O.** Plante samlede paa Faerøerne i 1895. (Botan. Tidssk. XX. 1896. p. 143.) c. fig.
Angeführt werden ausser Farnen eine grössere Zahl von Moosen, Algen und Pilzen, unter letzteren n. A.
- Corboz, F.** Flora aclensis. (Bull. de la Soc. Vaudoise des sc. nat. XXXI. 1895. Lausanne p. 227.)
Die Listen umfassen nur Kryptogamen, und zwar aus allen Abtheilungen.
- Deflers, A.** Plantes de l'Arabie méridionale recueillies pendant les années 1889, 1890, 1893 et 1894. (Bull. Soc. Botan. de France 1896. p. 321.)
Farne und Pilze, sowie wenige andere Kryptogamen genannt.
- Degagny, Ch.** Recherches sur la division du nouveau cellulaire chez les végétaux. (Bull. Soc. Botan. de France 1896. p. 332.)
- Desplantes, F.** Louis Pasteur. Limoges (Ardant & Co.) 1896.
- De Toni, G. B.** In morte di Francesco Saccardo. (La Nuov. Notar. 1896. p. 154.)
- Géneau de Lamarlière, L.** Catalogue des cryptogames vasculaires et des Muscinées du Nord de la France. Fin. (Journ. de Botan. 1896. p. 323.)
- Groenland, Chr.** Tillaeg til Islands Kryptogamenflora. (Botanisk. Tidsskr. XX. 1895. p. 90.)
Aufgezählt werden Flechten (103 Nummern), Lebermoose (44 Nummern), Laubmoose (161 Nummern).
- Klebs, G.** Die Bedingungen der Fortpflanzung bei einigen Algen und Pilzen. Jena (G. Fischer) 1896. 543 u. XVIII. pag. Mit 3 Taf. u. 15 Fig. Pr. 18 M.

Der vorliegende Band bildet den ersten eines zweibändigen Werkes, welches die Fortpflanzungsphysiologie der niederen Organismen behandeln soll. Es werden hier nur die Beobachtungsergebnisse sehr ausführlich mitgeteilt, während der später erscheinende zweite Band die allgemeinen Folgerungen enthalten soll.

Bei der ungeheuren Menge der Thatsachen, die das Werk bietet, muss naturgemäss auf eine vollständige Besprechung aller behandelten Formen verzichtet werden. Bei der ausserordentlichen Bedeutung der Untersuchungen aber für die Auffassung der Fortpflanzungserscheinungen überhaupt, seien einzelne der interessanteren Thatsachen hier wiedergegeben.

Wichtig ist vor allen Dingen die Auffassung, von der der Verf. ausgegangen ist. Er stellte sich die Frage, von welchen äusseren Bedingungen das Auftreten dieser oder jener Fortpflanzungsart abhängig sei, nachdem er einmal nachgewiesen hatte, dass ein regelmässig stattfindender Generationswechsel ausgeschlossen sei. Um dieser Frage beizukommen, waren jahrelange Versuche nothwendig, welche die Algen und Pilze den verschiedensten Bedingungen aussetzten. Es wurde der Einfluss der Feuchtigkeit, der Temperatur, des Lichtes, der Zusammensetzung der Nährlösungen geprüft, ferner mehrere Bedingungen abwechselnd oder gleichzeitig geboten. Alle diese mühevollen Versuche führten zu dem Resultat, dass es ganz von äusseren Bedingungen abhängt, ob eine Alge Zoosporen oder Gameten oder sonstige Fortpflanzungsarten erzeugt. Wir haben es also völlig in der Hand, ob wir den Organismus zu der einen oder anderen Propagationsform veranlassen wollen.

So werden bei *Vaucheria repens* mit absoluter Sicherheit Zoosporen erhalten, wenn die mehrere Tage feucht und hell cultivirte Alge mit Wasser begossen wird oder wenn sie aus einer verdünnten Nährsalzlösung in reines Wasser übertragen wird oder aber wenn Culturen in Wasser oder sehr verdünnter Nährsalzlösung verdunkelt werden. Geschlechtsorgane werden immer erzeugt, sobald die Fäden in eine 2–4% Rohrzuckerlösung bei heller Beleuchtung gehalten werden. Dass neben den angegebenen Methoden noch andere Modificationen von Bedeutung sind, wird genauer vom Verf. erörtert und mit Beispielen belegt. Ueberhaupt ist der Einfluss aller nur denkbaren äusseren Verhältnisse geprüft und geschildert worden.

Bei *Hydrodictyon utriculatum* gelingt das Hervorrufen der Zoosporenbildung durch Ueberführung der Alge aus verdünnter Nährsalzlösung in Wasser oder durch Ueberführung aus strömendem in ruhiges Wasser. Gametenbildung kann erzeugt werden, wenn gesunde Netze in wenig Wasser hell gestellt werden. Jedoch lässt sich diese Fortpflanzungsart nicht mit so absoluter Sicherheit erzielen, wie die Zoosporenbildung, da die Netze leicht indifferent werden und dann für weitere Versuche ungeeignet sind.

Ein wichtiges Capitel ist das über *Botrydium*. Hier weist Verf. nach, dass in den Untersuchungen von Rostafinski und Woronin zwei ganz verschiedene Algen in ein und denselben Entwicklungskreis gezogen sind. Es lässt sich ein Organismus (*Protosiphon botryoides* (Kütz.) Klebs nov. gen.) herausheben, der sich durch Teilung, unbewegliche Sporen und Gameten fortpflanzt, während *Botrydium granulatum* nur einwimperige ungeschlechtliche Zoosporen besitzt. Diesem Kapitel sind einige einleitende Bemerkungen über Reinculturen von Algen vorausgeschickt.

Aus der Untersuchung der Spirogyren sei blos erwähnt, dass es Verf. gelang, parthenogenetische Dauersporen zu erzeugen, wenn er Fäden mit Copulationsfortsätzen in stärkere Zuckerlösungen brachte. Copulation führte eine schwache Zuckerlösung mit heller Belichtung stets herbei. — Ein längeres Capitel ist der interessanten Gattung *Oedogonium* gewidmet. *O. capillare* er-

zeugte bei Dunkelheit, ebenso wie in stärkeren Zuckerlösungen Zoosporen. Um Antheridien zu erzielen, genügte begrenzte Wassermenge, relativ geringer Gehalt von Nährsalzen und Licht. — Weitere Beobachtungen finden sich von Ulothrix, Hormidium, Conferva etc. Die Gattung Bumilleria konnte genauer untersucht und ihre Stellung bei den Confervaceen bestimmt werden (neue Art *B. exilis*). Hier wie auch an anderen Stellen nimmt Verf. Gelegenheit, die pleomorphistischen Ideen Chodat's und Borzi's zu widerlegen. — Neu ist ferner *Chlamydomonas media*.

Der 2. viel kürzere Abschnitt behandelt die beiden Pilze *Eurotium repens* und *Mucor racemosus*. Bei ersterem werden die Bedingungen untersucht, unter denen sich Conidien oder Peritheciën bilden, beim zweiten gezeigt, welche äussere Umstände die Bildung von Sporangien, Gemmen etc. veranlassen. Jedenfalls geht aus diesem letzteren Abschnitt hervor, dass die Bedingungen für die einzelnen Fructificationsbedingungen bei den Pilzen bei weitem verwickeltere und weniger deutliche sind als bei den Algen.

Sobald der allgemeine Theil, über den Verf. schon kurz auf der Naturforscherversammlung in Lübeck in einem Vortrage referirt hat, erschienen ist, wird sich weitere Gelegenheit bieten, auf die bedeutsamen Untersuchungen, die einen Markstein in der Fortpflanzungsphysiologie bilden, zurückzukommen.

Schiller, K. Ueber seltenere Kryptogamen des botanischen Gartens in Dresden. (Isis 1896. p. 4.)

Moose, Algen und Pilze genannt.

Schinz, H. Die Pflanzenwelt Deutsch-Südwest-Afrikas. (Bull. de l'Herb. Boissier 1896. App. IV.)

In dem 1. Theil, der eine Aufzählung der bisher gefundenen Pflanzen enthält, sind die wenigen bisher bekannten Kryptogamen mit aufgenommen.

Shimek, B. Notes on the Flora of Jowa. (Bull. from the Labor. of Nat. Hist. of the State Univ. of Jowa III. n. 4, 1896. p. 195.)

Liste von Phanerogamen, Pteridophyten und Algen.

II. Myxomyceten.

Grimm, M. Zur Kenntniss der Myxomyceten des Gouvernements St. Petersburg. (Scripta Bot. Univers. Petropolitanae V. 1896. p. 157.) Russ. mit deutsch. Res.

III. Schizophyten.

Lagerheim, G. v. Ueber *Phaeocystis Poucheti* (Har.) Lagerh., eine Plankton-Flagellate. (Öfv. af Vet. Akad. Förhandl. Stockholm 1896. 17 pag.) c. fig.

Leichmann, G. Die Benennung der Milchsäure-Bacillen. (Ztschr. f. Spiritusindustr. XIX. 1896. p. 305.)

Lunt, J. On *Bacillus mesentericus niger*. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 572.)

Miyoshi, M. Physiological Study on Ciliata. (The Tokyo Botan. Magaz. 1896. Pt. I. p. 184.) Japan.

Miyoshi, M. Physiologische Studien über Ciliaten. (l. c. Pt. II. p. 43.)

Verf. theilt Versuche über Ernährung einiger Protozoen mit. Da die behandelten Arten echte Thiere sind, so sei hier nur auf die Arbeit hingewiesen.

Nobbe, F. u. **Hiltner, L.** Ueber die Anpassungsfähigkeit der Knöllchenbakterien ungleichen Ursprungs an verschiedene Leguminosengattungen. (Die landwirthschaftl. Versuchsstation XLVII. 1896. p. 257.) c. tab. 4.

Pammel, L. H. and **Pammel, Emma.** A contribution on the gases produced by certain bacteria. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 633.) c. tab.

Roze, E. Sur une nouvelle Cyanophycée et un nouveau Microcoque. (Journ. de Bot. 1896. p. 319.) c. fig.

Aplococcus natans (nov. gen.) und *Micrococcus mucivorus*.

— *Le Clonothrix*, un nouveau type générique de Cyanophycées. (Journ. de Botan. 1896. p. 325.) c. fig.

Die Diagnose der neuen Gattung ist: *Trichomata elongata, articulata, simplicia vel pseudoramosa, ± distincta vaginata. Propagatio cellulis articulorum disjunctis vel e medio fractarum vaginalium emergentibus. Generatio dubia, ampullis exiguis, apice evanescentibus, in quibus plasma fere hyalinum primo vacuolas deinde granulos paucos continet.* — Die einzige Art ist *C. fusca* an den Wänden eines alten Brunnens.

Smith, E. F. The bacterial diseases of plants: a critical review of the present etate of our knowledge II. (The American Natural. 1896. p. 716.)

Stutzer. Neuere Arbeiten über die Knöllchenbakterien der Leguminosen und die Fixierung des freien Stickstoffes durch Organismen. Zusammenf. Ref. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 650.)

Wittlin, J. Bacteriologische Untersuchung der Mineralquellen der Schweiz. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 579.)

IV. Algen.

Agardh, J. G. *Analecta algologica* III. Lund (Gleerup) 1896. c. tab. Pr. 3,50 Kr.

Barton, E. S. *Cape Algae.* (Journ. of Botany 1896. p. 193.) c. fig. Neu ist *Streblonema Codii*.

De Wildeman, E. *Flore des Algues de Belgique.* Bruxelles (A. Castaigne) 1896. 485 pag. mit Textfig.

Die von der belgischen Akademie mit dem Preis Crépin ausgezeichnete Flora wird von einem Vorwort von L. Errera eingeleitet. Errera weist darauf hin, dass eine Algenflora von Gesamtbelgien bisher ganz gefehlt habe und dass für Abfassung eines solchen Werkes ein dringendes Bedürfniss vorlag. — Der

Verf. hat sich seit vielen Jahren mit der Algenflora seiner Heimath beschäftigt und ist deshalb wie kein Anderer befähigt, eine solche Flora zu verfassen. In einigen kurzen Einleitungscapiteln wird das Nothwendigste über die Verbreitung der Algen in Belgien auseinandergesetzt, sowie einige Bemerkungen über die Entwicklung und die Präparation von Algen gemacht. Interessant ist das Zahlenverhältniss der einzelnen Algenklassen, sowie der Arten, die aus den einzelnen Provinzen bekannt sind. Bei einer Gesamtzahl von 1179 Arten ergibt sich auf die einzelnen Gruppen folgende Vertheilung: Chlorophyceen 387, Diatomeen 613, Phaeophyceen 51, Florideen 78, Cyanophyceen 50 Arten.

Ueber die Anordnung des Stoffes ist wenig zu sagen. Die einzelnen Gattungen sind leicht durch gute dichotomische Tabellen zu bestimmen. Die Arten sind ohne Schlüssel aufgeführt. Eine ausführliche französische Beschreibung lässt die Art leicht erkennen. Auf die Standortsverhältnisse ist besonderer Werth gelegt. Sehr anzuerkennen ist die Uebersichtlichkeit des Druckes, indem durch verschiedenen Satz jede Art und jede Abtheilung der Beschreibung sich leicht abhebt. Sehr brauchbar sind die kleinen Zeichnungen, welche die wichtigeren Arten begleiten.

Zweifellos wird diese Flora die algologischen Studien in Belgien neu anregen und vertiefen. Im Allgemeinen wird aber auch den angrenzenden Ländern, für die der Florenbestand mehr oder weniger derselbe ist, eine bedeutsame Anregung gegeben werden, um ihrerseits ähnliche Arbeiten in Angriff zu nehmen. Es fehlt sowohl für Frankreich wie für Deutschland ein neueres Werk, das den Bestand der Algenflora aufführt. Jedenfalls wird die vorliegende Flora für alle Diejenigen ein unentbehrliches Handbuch werden, welche sich eingehender mit den Algen beschäftigen.

Eichler, B. Beiträge zur Algenflora der Gegenden von Miedzyrzee, Gouv. Siedlee. (Physiograph. Denkschr. Warschau XIV. 1896. p. 119.) Polnisch.

Gomont, M. Contribution à la flore algologique de la Haute-Auvergne. (Bull. Soc. Botan. de France 1896. p. 373.) c. tab. 2.

Die Aufzählung der Algen, die von zahlreichen kritischen Bemerkungen begleitet ist, umfasst hauptsächlich Cyanophyceen und Chlorophyceen. Neu sind *Tolypothrix fasciculata*, *Oocystis solitaria* Wittr. var. *maxima* und die Gattung *Heribaudiella*. Dieses interessante Genus vermehrt die Zahl der Süßwasserphaeophyceen. Der Thallus ist flächenförmig, aus einzelnen Fäden bestehend, mit Randwachsthum. Sporangien einzellig, endständig an den Fäden, einzeln. Weitere Fructificationsorgane unbekannt. Die einzige Art in Bächen der Auvergne ist *H. arvernensis*.

Rodriguez y Femenias, J. J. Datos algológicos. (Anal. de la Soc. Espagn. de Hist. Nat. XXIV. 1896. p. 155.) c. tab. 2.

Borge, O. Ueber die Variabilität der Desmidiaceen. (Oefv. Vet. Akad. Förh. Stockholm 1896. 6 pag.)

— Uebersicht der neu erscheinenden Desmidiaceen-Literatur VI. (La Nuova Notarisia 1896. p. 109.)

Yasuda, A. *Euglena viridis* found in the Pond Shinobazu at the End of June 1896. (The Tokyo Bot. Magaz. 1896. p. 216, 253.) Japan. c. fig.

- Brun, J.** Diatomées miocènes. (Le Diatomiste II. 1896. p. 229.)
- Brun, J. et Barbo, G.** Diatomées miocènes. (Le Diatomiste 1896. n. 24.)
- Cox, C. F.** Some recent Advances on the Determination of Diatom Structure. (Journ. New-York Micr. Soc. XII. 1896. n. 3. p. 57.)
c. tab. 2.
- Deby, J.** Le genre *Surirella*. (Bull. de la Soc. belge de microsc. 1896.)
- Oestrup, E.** Diatoméerne i nogle islandske Surtarbrand-Lag. (Meddel. f. Dansk. Geol. Foren. Kopenhagen 1896.) c. fig.
- Diatomées marines du Grönland oriental. Kopenhagen 1896.

Gruber, E. Ueber Aufbau und Entwicklung einiger Fucaceen. (Bibliotheka botanica Heft XXXVIII.) Stuttgart (E. Naegele). Mit 7 Taf. 1896.

Verf. liefert in dieser Arbeit einen werthvollen Beitrag zur Kenntniss der Fucaceen. Das Hauptgewicht liegt in der Untersuchung der Scheitelzellen und des Sprossaufbaues. Gerade die Untersuchung der ersteren lieferte Resultate, die sich für die Charakterisirung der einzelnen Unterabtheilungen sehr gut verwenden lassen.

Das Material, das Verf. untersuchte, war sehr reichhaltig und umfasste auch die seltneren Gattungen. Die Gruppierung der Gattungen ist etwas verändert worden, da sich die Unterfamilien schärfer als bisher definiren liessen. Am besten lassen sich die Resultate der Arbeit übersehen, wenn die Eintheilung des Verf. hier wiedergegeben wird.

1. *Durvilleae*. Der Bestand dieser Unterfamilie bleibt unverändert. Die Gattungen sind *Durvillea*, *Sarcophycus*, *Ecklonia* und *Splachnidium*.

2. *Hormosireae*. Die beiden hierher gehörigen Gattungen *Hormosira* und *Notheia* sind sehr genau untersucht worden. Beide Gattungen besitzen wenig differenzirte Sprosse. Am Scheitel sind 4 (oder 3) Scheitelzellen vorhanden, im Gegensatz zu den anderen Fucaceen. Die Conceptakeln sind unregelmässig über den ganzen Spross vertheilt.

3. *Fuceae*. *Fucus*, *Pelvetia*, *Xiphophora*, *Ascophyllum*, *Axillaria*, *Seirococcus*, *Scytothalia*, *Phyllospora*, *Marginaria*. Die Scheitelzelle dieser Unterfamilie ist 4seitig. Die Verzweigung ist gabelig oder monopodial oder beides vereint. Die Conceptakeln stehen auf den wenig veränderten Haupt- und Nebensprossspitzen oder auf besonderen Sexualsprossen; sie sind also bestimmt lokalisiert. Im Oogonium befinden sich 1—8 Eier. Verf. rechnet *Xiphophora* zu den *Fuceae*, während Oltmanns sie noch in die folgende Abtheilung brachte.

4. *Loriformes*. Hier würde nur die Gattung *Himanthalia* bleiben.

5. *Cystosireae*. Diese Unterfamilie wird je nach dem Aufbau in 2 Gruppen zerlegt. A. Bilatorale *Cystosireen* mit den Gattungen *Halidrys*, *Bifurcaria*, *Carpoglossum*, *Myriodesma*, *Platythalia* und *Platylobium*. B. Radiäre *Cystosireen* mit *Cystosira*, *Cystophyllum*, *Hormophysa*, *Coccophora*, *Scaberia*, *Cystophora* und *Landsbergia*. Bei den *Cystosireen* ist die Scheitelzelle 3seitig. Die Verzweigungen sind stets monopodial, radiär oder bilateral, oder beides. Conceptakeln lokalisiert in den oberen Enden der Langtriebe oder in besonderen Kurztrieben. Im Oogonium nur 1 Ei.

6. Sargasseae. Die Untersuchung ergab nur eine Bestätigung der bekannten Verhältnisse. Die Gattungen sind Anthophycus, Carpophyllum, Contarinia, Pterocaulon, Sargassum und Turbinaria.

Die hier nur kurz skizzirten Resultate sind durch eine grosse Zahl von guten Figuren erläutert, unter denen namentlich die Habitusbilder auch für den Systematiker von grossem Werth sind. Für unsere Kenntniss der Fucaceen bedeutet die Arbeit einen entschiedenen Fortschritt.

Sauvageau, C. Sur la conjugaison des zoospores de l'Ectocarpus siliculosus. (Compt. rend. 1896. t. CXXIII. n. 9. p. 431.)

Brebner, G. On the Origin of the filamentous thallus of Dumontia filiformis. (Journ. of the Linn. Soc. London XXX. 1895. p. 436.)
c. tab. 2.

Anatomische Untersuchung des Thallus.

Okamura, K. Contribution to knowledge of the marine Algae of Japan II. (The Tokyo Botan. Mag. 1896. Pt. II. p. 21, 33.)
c. tab.

Beschrieben werden Callophyllis crispata, Plocamium ovicornis, Delesseria radicata, Rytiphloea angusta, Dasya pulchra, Dasya notoensis, Ceramium paniculatum, Ceramium japonicum.

— Contribution to the knowledge of the Marine Algae of Japan II. (l. c. Pt. I. p. 155) Japan.

V. Pilze.

Bertrand, G. Sur la présence simultanée de la laccase et de la tyrosinase dans le suc de quelques Champignons. (Compt. rend. 1896. t. CXXIII. n. 11. p. 463.)

Biński, F. Ein Beitrag zur Pilzflora Polens. (Physiograph. Denkschr. Warschau. XIV. 1896. p. 62.) Polnisch.

Bresadola, G. Alcuni funghi della Somalia e della Colonia Eritrea. (Ann. del R. Istit. Bot. di Roma. VI. 1896. p. 177.) N. A.

Eliasson, A. G. Svampar ur C. J. Johansons herbarium. (Botan. Notis. 1896. p. 205.)

Aufzählung einer grossen Zahl von Arten aus Schweden.

Fautrey, F. et Lambotte. Espèces nouvelles de la Côte-d'Or. (Rev. mycol. 1896. p. 142.) N. A.

Hariot, P. Note sur deux nouveaux Champignons de France. (Journ. de Botan. 1896. p. 299.)

Jamin, V. Contribution à la flore cryptogamique de la Sarthe. Champignons (suite). (Le Monde des plantes. VI. 1896. n. 83. p. 4.)

Istvánffi, G. Ueber die Rolle der Zellkerne bei der Entwicklung der Pilze. (Természetráji Füzetek. Budapest. 1896. p. 330.) Ungar. c. tab. 3.

Vergl. den deutschen Text im Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895.

Magnus, P. Beitrag zur Pilzflora von Franken, insbesondere der Umgegend von Nürnberg. (Abhandl. d. Naturh. Ges. zu Nürnberg. X. 1895. Nürnberg 1896. p. 121.)

Möller, A. Ueber eine mycologische Excursion nach Blumenau in Brasilien. Vortrag. (Ber. über die Senckenberg. naturf. Ges. in Frankfurt a. M. 1896. p. 151.)

Neger, F. W. Uredíneas i Ustilagíneas nuevas Chilenas. (Anales de la Universidad. Santiago. 1896. t. XCIII. p. 771.) N. A.

Peck, C. H. New species of Fungi. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1896. p. 411.) N. A.

Rostrup, E. Mykologiske Meddelelser VI. (Botan. Tidsskr. XX. 1896. p. 126.) c. fig. Mit franz. Resumé p. 137.

Bemerkungen zu bekannten und Beschreibung neuer Arten.

Sorauer, P. Bericht über eine mit Unterstützung des Kgl. Preuss. landwirthsch. Minister. unternommene Umfrage betreffs der im Jahre 1894 durch Krankheiten und Feinde in Preussen verursachten Ernteschädigungen. (Ztschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 210.)

Swingle, W. T. Bordeaux mixture. (N. S. Dep. of Agric. Div. of Veg. Physiol. and Pathol. Bull. IX.) Washington 1896.

Underwood, L. M. Mycology in the Southern States. (The Garden and Forest IX. 1896. p. 263.)

Wakker, J. H. De Schimmels in de Wortels van het Suikerriet II. en III. (Arch. voor de Java-Suikerindustrie 1896. Afl. 18.) c. tab. 2.

Verf. beschreibt 2 neue Pilze an den Wurzeln des Zuckerrohrs.

Webber, H. J. Melanose of the Orange. (Florida Farmer and Fruit Grower VII. 1896. p. 419.)

— Some results of the year's work in the investigation of plant diseases at the subtropical laboratory. (Proc. of the VIII. Ann. Meeting Florida State of Hortic. Soc. 1895. p. 53.)

Hori, S. On the Smut of Japanese Cereals. (The Tokyo Botan. Magaz. 1896. Pt. I. p. 213.) Japan.

Britzelmayr, M. Materialien zur Beschreibung der Hymenomyceten. (Bot. Centralbl. LXVIII. 1896. p. 108, 137.)

Burt, E. A. The Phalloideae of the United States. (The Botan. Gaz. 1896. p. 273.) c. tab. 2.

Verf. schildert die Entwicklung des *Clathrus columnatus* ausführlich und bespricht eingehend die Differenzen zwischen Clathreen und Phalleen. Die phylogenetischen Folgerungen daraus sind früher bereits von Möller gezogen.

Dupain, V. Note sur un certain nombre d'Agaricinées récoltées dans les environs de la Mothe-Saint-Héray. (Bull. de la Soc. bot. des Deux-Sèvres 1896.)

Ellis, J. B. and **Macbride, Th. H.** Nicaraguan Hymenomycetes. (Bull. from the Labor. of Nat. Hist. of the State Univ. of Iowa III. n. 4. 1896. p. 191.)

In der Aufzählung auch neue Arten.

Eriksson, J. Hvad är sädesrost och hvad kan göras mot densamma? Anvisningar och råd till Sveriges sädesodlare. Stockholm (Nordstedt & Soner) 1896. c. tab. Pr. 1,25 Kr.

— Welche Grasarten können die Berberitze mit Rost anstecken? (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 193.)

Ferry, R. Deux espèces différentes de basidiomycètes, l'une à 2 spores, l'autre à 4 spores, dérivant de la même forme conidiale d'après M. Möller. (Rev. mycol. 1896. p. 141.)

Istvanffy, G. A Magyar Birodalom Geasterféléi. (Pótfüzetek a természettudom. Közlönyhöz XXVIII. 1896. p. 75.) c. fig.

Möbius, M. Ueber den Hausschwamm. Vortrag. (Ber. über die Senckenberg. naturf. Ges. in Frankfurt a. M. 1896. p. XCVII.)

Rostrup, E. Biologiske Arter og Racer. (Botan. Tidsskr. XX. 1896. p. 116.)

Shirai, M. Descriptions of Some New Japanese Species of Exobasidium. (The Tokyo Bot. Magaz. 1896. Pt. I. p. 228.) Japan. (l. c. Pt. I. p. 51.) Engl. c. tab. N. A.

Störmer, C. Om en art *Puccinia* paa *Polemonium coeruleum*. (Botan. Notis. 1896. p. 214.)

Unter dem Namen *Puccinia Polemonii* beschreibt Verf. eine auf der Unterseite der Blätter von *Polemonium coeruleum* entdeckte Uredinee, welche meiner Meinung nach mit der homonymen von Dietel und Holway (Botan. Gaz. 1893 p. 255 u. Sacc. Syll. Fung. XI. p. 193) aufgestellten Art übereinstimmt. Die Teleutosporen sind 35—50 μ lang, 12—19 μ breit, mit einem 50—60 μ langen Stielchen versehen.

J. B. De Toni (Padua).

Underwood, L. M. and **Earle, F. S.** The distribution of the species of *Gymnosporangium* in the South. (The Botan. Gaz. XXII. 1896. p. 255.)

— Notes on the Pine-inhabiting Species of *Peridermium*. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1896. p. 400.)

Notizen über *Peridermium aciculum*, *P. orientale* und *P. cerebrum*

Chatin, A. Truffes de Grèce (*Terfezia Gennadii*). (Compt. rend. CXXIII. 1896. p. 537.)

— Un Terfas d'Espagne et trois nouveaux Terfas au Maroc. (Bull. Soc. Botan. de France 1896. p. 397.) N. A.

Jaczewski, A. de. Monographie des Tuberacées de la Suisse. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 591.)

In der Schweiz finden sich *Choiromyces* (mit 1 Art), *Tuber* (9), *Elaphomyces* (2).

Lambotte, E. Evolution des spores de Pyrénomycètes, groupe des Sphaeriacees. (Rev. mycol. 1896. p. 123.)

Neger, F. Ueber eine neue Fruchtform eines Fumago-ähnlichen Pilzes, *Antennaria scoriadea* Birk. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 613.)

Verf. beschreibt bei *Antennaria scoriadea* eine Coniothecium-ähnliche Conidienform.

Nichols, Mary A. The morphology and development of certain Pyrenomycetous Fungi. (The Botan. Gaz. 1896. p. 301.) c. tab. 3.

Untersucht wurden Vertreter der Gattungen *Teichospora*, *Teichosporella*, *Ceratostoma*, *Hypocopra*. Bei der ersteren entsteht aus einer Mycelzelle ein compactes pseudoparenchymatisches Gewebe, von dem aus einzelnen Zellen die Askien entspringen. Anders bei *Hypocopra*, wo ein Mycelzweig eine Woronin'sche Hyphe bildet. Von irgend einer Andeutung von Geschlechtlichkeit fand sich keine Spur.

Patouillard, N. *Cyclostomella*, nouveau genre d'Hémihystériés. (Bull. de l'Herb. Boissier. 1896. p. 655.) N. A.

Rabenhorst's Kryptogamenflora. Pilze Abth. V von E. Fischer. Leipzig (Kummer) 1896.

Die 5. Abtheilung der Pilze umfasst die Tuberaceen und Hemiasceen. Der Schwerpunkt der Bearbeitung liegt, da die Formen bereits durch Hesse gut bekannt sind, in der Aufdeckung der Verwandtschaftsverhältnisse der Gattungen unter sich und mit anderen Pilzgruppen. Es würde zu weit führen, hier näher auf diese Verhältnisse einzugehen. Das Einleitungscapitel bespricht diese Dinge ausführlich. Die Eintheilung der Ordnung ist folgende: 1. Eutuberineen mit der Familie Eutuberaceen (*Genea*, *Hydnotrya*, *Stephensia*, *Pachyphloeus*, *Tuber*); 2. Balsamieen mit der Familie Balsamiaceen (*Balsamia*); 3. Elaphomycetinee mit den Familien Terfeziaceen (*Hydnobolites*, *Choiromyces*, *Terfezia*, *Picoa*), Elaphomycetaceen (*Elaphomyces*), Onygenaceen (*Onygena*).

Die Hemiasci zerfallen in Exohemiasci mit den Familien Ascoideaceen (*Ascoidea*) und Protomycetaceen (*Protomyces*) und in Carpothemiasci mit den Monascaceen (*Monascus*, *Endogone*).

Neu ist *Onygena arietina*.

Tichomirow, W. Die kaukasische Truffel: *Terfezia transcaucasica* W. Tichom. und die Verfälschung der französischen Handelstrüffel in Moskau. (Pharmaceut. Zeit. für Russland. 1896.) c. tab. 2.

Wegelin, H. Beitrag zur Pyrenomycetenflora der Schweiz. (Mittheil. der Thurgauer Naturf. Ges. Hft. XII. 1896.) c. tab. 2. N. A.

Woronin, M. und **Nawaschin, S.** Sclerotinia heteroica. Schluss. (Ztschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 199.) c. tab.

Vergl. p. (115).

Arnold, F. Lichenologische Fragmente. (Oesterr. Botan. Zeitschr. 1896. p. 128, 176, 213, 245, 286, 326, 359.) c. tab.

Bearbeitung der Sammlungen Waghorne's und anderer aus Labrador und Neu-Fundland.

Neu ist *Biatora exemptilis*.

Hasse, H. E. Lichens of the Vicinity of Los Angeles IV. (*Erythea* 1896. p. 150.)

Millspaugh, C. F. and **Nuttall, L. W.** New West Virginia Lichens. (The Botan. Gaz. 1896. p. 333.)

Lecidea virginiensis Calk. et Nyl., *L. Nuttallii* Calk. et Nyl., *Arthonia aleuromela* Nyl., *Lecanora deplanans* Nyl.

Müller, J. Thelotremeae et Graphideae novae. (Journ. of the Linn. Soc. London. XXX. 1896. p. 451.)

Ocellularia Glaziovii, *O. crispata*, *O. dilatata*, *O. elabens*, *Thelotrema annulatum*, *T. praestans*, *T. schizostomum*, *Tremotylium Sprucei*, *Platygrapha inferior*, *P. flexuosa*, *P. multilocularis*, *Opegrapha fertilis*, *O. palmicola*, *O. ulcerata*, *O. angulosa*, *Graphis turgidula*, *G. flavicans*, *G. gomphospora*, *G. lecanorina*, *Graphina tuberculifera*, *G. pachypleura*, *G. crassa*, *G. rhabdocarpa*, *G. alba*, *Phaeographis tremulans*, *P. medusuliza*, *Phaeographina limbata*, *P. flexuosa*, *Arthothelium ferax*, *Chiodecton violaceum*, *Sarcographa aurantiaca*, *Medusulina microcarpa*.

Zahlbruckner, A. Lichenes Mooreani. (Ann. des K. K. Naturhist. Hofmus. Wien. XI. 1896. p. 188.)

Die vom Verf. bearbeiteten Flechten wurden von Moore in Australien gesammelt. Neu sind *Usnea intercalaris* Krphl. var. *vitiensis*, *Sticta Mooreana*, *Parmelia subconspersa* Nyl. var. *eradicata* und *Parmelia stramineo-nitens*.

Campanini, F. La resistenza dei blastomiceti agli agenti fisico-chimici. (Policlinico 1896. 1. Juni.)

Fermi, Cl. e **Pomponi E.** Ricerche biologiche sui Saccaromiceti ed Oidi. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 574.)

Horn, Margaretha E. C. The Organs of attachment in *Botrytis vulgaris*. (The Botan. Gaz. 1896. p. 329.) c. tab.

Prior, E. Ueber den Nachweis des Zuckers in vergorenen Würzen und dem unvergärbaren Würzerest der Hefen Saaz, Froberg und Logos. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 569.)

- Rapp, R.** Einfluss des Sauerstoffs auf gärende Hefe. (Ber. d. deutsch. chem. Ges. XXIX. 1896. p. 1983.)
- Ritthausen, H.** und **Baumann.** Ueber Zerstörung von Fett durch Schimmelpilze. (Die landwirthschaftl. Versuchsstat. XLVII. 1896. p. 389.)
- Schukow, J.** Ueber den Säureverbrauch der Hefen. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 601.)
- Seiter, O.** Studien über die Abstammung der Saccharomyceten und Untersuchungen über *Schizosaccharomyces octosporus*. Diss. Erlangen (A. Vollrath) 1896. c. tab.
- Tassi, Fl.** Novae micromycetum species descriptae et iconibus illustratae. (Rev. mycol. 1896. p. 157.) N. A.
- Thiele, R.** Die Temperaturgrenzen der Schimmelpilze in verschiedenen Nährlösungen. Diss. Leipzig 1896.
- Wagner, G.** *Gloeosporium Myrtilli* All. n. sp. ein gefährlicher Feind von *Vaccinium Myrtillus*. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 198.)
- Will, H.** Einige Beobachtungen über die Lebensdauer getrockneter Hefe. (Ztschr. f. das gesammte Brauwesen XIX. N. F. 1896. p. 453.)
- Williams, Th. A.** Experiments with potato scab. (South Dakota Agr. Coll. and Exp. Stat. Brookings n. XLVIII. 1896.) c. fig.

VI. Moose.

- Amann, J.** Une excursion bryologique dans la Haute-Engadine. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 697.)
- Bomansson, J. O.** et **Brotherus, V. F.** Herbarium Musei Fennici ed. II. Musci. Helsingfors 1894.

Aufgeführt sind die im finnischen Museum aufbewahrten finnischen Moose. In praktischer Weise wird, um die geographische Verbreitung zu zeigen, für jede Art ein schematisches Tableau der finnischen Provinzen gegeben, in das diejenigen Provinzen eingetragen sind, in denen das Moos vorkommt.

- Brizi, U.** Saggio monografico del genere *Rhynchostegium*. (Malpighia 1896. p. 227, 437.) c. tab.

Nach einer kurzen allgemeinen Einleitung gibt Verf. eine Bestimmungstabelle der Arten, die sich auch auf die Varietäten erstreckt. In der Monographie selbst wird die Diagnose gegeben und werden ausführliche Standortsangaben für Italien gemacht. Die Eintheilung ist folgende: Subgen. I. *Eurhynchostegium*: *R. rusciforme* mit 8 Varietäten, *R. confertum* mit 3 Varietäten, *R. megapolitanum* mit 2 Var., *R. rotundifolium*, *R. murale* mit 3 Var., *R. orthophyllum*, *R. algerianum* mit 3 Var., *R. demissum*, *R. depressum*, *R. Welwitschii*; Subgen. II. *Eurhynchium*: *R. striatum* mit 3 Var., *R. meridionale*, *R. striatulum*, *R. circinnatum* mit 4 Var., *R. strigosum*, *R. diversifolium*, *R. myosuroides*,

R. praelongum mit 4 Var., *R. Stokesii*, *R. speciosum*, *R. piliferum*, *R. romanum* n. sp., *R. pumilum*, *R. Pirottae* n. sp., *R. crassinervium*, *R. Teesdalii*, *R. curvisetum*, *R. litoreum*.

Debat, L. Note sur une nouvelle manière de considérer l'espèce en bryologie. (Ann. de la Soc. Botan. de Lyon XX. 1895. p. 49.)

Dismier, G. Contribution à la flore bryologique des environs de Paris. II. (Bull. Soc. Botan. de France 1896. p. 369.)

Matouschek, F. Bryologisch-floristische Beiträge aus Böhmen. (Mittheil. a. d. Ver. der Naturfreunde in Reichenberg. XXVII. 1876. p. 17.)
78 Arten aufgezählt.

Rabenhorst's Kryptogamenflora. Moose von G. Limpricht. Lief. 26, 27. 28. Leipzig (Kummer) 1896.

Behandelt wird der Schluss von *Anomodon*, ferner *Pterogonium*, *Pterigynandrum*, *Lescurea*, *Ptychodium*, *Pseudoleskea*, *Heterocladium*, *Thuidium*. Damit schliesst der 2. Band der Moose. Der 3. Band beginnt mit den Hypnaceen und behandelt in Lief. 27 und 28 folgende Gattungen: *Platygyrium*, *Pylaisia*, *Orthothecium*, *Cylindrothecium*, *Climacium*, *Isothecium*, *Homalothecium*, *Camptothecium* und *Brachythecium*.

Neu sind *Ptychodium Pfundtneri*, *P. decipiens*, *P. oligocladum*, *P. affine*, *Thuidium pseudo-tamarisci*, *Brachythecium tromsoeense* Kaurin.

Rodegher, E. Elenco delle Epatiche della provincia di Bergamo. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1896. p. 423.)

Simmons, H. G. *Fontinalis antipyretica* L. β . *monensis* Card. et Simm. n. v. (Bot. Not. 1896. p. 222.)

Underwood, L. M. The genus *Cephalozia* in North Amerika. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1896. p. 381.)

Es sind 14 Arten aus Nordamerika bekannt, wozu noch 2 zweifelhafte kommen.

Zelenetzky, N. Matériaux pour l'étude de la flore bryologique de la Crimée. (Bull. de l'Herb. Boissier 1896. p. 603.)

38 Arten von Laub- und Lebermoosen genannt.

VII. Pteridophyten.

Arnoldi, W. Die Entwicklung des weiblichen Vorkeims bei den heterosporen Lycopodiaceen. (Bot. Zeit. 1896. p. 159.) c. tab.

Untersucht werden die weiblichen Vorkeime von *Isoetes Malinverniana* und *Selaginella cuspidata* var. *elongata*.

Atkinson, G. F. The relations between the sterile and fertile leaves of dimorphic ferns. (Linnean Fern Bull. IV. 1896. p. 33.) c. fig.

Baldacci, A. Rivista della collezione botanica fatta nel 1894 in Albania. (Bull. de l'Herb. Boissier 1896. p. 609.)

Bommer, J. E. et Christ, H. Filices novae. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 657.)

Gleichenia retroflexa Bomm., Hymenophyllum Durandi Christ, Pteris mollis Christ, Asplenium ceratolepis Christ, Aspidium prominulum Christ, Polypodium cyclocolpon Christ, P. flagellare Christ, P. costaricense Christ, P. thyssanolepis A. Br. var. bipinnatifidum Christ, P. myriolepis Christ, P. rosulatum Christ, Asplenium crenato-serratum Bomm., A. Laurentii Bomm. Ausser den beiden letzten, am Congo heimischen Arten, stammen alle übrigen aus Costarica.

Brebner, G. On the mucilage-canals of the Marattiaceae. (Journ. of the Linn. Soc. London XXX. 1896. p. 444.) c. tab.

Christ, H. Filices Faurieanae. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 664.)

Die Sammlung stammt aus Japan. Neu sind: Trichomanes acutum Makino, Lomaria Fauriei Christ, Athyrium pterorachis Christ, Nephrodium Fauriei Christ, Vittaria lanceolata Christ.

Dodge, R. How I found Dryopteris simulata. (Linnean Fern Bull. IV. 1896. p. 35.) c. tab.

Harz, K. Weitere Beiträge zur Flora Bamberg's und des nördlichen fränkischen Jura. (Abhandl. der Naturhist. Ges. zu Nürnberg X. 1895. Nürnberg 1896. p. 141.)

Ein Farn genannt.

Makino, T. Review of some species of Japanese Ferns. (The Tokyo Botan. Magaz. 1896. Pt. I. p. 148, 177). Japan.

— Mr. H. Kuroiwa's Collections of Liukiu Plants. (The Tokyo Bot. Magaz. 1896. Pt. I. p. 220.) Japan. (l. c. Pt. I. p. 55.)

Farne genannt.

Meehan, T. Aspidium Goldianum. (Meehan's Monthly VI. 1896. p. 121.) c. tab.

Paulin, A. Die Bärlappgewächse Krains. (Mittheil. des Musealver. für Krain VIII. 1896. Laibach p. 126.)

Beschreibung der in Krain sich findenden Lycopodinae. In der Einleitung sind auch die fossilen Formen berücksichtigt.

Pirotta, R. Prima aggiunta alla florula dello Scioa e dell' Harar. (Ann. del R. Istit. Bot. di Roma. VI. 1896. p. 155.)

Farne genannt.

Reed, M. Ferns of Wyandotte County. (Trans. of the Kansas Ac. of Sc. XIV. 1896. p. 150.)

Rydberg, P. A. Flora of the Black Hills of South Dakota. (Contrib. from the U. S. Nat. Herbar. III. 1896. p. 463.) c. tab. 3.

Waters, C. E. Dryopteris simulata in Maryland. (Linnean Fern Bull. IV. 1896. p. 38.)

Zeiller, R. Etude sur quelques plantes fossiles en particulier *Vertebraria* et *Glossopteris*, des environs de Johannesburg, Transvaal. (Bull. Soc. géol. de France. 3 ser. XXIV. 1896. p. 349.) c. tab. 4.

Sammlungen.

Baenitz, C. Herbarium Europaeum. Lief. 95—101.

In dieser rühmlichst bekannten Sammlung werden auch viele Kryptogamen ausgegeben, die zum Theil einzeln käuflich sind. So befinden sich in den angegebenen Lieferungen ausser Pteridophyten auch Charen, Pilze und Laubmoose.

Roumeguère, C. Fungi exsiccati praecipue Gallici. LXXI. cent. (Rev. myc. 1896. p. 145.)

Ausser einigen in der Rev. myc. 1896 beschriebenen Arten sind an Neuheiten hauptsächlich Substratformen zu erwähnen.

Krieger, W. Fungi saxonici exsiccati. Diagnosen der bisher noch nicht veröffentlichten Arten.

180. *Calosphaeria Kriegeriana* Niessl in litt. n. sp.

Perithecia irregulariter dense stipata mox circinantia mox inordinata in cortice interiore nidulantia, rarius liberata, soros oblongos, per peridermium vix elevatum, fissum erumpentes formantia, minuta (circa $\frac{1}{3}$ mm diam.) atra, glabra, coriacea, subovoidea in collum attenuata, crassum brevem peritheciolorum diametro vix aequantem, cylindricum adscendente curvatum; asci cuneiformi-clavati apice obtusissimi, truncati, octospori, 50—70 Mik. longi, 9—12 Mik. lati; sporae in ascorum superiore parte farctae cylindricae obtusae, curvulae, unicellulares, subhyalinae, 9—12 Mik. longae, 2—3 Mik. latae. Pseudoparaphyses longissimae, latae, septatae.

Wegen der eingesenkten Perithechien habituell manchen Valseen ähnlich, allein die charakteristischen langen Pseudoparaphysen sind von *Calosphaeria*. *Calosph. minima*, auch auf *Prun. domestica* und *spinosa* vorkommend, hat kaum halb so grosse Schläuche und Sporen, und verästelte Schlauchstiele. Näher steht sie der *Calosph. dryina*, welche jedoch ganz oberflächliche Perithechien besitzt.

G. v. Niessl (in litt 27./4. 1886).

Auf durren Aesten von *Prunus spinosa* L. in den Steinbrüchen bei Halbestadt b. Königstein; sehr selten.

Februar 1886.

leg. W. Krieger.

371. *Podospora arachnoidea* Niessl in litt.

Perithecia sparsa vel gregaria, semiimmersa, ovoidea in collum conicum crassum attenuata 0,6—0,8 mm diam., villo arachnoideo albido tecta, postremo subnuda atra rugulosa; asci elongate cylindranei, pedicellati, varia longitudine 150—200 mmm lgi., 15—18 mmm lti., octospori, paraphysibus tubulosis articulatis; sporae laxe distichis, rhomboideo-lanceolatae, utrinque obtuse retusae fusconigrae, 16—18 mmm lgae., 8—10 mmm ltae., basi appendiculo hyalino subcylindrico, plerumque curvato sporae duplo longiore, apice appendiculo subfiliformi, varia longitudine mox evanescente.

Die Art steht jedenfalls, sowohl in Bezug auf die Entwicklungsgeschichte der Sporen als auch morphologisch der *Podospora coprophila* nahe; allein von den mir bekannten Formen derselben lässt sie sich habituell und durch die

Sporen sehr gut unterscheiden. Die Bekleidung der Perithezien, aus einem fest anliegenden spinnwebartigen dünnen Filze bestehend, ist ganz anders als bei *P. coprophila*. Sie ist ziemlich beständig und erst die ganz überreifen Perithezien sind fast kahl. Die Form der Sporen, welche durch die Schweifung an beiden Enden, namentlich aber am Scheitel, ins lanzettliche geht, ist auch eine ganz andere, als bei den bekannten Arten der Gruppe *Coprophila*.

G. v. Niessl.

Diese schöne Art sammelte ich auf Dünger, womit verschiedene grössere Pflanzen im Palmenhause des botan. Gartens in Dresden gedüngt worden waren.

26. Mai 1888.

leg. W. Krieger.

546. ***Physoderma Schröteri* Krieger n. sp.**

Der Pilz tritt auf den Blättern und deren Scheiden in zweierlei Gestalt auf. Entweder bildet er schwarze rundliche Flecken mit einem Durchmesser von $\frac{1}{3}$ bis 1 mm, oder er zeigt sich als schwarze Linien, die bis 2 mm lang sind. Die kugeligen oder länglich-runden Dauersporangien finden sich zu 1—4 in den Parenchymzellen. Sie haben eine hellgelbe bis bräunliche Farbe und besitzen eine dicke braune Membran. Ihr Durchmesser beträgt 23—36 μ .

Auf *Scirpus maritimus* L. an einer Lache bei Königstein; sehr selten.

2. Juli 1889.

leg. W. Krieger.

594. ***Physoderma Allii* Krieger n. sp.**

Schwien flach, länglich, $1\frac{1}{2}$ —5 mm lang, 1—2 mm breit, von braunrother Farbe. Dauersporangien kugelig oder länglich-rund, gelbbraun, 18—28 μ im Durchmesser.

Der Pilz findet sich an den Blättern, Blüthenschäften und Blüthenscheiden von *Allium Schoenoprasum* L. am Elbufer bei Königstein; sehr selten.

4. Juni 1890.

leg. W. Krieger.

1081. ***Physoderma Calami* Krieger n. sp.**

Flecken braun, rundlich oder länglich, $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ mm im Durchmesser, auf den lebenden Blättern gar nicht, auf den getrockneten nur wenig schwienartig hervorragend.

Dauersporangien zu mehreren in den Blattzellen, bräunlich, kugelig oder etwas länglich, 15—22 μ im Durchmesser.

Auf *Acorus Calamus* L. in den Teichen auf der Ebenheit bei Königstein; sehr selten.

Juli 1891, Sept. 1891, 92 u. 95.

leg. W. Krieger.

1082. ***Physoderma Magnusiana* Krieger n. sp.**

Flecken $\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$ mm im Durchmesser, auf den Blattstielen längliche, flache, auf der Blattfläche meist rundliche, oft knötchenartig hervorragende, braune Schwien bildend.

Dauersporangien braun, kugelig oder länglich-rund, 20—34 μ im Durchmesser.

Auf *Nasturtium amphibium* R. Br. in der Elblache b. Strand b. Königstein; sehr selten.

19. Sept. 1895.

leg. W. Krieger.

1101. ***Protomyces Bellidis* Krieger n. sp.**

Flecken weissgelb oder fast ockerfarbig, rundlich, $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ mm breit, einzeln oder herdenweise, gar nicht oder nur wenig schwienartig hervorragend.

Dauersporangien farblos oder schwach gelblich, kugelig oder länglich-rund, 30—45 μ breit, Epispor glatt, 1,5—3 μ dick.

In den Blättern (nur einmal in einem Blüthenschaft) von *Bellis perennis* L. bei Königstein; sehr selten. — Der Pilz ist schwer zu finden, jedes Blatt mikroskopisch geprüft.

April — Juni 1895.

leg. W. Krieger.

1102. **Entyloma Bellidis Krieger n. sp.** Conidienform.

Flecken weisslich, rundlich, 1—3 mm breit, oft zusammenfliessend, mitunter die ganze Blattfläche einnehmend. Conidienräschen weiss, sehr klein, auf der Unter- wie auf der Oberseite der Blätter. Conidien nadelförmig, etwas gebogen, farblos, 22—40 μ lang, 1,5 μ dick. — Die hier mitgetheilten Expl. wurden im Sept. 1894 gesammelt. Dauersporen fand ich nur in wenigen Blättern, trotzdem ich viele mikroskopisch untersuchte. Ich vermuthete deshalb, dass die Dauersporen erst im folgenden Frühlinge zur reicheren Entwicklung kommen würden. Meine Annahme war richtig; denn schon am 16. April 1895 fand ich am Fundorte der Conidien in den Blättern, die im Herbste vorher die Conidien getragen hatten, die Dauersporen in schönster Entwicklung.

Auf *Bellis perennis* L. im Bielathale bei Königstein; sehr selten.

Sept. 1894.

leg. W. Krieger.

1103. **Entyloma Bellidis Krieger n. sp.** Dauersporenform.

Flecken weiss oder gelblich, rundlich, $\frac{1}{2}$ —2 mm breit. Sporen kugelig, farblos oder gelblich, 9—14 μ breit, Epispor 1,5 μ dick.

In den Dauersporen stimmt vorliegende Art mit *E. Calendulae* (Fung. sax. No. 3, 102, 901, 951) überein. Nur die hier vorher auftretende Conidienform veranlasst mich, diesen Pilz als selbständige Art aufzustellen. — Jedes Pflänzchen oder Blättchen ist mikroskopisch geprüft.

Auf *Bellis perennis* L. bei Königstein; sehr selten.

a) Im Bielathale am Fundorte der Conidien, 16. April 1895.

b) An verschiedenen Orten bei Königstein, April—Juni 1895.

leg. W. Krieger.

1104. **Entyloma Brefeldi Krieger n. sp.**

Sporen farblos oder schwach gelblich, kugelig, 10,5—15 μ dick; Epispor glatt, 1,5 μ dick. Flecken, wie sie sonst die Species dieser Gattung besitzen und wodurch sie sich gleich äusserlich dem Auge kenntlich machen, kommen bei dieser Art nicht vor. Die Sporen finden sich in grosser Menge in langen Streifen von bleicher Farbe in den Blättern; auch die bleichgelben Blattscheiden sind von den Sporen erfüllt. Nur durch die bleiche Farbe fallen die vom Pilze befallenen Pflanzen unter den gesunden auf; ein anderes Kennzeichen giebt es nicht.

In *Phalaris arundinacea* L. in einem Wiesengraben bei der Waltersdorfer Mühle in der Sächs. Schweiz; sehr selten.

25. Juni 1892, 27. Mai u. 13. Juni 1894.

leg. W. Krieger.

Rehm. *Ascomycetes exsiccati.* Fasc. 24. 1896.

Der vorliegende Fascikel verdankt seine Entstehung den Einsendungen zahlreicher Ascomyceten-Forscher. In erster Linie stehen die herrlichen Beiträge von Herrn Prof. Dr. v. Lagerheim, theils aus dem arctischen Norwegen, zumeist noch aus Ecuador, wodurch der Sammlung grosser Werth verliehen ist und ich zu grösstem Dank verpflichtet bin. Zahlreiche Beiträge lieferte insbesondere Herr Sydow, dann die Herren Prof. Dr. Magnus, Dr. Shear, Krieger, Dr. Arnold, Starbäck, Bresadola, Staritz, Reinicke, Eliasson, Hennings, Pazschke. Ihnen Allen gebührt mein bester Dank. Ob aber die Sammlung fortgesetzt werden kann, wird sich zeigen, da nur freundliche Unterstützung durch Beiträge Anderer dies ermöglichen wird.

Regensburg, 1. Oktober 1896.

Dr. Rehm.

1. *Morchella rimosipes* DC.
2. *Otidea abietina* Fuckel.
3. *Otidea cochleata* (L.) Fuckel.
4. *Lachnea cinerella* Rehm.
5. *Pitya Cupressi* (Batsch).
6. *Ciboria luteovirescens* (Rob.) Sacc.

7. *Helotium carpinicolum* Rehm nov. spec. „Apothecia gregaria, brevissime stipitata, primitus clausa, dein disciformiter aperta, plana, denique subconvexa, rotunda, tenuissime marginata, lacteo flavidula, extus glabra, subhyalina, subprosenchymatice contexta, 1—3 mm lat., sicca vix corrugata, flava. Asci clavati, apice rotundati et incrassati, 60—90/12, 8 spori. Sporidia subfusiformia, subobtusa, recta vel subcurvata, 1 cellularia, utraque apice nucleolo oleoso, hyalina, 12—15/4—5, disticha. Paraphyses filiformes, hyalinae, 3 μ lat. Ad folia putrida Carpini Betuli prope Berolinum. leg. Sydow.“ (Durch Farbe der flach ausgebreiteten, sich nicht einrollenden Apothecien, dann durch die mit 2 kleinen Oeltropfen versehenen Sporen von den verwandten Arten verschieden.)

8. *Belonium sulfureo-tinctum* Rehm nov. spec. „Apothecia plerumque gregaria, sessilia, primitus clausa, globosa, dein disco plano, tenuiter marginato, flavidulo aperta, extus glabra, plus minusve subsulfurea, prosenchymatice contexta, sicca corrugata, 0,2—0,5 mm lat. Asci clavati, apice rotundati, 45—50/6—8 8 spori. Sporidia bacillaria, recta vel subcurvata, 2 cellularia, hyalina, 14—18/2, disticha. Paraphyses paucae, filiformes, hyalinae, 3 μ lat. Ad folia putrida quercina prope Berolinum. leg. Sydow.“

9. *Pezizella Mikaniae* Rehm. nov. spec. „Apothecia sessilia, sparsa, interdum gregaria, subglobosa, disco plano, carneo, ex fibris rectis, hyalinis vel subflavidulis, c. 1,5 μ lat. 200—300 μ long. laxe prosenchymatice contexta succinea, c. 200 μ lat. Asci clavati, apice rotundati, 35—40/6—7, 8 spori. Sporidia subcylindracea, recta, obtusa, 1 cellularia, interdum nucleolis instructa, hyalina, 5—6/1,5, 2—3sticha. Paraphyses filiformes, hyalinae, laxae, 5—6/2. Ad paginam inferiorem foliorum vivorum Mikaniae Ecuador, Prov. Pichincha, San Jorge. 7./1892. leg. Lagerheim.“

10. *Pezizella minor* (Rehm) Starbäck. (Vet. Ak. Handl. 21. III. p. 31. tab. I. f. 20 a—c.) Apothecia gregaria, sessilia, disco demum plano, tenuissime marginato, hyphis sparsis hyalinis marginalibus instructa, hyalinella, extus glabra, sicca cinerella, haud corrugata, 0,2—0,25 mm diam. Asci clavati, subcurvati, apice rotundati, 25—30/5, 4—8 spori. Sporidia fusiformia, recta vel subcurvata, 1 cellularia, hyalina, 8—12/2. Paraphyses paucae, filiformes. Unterscheidet sich von *Pezizella punctiformis* (Grev.) durch heerdenförmig gedrängte, fast farblose Apothecien und wurde immer auf Acer-Blättern bei Berlin und Upsala gefunden. *Pezizella puberula* (Lasch) in Thümen, Fung. austr. 930 wird hierher gehören. Cfr. Rehm, Discom. p. 665.

11. *Pezizella albonivea* Rehm.

12. *Pezizella puberula* (Lasch.). Diese Art erscheint noch sehr fraglich.

13. *Dasyscypha calyciformis* (Willd.) Rehm.

14. *Pyrenopeziza Lychnidis* Sacc. Synon.: *Pyrenopeziza sphaerioides* (Desm.) Rehm, Discom. p. 614. Da *Pyrenopeziza sphaerioides* (Pers.) auf Salix-Blättern die Priorität besitzt, musste der Name geändert werden. Cfr. Rehm, Discom. p. 1251.

15. *Patellaria proxima* B. et Br. Cfr. Rehm, Discom. p. 331. Exsicc.: Rabh.-Winter, Fung. eur. 3769 (sub *Propolidium atrocyanum*), Phillips, Elvell. brit. 147.

16. *Patellaria Carestiae* De Not.

17. *Ascophanus rosellus* Starbäck nov. spec. Ad finum vaccinum. Uplandia, Luccia, leg. Starbäck.

18. *Gloeopeziza Zukalii* Rehm nov. spec. Apothecia gregaria, subplana, sessilia, dilute roseola, excipulo plane carentia, intus hyalina, subgelatinosa, 0,2—0,8 m lat. Asci cylindracei, apice rotundati, saepe subcurvati, 75/9, 8 spori. Sporidia elliptica vel ovata, glabra, 1cellularia, nucleo oleoso 1 magno centrali praedita, hyalina, 9—11/5, 1sticha. Paraphyses filiformes, apice interdum hamulatae, hyalinae, 1 μ lat. Parasitica supra Algos ad fossam sylvestrem prope Monacum Bavariae leg. Dr. Arnold. (Unterscheidet sich durch die grösseren Apothecien, Form der Schläuche und nicht keulig verbreiterte Paraphysen von *Gloeopeziza Rehmii* Zukal).

19. *Ascobolus globularis* Roll. (Bull. soc. myc. IV. p. 57. tab. XV. f. 1.)

20. *Biatorrella campestris* (Fries) Rehm.

21. *Exoascus Tosquinetii* (Westdp.) Sadeb. Synon. *Ascomyces Tosquinetii* Westdp., *Taphrina Tosquinetii* Magnus non = Rehm *Ascom.* 217 a, b (diese = *Exoascus flavus* Sadeb. = *Taphrina Sadebeckii* Johans. = *Taphrina flava* Magnus). Exsicc.: Rabh.-Winter, f. eur. 3038, Krieger, f. sax. 123.

22. *Exoascus carneus* (Johans.). Lagerheim in litt. Dieser schreibt: „Nach Johanson geht das Mycel ganz und gar in der Bildung der Asken auf. Da also kein steriles Mycel zurückbleibt, so würde diese Art in die Gattung *Exoascus* (nach neuester Begrenzung von Sadebeck) zu stellen sein. Die Angaben von Johanson in Betreff der Asken-Bildung werden jedoch von Sadebeck berichtigt, indem er fand, dass man wie bei *T. Sadebeckii*, *bullata* etc. zwischen fertilen Hyphen und sterilem Mycel unterscheiden kann. Nach Sadebeck würde es sich also um eine Art der Gattung *Taphrina* handeln. Ich habe lebende Exemplare des Pilzes untersucht und nur obige Angaben Johanson's bestätigen können, weshalb ich denselben zu *Exoascus* stelle, obwohl er keine Hexenbesen bildet.“

23. *Mytilidion decipiens* (Karst.) f. *Conorum* Sacc.

24. *Hysterostomella andina* Patouill.

25. *Lophiostoma insidiosum* (Desm.) Cet. et DN. Cfr. Berlese, *Icon. fung.* p. 12 tab. VII f. 6, Ellis et Everh., *N. am. pyrenom.* p. 232. f. *Lactucae*.

26. *Mazzantia Napelli* (Ces.) Sacc. Exsicc. Cavara, *Fung. Longob.* II 89, Linhart, *Fung. hung.* 473, Rabenh., *Fung. eur.* 1272, 2133, Sacc., *Myc. Ven.* 1370.

27. *Valsa germanica* Nke. f. *cryptosphaerioides* Rehm. (discus und spermogonium fehlen, dadurch entsteht der Eindruck einer *Cryptosphaeria*). An durren Aesten von *Salix alba* bei Berlin, leg. Sydow.

28. *Eutypella scoparia* (Schwein.). Ellis, *N. am. Pyrenom.* p. 495. Exsicc. Ellis et Everh., *N. am. fungi* 2517.

29. *Melanconis tiliacea* Ellis (*N. am. pyren.* p. 524). Exsicc. Ellis et Everh., *N. am. fungi* 2521, Shear, *N. Y. fungi* 174.

30. *Calosphaeria annexa* Nke. Exsicc.? Fuckel, *Fung. rhen.* 2033, Krieger, *Fung. sax.* 968.

31. *Diaporthe fasciculata* Nke. Exsicc. Allescher et Schnabl, *Fung. bav.* 444a, b, Krieger, *Fung. sax.* 1075, Rabh.-Winter-Pazschke 4062, Sydow, *Myc. march.* 299.

32. *Diaporthe aristata* (Fries) Karst.

33. *Diaporthe denigrata* Winter (*Pyrenom.* p. 604). (Perithechien dem Holz eingewachsen, schwarzer Saum fehlend. Schläuche spindelförmig, 36—40/8.

8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, 2zellig, meist mit je 2 kleinen Oeltröpfchen, $12/4$, 2reihig). An dünnen Stengeln von *Peucedanum Oreoselinum* bei Berlin, leg. Sydow. Hierher gehören als *Exsicc.*: Kunze, *Fung. sel.* 355 auf *Angelica sylv.* (? 354 auf *Daucus*), Rabh.-Winter, *Fung. eur.* 3751 auf *Angelica*, Sydow, *Myc. march.* 1649 auf *Heracleum Sphondylium*, sämtlich ohne Grenzsaum. Dagegen hat Thümen, *Myc. un.* 1751 und Winter, *Fung. eur.* 3556, beide auf *Angelica sylv.*, deutlichen Saum. Letzteres ist auch der Fall bei *Diaporthe Faberi* Kunze in Kunze, *Fung. sel.* 266, Rabenh., Winter, *Fung. eur.* 3155, beide auf *Laserpitium latifolium*. *Diaporthe Berkeleyi* (Desm.) Nke., *Exsicc. Sacc.*, *Myc. Ven.* 1345 auf *Ferulago galbanifera* hat ebenfalls den Saum, cfr. Nke., *Pyren.* p. 273, auf *Angelica sylv.*, ferner *Diaporthe inquilina* (Wallr.) Nke., *Pyren.* p. 272 auf *Heracleum Sphondylium*, *Exsicc. Plowright*, *Sphaer. brit.* I. 82, Cooke, *Fung. brit.* II. 491 auf *Angelica*. Dagegen wird ein Exemplar meiner Sammlung von *Diap. inquilina* an *Laserpitium latifolium*, gesammelt von T. Kunze, zu *Diaporthe Faberi* gehören. Uebrigens stehen sämtliche Arten einander äusserst nahe und dürfte nur *D. inquilina* durch dickkrustige, fleckige Lager verschieden sein.

34. *Diaporthe Arctii* (Lasch) var. *Artemisiae* Rehm. Schwarze Saumlinie fehlend. Schläuche spindelförmig, $50/9$, 8sporig. Sporen spindelförmig, spitz, meist gerade, zuletzt 4zellig, $12-14 (-17)/3-3,5 (-5)$. *Exsicc.* Rabh.-Winter-Pazschke, *Fung. eur.* 39, 59. An dünnen Stengeln von *Artemisia vulgaris* bei Berlin, leg. Sydow. *Exsicc.* Ellis, N. am. 1194 (sub *Diaporthe incrustans* Nke.?) auf *Erigeron canadense*, ermangelt auch des Saumes, fernerhin Thümen, *Mycoth. un.* 1856 sub *Diaporthe orthoceras* in *caulibus aridis Artemisiae vulgaris* in N. Am., hat aber elliptische, nicht eingeschnürte, $9-10 \mu$ lange Sporen. Dagegen besitzt Rabh.-Winter, *Fung. eur.* 3156 sub *Diaporthe orthoceras*, an dünnen Stengeln von *Artemisia Absinthium*, von Niessl gesammelt, starke schwarze Saumlinie mit stellenweise schwarzer Färbung der Holzschicht und wird deshalb verschieden sein.

35. *Diaporthe orthoceras* (Fries) f. *Centaureae*. Besitzt keine Saumlinie, während Ellis et Everh., N. am. *Pyrenom.* p. 451 und Winter, *Pyrenom.* p. 607 eine solche angeben.

36. *Cordycep capitata* (Holmskj.) Link. *Exsicc.* Rabh.-Winter-Pazschke 3957, Sydow, *Myc. march.* 279. Moug. et Nestl., *Stirp. vog.* 763 dürfte wegen der in $15-18 \mu$ lange, 3μ breite, cylindrische Stücke zerfallenden Sporen, welche bei *capitata* $36/4,5$, eher zu *C. ophioglossoides* gehören, während bei Ravenel, *Fung. am.* 337 die Zellstücke $10-12/2,5$ sind.

37. *Polystigma nigroviride* Rehm. nov. spec. Stromata hypophylla, solitaria, late sessilia, rotunda, plus minusve hemisphaerica, sicca concaviuscula vel plana, papillulis minimis exasperata, subviridula, dein nigra, intus nigrofusca, mollia, $12-20$ perithecia includentia, $0,5-1,5$ mm diam. Asci cylindranei, apice rotundati, c. $180/9$, 8spori. Sporidia oblonga, obtusa, crasse tunicata, flavidohyalina, 1 cellularia, plerumque granulis oleosis repleta, $9-11/7$, 1 sticha. Stromatibus elapsis foliorum parenchyma lacunose flavidum relictum ibique pagina superior folii flavide rotunde et subconvexe maculato $2-3$ mm lat. In foliis vivis *Melastomatis*. San Jorge, Prov. Pichincha, Ecuador. 7./1892. leg. Lagerheim. Dieser schrieb mir: „Dürfte eine andere Art als *P. Melastomatis* Pat. Bull. soc. myc. VII. p. 175 tab. XII. f. 4 sein, da Sporen und Nährpflanze verschieden sind, ob aber ein echtes *Polystigma*?“ Patouillard sagt, dass bei seiner Art die Stromata aus dem Blatt-Parenchym entspringen, die Schläuche keulig, die Sporen eiförmig sind, was bei vorstehend beschriebener Art ebensowenig der Fall, als dass die radienförmig gereihten, verlängerten Zellen mit

einem orangerothern Saft erfüllt sind. *Phyllachora Melastomatis* (Fries) Sacc. Syll. II. p. 611 in foliis Melastomatum, Surinam: „ambitu radioso fibroso, 2 mm lat.“ hat nach Cooke: asci ampli, clavati. Sporidia ellipsoidea, medio constricta, fusca, 26/10, gehört also zu *Seynesia*.

38. *Pleospora maritima* Rehm nov. spec. *Perithecia gregaria*, immersa, glabra, papillula conoidea prominentia, globosa, 400 μ lat. Asci oblongo-clavati, sessiles, crassi, 180/45, 8spori. Sporidia oblonga, obtusa, medio vix constricta, transverse 4—8, perpendiculatiter 2—3 septata, flavidula, 45—60/21—25, disticha. Paraphyses conglutinatae. Ad folia pristina *Triglochinis maritimi* prope Kaafjord, Alton maris arctici Norvegici. 7./1895. leg. Lagerheim. *Pleospora Triglochinis* Har. et Br. Cfr. Sacc. Syll. IX. p. 878, Berlese, Icon. Fung. tab. XV. f. 3 ist durch bräunliche, quer 6fach, senkrecht 1fach getheilte, 30—35/14—16 Sporen ganz verschieden. *Pleospora islandica* Johanson hat nach Berlese, Icon. fung. p. 26 tab. 39 f. 2 viel schmälere, zugespitzte, 40—48/12—14 Sporen.

39. *Leptosphaeria lejostega* (Ellis) Elliasson Synon. *Sphaeria lejostega* Ellis (Bull. Torr. Club 1881 p. 91), *Metasphaeria lejostega* Sacc. (Syll. Pyren. II. p. 164), cfr. Ellis, N. am. Pyren. p. 383. Exsicc. Ellis, N. am f. 888. Perithechien unter der Oberhaut eingewachsen, nicht hervorbrechend, Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150/8—9, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, selten ei- oder kegelförmig, gerade, 4zellig, an den Scheidewänden, bes. der mittleren manchmal etwas eingeschnürt, farblos, 12—15/7. Paraphysen ästig. Jod bläut den Schlauchporus. An durren Ranken von *Rubus fruticosus* bei Wenenborg in Schweden. leg. Elliasson. Tavel hat auf *Rubus* bei Thun in der Schweiz den völlig gleichen Pilz gesammelt. Berlese, Icon. Fung. p. 129 erachtet denselben nach dem Explr. Ellis für synonym mit der auf *Salix* wachsenden: *Metasphaeria corticola* (Fuckel) und *Metasphaeria cinerea* Fuckel, Exsicc. Fuckel, Fung. rhen. 2044, Synon. *Leptosphaeria cinerea* Winter (Pilze II. p. 474), was ich für nicht richtig erachte. Dagegen ist die Art vorsichtig von *Sphaerulina intermixta* (B. et Br.), Synon.: *Metasphaeria sepincola* (Fries) Sacc., *Leptosphaeria sepincola* Winter (Pyrenomyc. p. 473 p. p.) zu trennen. Cfr. Starbäck. (Bot. Not. 1890 p. 116.)

40. *Leptosphaeria consociata* Rehm nov. spec. *Perithecia paginae superiori foliorum flavide maculatae immersa*, dein papilla brevissima prorumpentia, globosa, singularia, vel bina, rarissime tria consociata, nigra, glabra, 0,3 mm lat. Asci elliptici, sessiles, 90—100/21, 8spori. Sporidia fusiformia, recta vel subcurvata, dilute flavidula, 6 cellularia, ad septa non constricta, 30—36/6—7 disticha. Paraphyses filiformes, hyalinae, 3 μ lat. Perithecium molle, viridifuscum, parenchymaticum. Porus acorum J+. Ad folia *Chusqueae*. San Jorge, Prov. Pichincha, Ecuador. 7./1892. leg. Lagerheim. (Unterscheidet sich insbesondere durch die Jodreaction der Schläuche von allen übrigen Arten.)

41. *Ophiobolus tenellus* (Awd.) var. *Geranii* Karst. (Hedwigia 1884 p. 3.) Cfr. Sacc., Syll. IX. p. 928. Karsten l. c. sagt: „parum vel vix differt ab *Oph. tenello*“. Exsicc. Sydow, Myc. march. 862 an *Chelidonium* wird zur gleichen Art gehören, ebenso *Ophiobolus Hesperidis* Sacc. (Syll. II. p. 343), Exsicc. Sacc., Myc. Ven. 74 in caulibus *Hesperidis matronalis*.

42. *Gnomonia setacea* (Pers.) f. *Alni*. Die fädigen Anhängsel der Sporen erscheinen durchaus nicht immer vorhanden, auch Ellis, N. am. pyren. p. 326 pl. 32 f. 9—10 und Winter, Pyrenom. p. 582 sagen nur, dass sie oft vorhanden seien.

43. *Lizonia Lagerheimii* Rehm nov. spec. *Perithecia aggregata* in pagina superiore, demum arescente et brunnescente foliorum primitus lineariter

ad nervos, sessilia, glabra, sphaeroidea, nigra poro minutissimo pertusa, c. 250 μ lat. Perithecium molle, flavido fuscidulum, parenchymaticum. Asci elliptici vel clavati, apice valde incrassati, late sessiles, 70—100/15—20, 4—8 spori. Sporidia fusiformia, raro subclavata, recta, 2 cellularia, interdum medio subconstricta, hyalina, 30—36/6—7, 2 sticha. Paraphyses ramosae, septatae. Ad folia Alchemillae. Pichincha, Ecuador. 12./1889. leg. Prof. Lagerheim.

44. *Meliola pseudanastomosans* Rehm nov. spec. Maculae epiphyllae, orbiculares, sparsae, 1—3 mm diam., nigrae, mycelium ex hyphis, rectis, subramosis, fuscis, —6 μ lat. septatis, hyphopodiis alternantibus, capitatis, retroflexis, 15—18/9—12 contextum. Perithecia 4—8 gregaria sessilia rugulosa, glabra, fusca, 250—280 μ diam. Asci elliptici, teneri, c. 75—36 2—3 spori. Sporidia cylindracea, utrinque rotundata, 5 cellularia, ad septa subconstricta, primitus hyalina, dein fusca, 30—36/9—12. Ad folia Psoraleae. Ecuador, Prov. Pichincha, San Jorge. leg. Prof. Lagerheim 7./1892. (Steht nach der Beschreibung der *Meliola anastomosans* Gaill. bes. in Grösse und Sporenform sehr nahe, entbehrt aber der Anhängsel an der Perithechien-Wand und der hyphopodien mucronnées. Rabh.-Winter-Pazschke, f. eur. 3847 ist in meinem Exemplar leider unbrauchbar.)

45. *Asteridium Chusqueae* Rehm nov. spec. Mycelium hypophyllum, plagulas sparsas orbiculares, radiantes 2—4 mm lat. nigrofuscas, ex hyphis ramosis, septatis, fuscidulis, 3 μ lat. contextas formans. Perithecia 2—6 conglomerata, sessilia, glabra, mollia, parenchymatice contexta, fusca, 250 μ diam. Asci pyriformes, crassi, apice elongati, 30—45/9—10, 8 spori. Sporidia subclavulata, recta, 2—4 cellularia, in quaque cellula nucleum oleosum continentia albo-fuscidula, 7—12/2,5—3, disticha. Paraphyses desunt. Ad folia Chusqueae. Ecuador, Prov. Pichincha, San Jorge. 7./1892. Prof. Lagerheim. (Siedelt sich an durch Pilze geöffneten Stellen des Blattes an.)

46. *Asterina solanicoloides* Rehm spec. nov. Mycelium epiphyllum, plagulas orbiculares, saepe confluentes, 2—5 mm lat., fuscidulas formans, ex hyphis rectangulariter ramosis septatis, fuscis, c. 5 μ cr. cum hyphopodiis alternantibus, 2 cellularibus, rectis vel subcapitatis, 6/3 contextum. Perithecia sessilia, globosa, permulta, parenchymatice contexta, glabra vel interdum setis singularibus, rectis, simplicibus, apice curvatis, subhyalinis, 60/4 obsessa, 150—200 μ diam. Asci subglobosi, crassi, 50—60/30—40, 8 spori. Sporidia oblonga vel subovata, 2 cellularia, medio valde constricta, primitus hyalina, demum subfusca, 20—25/9—12 Jodii ope asci valde coerulee tinguntur. Ad folia Solani. Ecuador, Prov. Pichincha, San Jorge. 7./1892. Prof. Lagerheim. (Durch viel grössere runde Mycelien von *Ast. vagans* Speg. mit 0,5—1 m breiten, unregelmässigen Mycelien und langgestielten, kopfförmig gelappten Hyphopodien, 15/10 und kaum eingeschnürten Sporen verschieden. *Asterina solanicola* B et C., Synon.; *Dimerosporium solanicolum* Speg. f. Guar. II. 45 mit länglichen, spindelförmigen, farblosen Sporen (cfr. Sacc. syll. I. p. 48) gehört vielleicht zu *Ast. vagans*. Cfr. Rehm Ascom. 1120, Hedwigia 1895. p. 162. *Asterina subreticulata* Speg. hat keine Hyphopodien.)

47. *Uncinula macrospora* Peck. (Cfr. Ellis, N. am. pyren. p. 18.) Exsicc. Ellis, n. am. f. 426, Thümen, Myc. am. 2053, Shear, N. Y. f. 143.

48. *Uncinula Clintonii* Peck. (Cfr. Ellis, n. am. pyren. p. 15.) Exsicc. Ellis, n. am. f. 662, Rabh.-Winter-Pazschke, f. eur. 4051, Shear, N. Y. f. 142.

49. *Erysiphe lamprocarpa* (Wallr.) Lév. f. Plantaginis (Rabh.) Lév. Exsicc. Fuckel, f. rhen. 653, Rabh., f. eur. 1048, 1523, Sydow, Myc. march. 656.

50. *Eurotium insigne* Winter. Exsicc. Krieger, f. sax. 1066, Rabh., f. eur. 1732.

319b. *Lophodermium arundinaceum* var. *alpinum* Rehm. 724e. *Rhytisma salicinum* (Pers.) Fr. 608c. *Naevia pusilla* (Libert). 62b. *Dasy-scypha Willkommii* Hartig. 603b. *Sclerotinia Duriaeaana* (Tul.). 552b. *Plicaria pustulata* (Hedw.). 553c. *Plicaria pustulata* (Hedw.) f. *pumila*. 635b. *Nectria Ribis* (Tode) Oudem. Exsicc. Briosi et Cavara, f. paras. 216c. ic., Plowright, *Sphaer. brit.* III. 11. 433c. *Cryptosphaeria populina* (Pers.) Sacc. 996b. *Herpotrichia nigra* Hartig. (Cfr. Sacc., *Syll. f.* IX. p. 858.) *Synon. sec.* Berlese, *Icon. fung.* I. p. 105. tab. 103. f. 1. *Enchnosphaeria nigra* (Hartig) Berl., *Enchnosphaeria pinetorum* Sacc. (*Michelia* II. p. 596) non Fuckel (*Symb. myc.* p. 146) neque Winter (*Pyrenom.* p. 208) nec Schröter (*Schles. Pyrenom.* p. 309), *Herpotrichia mucilaginosa* Starb. et Grev. (*Bidr. Ascom.* p. 8 tab. I. f. 5), *Sphaeria macrotricha* B. et Br. (*Br. f.* 619 tab. 9 f. 2), *Herpotrichia macrotricha* Sacc. *Syll. f.* II. p. 213).

Personalnotizen.

Prof. Dr. Franc. Saccardo starb am 6. October in Avellino.

Dr. W. Rothert wurde zum ausserordentlichen Professor an der Universität Kazan ernannt.

A. N. Prentiss, Professor der Botanik an der Cornell University, starb zu Ithaka am 14. August.

Dr. Karl Müller (Halle) wurde zum Professor ernannt.

Hierzu eine Beilage von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. 6,
Carlsstrasse 11.

Redaction: Prof. Georg Hieronymus
unter Mitwirkung von Paul Hennings und Dr. G. Lindau in Berlin.
Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

Anzeigen.

Verlag von Gebrüder Borntraeger, Berlin.

Soeben erschien:

Band XII pars I des bekannten Werkes von

Saccardo

Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum.

Bearbeitet von **P. Sydow.**

Dieser Band bringt ein Generalverzeichniss der Gattungen, Arten, Unterarten und Varietäten der in den Bänden 1—11 aufgeführten Pilze mit jedesmaliger Angabe des Autors, der Band- und Seitenzahl, des Substrates und Heimathlandes. Der Band zerfällt in vier Abtheilungen und zwar bringt

Abtheilung 1 die auf Pflanzen und Pflanzentheilen vorkommenden Pilze,

Abtheilung 2 die Arten, welche auf Menschen, Thieren und thierischen Bestandtheilen auftreten,

Abtheilung 3 die auf Excrementen und Abfallstoffen,

Abtheilung 4 die auf Erde, Stein, Torf etc. vorkommenden Arten.

Da die Bände 9, 10 und 11 des Sylloge nur Ergänzungen zu Band 1—8 enthalten, wird die Benutzung des Werkes sehr erschwert. Mit Hilfe dieses Generalverzeichnisses ist es nun äusserst leicht, jede beliebige Art sofort aufzufinden.

Zugleich möchten wir darauf hinweisen, dass Pars II ein alphabetisch geordnetes Verzeichniss der Nährpflanzen der Pilze mit Angabe **sämmtlicher** bisher bekannten Pilzarten bringen wird.

Wir machen daher die Abnehmer der früheren Bände auf das Erscheinen dieser Fortsetzung, durch welche der Werth des ganzen Werkes wesentlich erhöht wird, aufmerksam.

Im gleichen Verlage erschien soeben:

Index desmidiacearum

citationibus locupletissimus atque bibliographia

auctore

C. F. O. Nordstedt

Opus subsidiis et ex aerario regni suecani et ex pecunia regiae societatis scientiarum holmiensis collatis editum

310 Seiten 4⁰. Preis 20 Mark.

Repertorium für kryptogamische Literatur

Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXV. Erschienen am 25. Februar. 1896. Nr. 7.

Elenchus fungorum novorum

qui post editum vol. XI „Sylloges fungorum“
usque ad finem Decembris MDCCCXCV innotuerunt*)

congressit

P. A. Saccardo.

Hymenomyceae.

Sacc. Syll. V p. 3, IX p. 1, XI p. 1.

Fam. 1. **Agaricaceae** Fr.

Sect. 1. **Leucosporae.**

- Amanita lutea** Otth in Trog. Bern. Mittheil. 1857. p. 27. Ad terram in Brengartenwald, Helvetia. 1.
- **Forrestiae** Kalchbr. ap. Mc. Alp. Syst. Arr. Austr. Fungi p. 30. Ad terram in Australia occident.
- Amanitopsis villosa** Peck in Bull. Torr. Cl. 1895. p. 485. Sub Quercubus, California.
- Lepiota imbricata** P. Henn. Hedw. 1895. p. 333. Ad terram in Erythraea, Africa.
- **aureo-violacea** P. Henn. Fungi camer. I. p. 107. In truncis putridis, Kamerun. 5.
- **camerunensis** P. Henn. Fungi camer. I. p. 107. Ad terram, Kamerun.
- **fulvodisca** Peck in Torr. bot. Cl. 1895. p. 198. Ad terram Pasadena, California.
- **tepidaria** Otth in Trog. Bern. Mittheil. 1857. p. 27. In tepidariis horti bot., Bern, Helvetia.
- **vestita** Otth in Trog. Bern. Mittheil. 1857. p. 28. In sabulosis pr. Heimbergbrücke, Helvetia.
- **exannulata** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 89. (Agaricus). In graminosis Helvetiae. 10.
- **megalotheles** Kalchbr. apud Mc. Alp. Arrang. Austr. Fungi p. 30. Ad ripas fluviorum, Queensland, Australiae.
- **minuta** Voglino Bull. Soc. bot. Ital. 1896. p. 41. Ad terram incultam in M. Generoso, Helvetiae.
- Armillaria roborosa** Britz. Hymenomyceten-Kunde I. p. 1 fig. 658. In silvis coniferis in Bavaria.

*) Adduntur fungi nonnulli minus recentes sed in voluminibus „Sylloges fungorum“ casu praetermissi. Notandae praesertim species a beato Otth multis abhinc annis in „Mittheil. Bern.“ descriptae sed mycologis hodiernis omnino ignotae (cfr. Syll. XI p. 314, nota), quarum certe multae nominibus aliis inscienter a mycographis recentioribus editae sunt, sed quae jure merito revisioni subijcendae sunt ut compertum fiat cui spectent.

- Armillaria subimperialis** Britz. Hymen. Kunde I. p. fig. 138, 469. In silvis Bavariae.
— **mellea** Vahl. var. **camerunensis** P. Henn. F. camerun. I. p. 107. Ad truncos putres, Kamerun. 15
— (Armillariella) **distans** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 85. Gregatim ad truncos emortuos, Congo.
- Tricholoma lentum** Post in Romell F. nov. v. crit. p. 65. Ad acus putrescentes Abietis excelsae in Suecia.
— **semivestitum** Peck Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 185. In pascuis, arenosis ad radices graminum, Kansas Amer. bor.
— **sanguineo-album** Britz. Hymen. Kunde I. p. 1 fig. 662. Ad sepes in Bavaria.
— **angustifolium** Britz. Hymen. Kunde I. p. 1 fig. 665. In silvis pineis in Bavaria. 20
— **convexo-planum** Britz. Hymen. Kunde I. p. 2 fig. 666. In silvis coniferis in Bavariae.
— **cremeo-griseum** Britz. Hymen. Kunde I. p. 2 fig. 670. In silvis Bavariae.
— **carneo-flavidum** Kalchbr. ap. Mc. Alp. Arrang. Austral. Fungi p. 30. Ad terram in Australia occidentali.
— **plagiotum** Kalchbr. ap. Mc. Alp. Arrang. Austral. Fungi p. 30. Ad terram in Australia occidentali.
— **turbinipes** Kalchbr. ap. Mc. Alp. Arrang. Austral. Fungi p. 30. Ad terram in Australia occidentali. 25
- Clitocybe ceraceo-lamellata** Britz. Hymen. Kunde I. p. 2 fig. 672. In silvis pineis Bavariae.
— **fusco-alutacea** Britz. Hymen. Kunde I. p. 2 fig. 676. In silvulis Bavariae.
— **subflexuosa** Britz. Hymen. Kunde I. p. 3 fig. 683. In silvis montanis Bavariae.
— **pusilla** Peck in Torr. bot. Cl. 1895. p. 199. Ad terram Pasadena, California.
— **rhodoleuca** Romell Fungi nov. v. crit. p. 66. Ad acus Abietis excelsae in Suecia. 30
— **umbrina** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 89 (Agaricus). In arenosis Helvetiae.
- Collybia terpentina** Otth in Trog. Bern. Mittheil. 1857. p. 29. Ad Bantigerhubel pr. Bern, Helvetia.
— **microspora** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 486. Ad terram umbrosam, Kansas Amer. bor.
— **Zenkeri** P. Henn. Fungi camer. I. p. 106. Ad truncos putres, Kamerun.
— **arborescens** P. Henn. Fungi camer. I. p. 106. Ad terram graminosam, Kamerun. 35
— **albo-grisea** Peck in Torr. bot. Cl. 1895. p. 199. Ad terram Pasadena, California.
— **nivosula** Berk. ap. Cooke Handb. Austral. p. 21. Hab. ad ramos putres Victoria, Australiae.
- Mycena ventricosus-lamellata** Britz. Hymen. Kunde I. p. 3 fig. 692. In muscosis silvaticis Bavariae.
— **modestissima** Britz. Hymen. Kunde I. p. 3. fig. 377. (Ag. modestus). In muscosis silvarum Bavariae.
— **griseo-fulva** Britz. Hymen. Kunde I. p. 4 fig. 697. In silvulis Bavariae. 40
— **caesia** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 486. Ad Sphagna, Newfoundland.
— **fusco-umbonata** Britz. Hymen. Kunde I. p. 4 fig. 698. In muscosis ad truncos populeos in Bavaria.
— **pura** Pers. — var. **gracilentata** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 60. In silvulis udis in Africa tropica.
— **elegantula** Peck in Torr. bot. Cl. 1895. p. 199. Ad terram Pasadena, California.
- Omphalia subintegrella** P. Henn. Fungi camer. I. p. 105. Ad caudices putres Calami, Kamerun. 45
— **squalido-fusca** Britz. Hymen. Kunde I. p. 4 fig. 704. In silvis pineis Bavaria.

- Omphalia n'dianensis** P. Henn. Fungi camer. I. p. 105. Ad folia putrida, N'dian Kamerun.
- **Staudtii** P. Henn. Fungi camer. I. p. 105. Ad folia putrida, Kamerun.
- **campestris** Romell Fungi nov. v. crit. p. 69. In collibus muscoso-graminosis Sueciae.
- **pectinata** Romell Fungi nov. v. crit. p. 68. In silvis coniferis in Suecia. 50.
- **semivestipes** Peck Torr. bot. Cl. 1895. p. 200. In lignis putridis, Newfoundland.
- **pichinchensis** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 205. Ad terram in Aequatoria.
- **nigripes** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 205. Ad terram in Aequatoria.
- Pleurotus Fraxini** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 90. (Agaricus). Ad truncum vetustum Fraxini in Helvetia.
- **Tiliae** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 90. (Agaricus). In trunco cavo Tiliae in Helvetia. 55.
- **properatus** C. Mart. Contr. mycol. genev. p. 177. Ad caudices arborum frondosarum in Helvetia.
- **submitis** P. Henn. Fungi camer. I. p. 104. Ad truncos putres, Kamerun.
- **phalliger** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 206. Ad truncos Euphorbiae in Aequatoria.
- **euphyllus** Berk. in Handb. N. Z. p. 755, Cooke Handb. Austr. p. 37. Ad ligna in Nova Zelandia et Queensland, Australiae.
- **lignatilis** Fries — var. **asper** Voglino Bull. Soc. bot. Ital. 1896. p. 42. Ad ligna in silvaticis, Canton Ticino, Helvetia. 60.
- Hygrophorus nigridius** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 211. Ad terram Prince Edward's Island Amer. bor.
- **ericeti** Britz. Hymen. Kunde I. p. 12. fig. 107. In ericetis Bavariae.
- **parvipes** Britz. Hymen. Kunde I. p. 12. fig. 108. In silvaticis in Bavaria.
- **flavellus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 12. fig. 111. In silvaticis in Bavaria.
- **sphaerosporus** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 486. Ad terram Jowa Amer. bor. 65.
- **kilimandscharicus** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 59. Ad terram scissam in Africa tropica.
- **elegantulus** Peck Torr. bot. Cl. 1895. p. 200. Ad terram Maryland.
- **albus** Otth in Trog. Bern. Mittheil. 1857. p. 36. Ad vias in Bremgartenwald, Helvetia.
- **hyporrhodius** Otth in Trog. Bern. Mitth. 1857. p. 35. In Bremgartenwald, Helvetia.
- **alutaceo-rubens** Otth in Trog. Bern. Mitth. 1857. p. 35. In Bremgartenwald, Helvetia. 70.
- Lactarius albo-carneus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 13. fig. 73. In silvaticis Bavariae.
- **sanguifluus** Fr. var. **yvreus** C. Mart. Contr. mycol. genev. p. 184. Sub Pinibus in silva Yvre Helvetiae.
- Russula intermedia** Karst. Hedw. 1895. p. 7. In betuletis, Tammela Fenniae. Acris; pileus fulvus, disco rubro-fulvo, 9—11 cm lat.; stipes albus 7 cm alt., 2—3 cm. crass.
- **cerasina** C. Mart. Contr. mycol. genev. p. 187. In silvis Helvetiae.
- **luteo-viridans** C. Mart. Contr. mycol. genev. p. 187. In graminosis Helvetiae. 75.
- **luteolo-alba** Britz. Hymen. Kunde I. p. 13. fig. 121. In silvaticis Bavariae.
- Cantharellus parvus** Otth in Trog. Bern. Mittheil. 1857. p. 36. In Bremgartenwald, Helvetia.
- Arrhenia cupuliformis** P. Henn. Fungi camer. I. p. 96. Ad truncos putres, Kamerun.
- Campanella** P. Henn. Fung. camer. I. p. 95 (nov. gen.) Marasmio et Arrheniae affinis; sed hymenium subreticulatum, inferum venis et costis anastomosantibus. Sporae pallidae subglobosae; basidia clavata.

- Campanella Büttneri** P. Henn. Fungi camer. I. p. 95. Ad ligna putrescentia, Kamerun. 80
- Marasmius Englerianus** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 59. In truncis arborum in Africa tropica.
- **Volkensii** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 59. Ad terram udam graminosam in Africa tropica.
- **maranguensis** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 59. Ad terram hortorum in Africa tropica.
- **subtomentosus** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 487. Ad radices graminum in sabulosis, Kansas Amer. bor.
- **badius** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 287. Ad frustula uda dejecta, Kansas Amer. bor. 85
- **minutulus** P. Henn. Fungi camer. I. p. 100. Ad ramos putres, Kamerun.
- **barombiensis** P. Henn. Fungi camer. I. p. 99. Ad truncos putrescentes, Barombi Kamerun.
- **rufo-brunneus** P. Henn. Fungi camer. I. p. 99. Ad folia putrida, Kamerun.
- **favoloides** P. Henn. Fungi camer. I. p. 99. Ad folia putrida, Kamerun.
- **atro-albus** P. Henn. Fungi camer. I. p. 98. Ad ligna putrida, Kamerun. 90
- **Zenkeri** P. Henn. Fungi camer. I. p. 98. Ad ligna et folia putrescentia, gregatim, Kamerun.
- **discoideus** P. Henn. Fungi camer. I. p. 96. Inter folia putrescentia in silvis Kamerun.
- **discipes** P. Henn. Fungi camer. I. p. 101. In caudicibus putridis, Kamerun.
- **excentricus** P. Henn. Fungi camer. I. p. 101. Ad truncos putres, Kamerun.
- **paradoxus** P. Henn. Fungi camer. I. p. 101. Ad ramos putres, Kamerun. 95
- **Dusenii** P. Henn. Fungi camer. I. p. 100. Ad petiolos et alia fragmenta vegetabilia, Kamerun.
- **conico-papillatus** P. Henn. Fungi camer. I. p. 100. Ad folia putrida, Kamerun.
- **Friesianus** P. Henn. Fungi camer. I. p. 100. Ad truncos putres, Kamerun.
- **roseolus** P. Henn. Fungi camer. I. p. 98. Ad ligna putrescentia, gregatim, Kamerun.
- **Hungo** P. Henn. Fungi camer. I. p. 98. Ad ligna putrida, Kamerun. 100
- **Cyathula** P. Henn. Fungi camer. I. p. 96. Ad folia putrescentia in silvis, Kamerun.
- **palmicola** P. Henn. Fungi camer. I. p. 102. Ad caudices putridos, Kamerun.
- **subrhodocephalus** P. Henn. Fungi camer. I. p. 97. Ad ligna putrida, Kamerun.
- **Staudtii** P. Henn. Fungi camer. I. p. 97. In silvis Kamerun.
- **alliacioides** P. Henn. Fungi camer. I. p. 97. Ad folia putrescentia, Kamerun. 105
- **citrinus** P. Henn. Fungi camer. I. p. 96. Ad ramos putrescentes in silvis Kamerun.
- **melanopus** Morg. New N. Amer. Fungi 1895. p. 36. tab. I. fig. 2. In foliis vetustis insititius, Ohio Amer. bor.
- (Crinipellis) **congoanus** Pat. Bull. Soc. mycol 1895. p. 85. Ad ramos emortuos, Congo.
- Lentinus crateriformis** P. Henn. Fungi camer. I. p. 95. Ad ramos putres, Kamerun.
- **Dybowskii** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 85. Ad fragmenta lignea dejecta, Congo. 110
- **discopus** Pat. Bull. Soc. mycol 1895. p. 86. Ad truncos putres, Congo.
- Panus papillatus** P. Henn. Fungi camer. I. p. 95. Ad ramos putres, Kamerun.
- **angustatus** Berk. in Cooke Handb. Austral. p. 98. Ad ramos putres, Queensland, Australiae.

- Xerotus Drummondii** Berk. ap. Cooke Handb. Austral. p. 100. Ad ramos emortuos Victoria, Australiae.
- **fulvus** Berk. et Br. ap. Cooke Handb. Austral. p. 100. Ad ligna Queensland, Australiae. 115.
- Schizophyllum Egelingianum** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895 p. 439. In trunco Magnoliae mexicanae, Mexico.
- Lentodium** Morg. New N. Amer. Fungi, 1895. p. 36. (Nov. gen.) Habitus Lentini tigrini sed hymenium poroso-cellulosum, velo tandem radiatim dehiscente tectum; sporae ovoideae, hyalinae. — Ab auctore locatur prope Lentinum, sed ob hymenium potius ad Polyporeas spectat.
- **squamulosum** Morg. l. c. tab. I. fig. 3. Ad truncos et ramos emortuos, Ohio Amer. bor.

Sect. 2. Rhodosporae.

- Volvaria arenaria** Otth in Trog. Bern. Mittheil. 1857. p. 31. In sabulosis pr. Heimbergbrücke, Helvetia.
- **fragilis** Otth in Trog. Bern. Mittheil. 1857. p. 31. In graminosis ad Bremgartenwald, Helvetia. 120.
- **striatula** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 487. Ad terram uliginosam, Kansas Amer. bor.
- Pluteus stercorarius** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 488. In fimetis Kansas Amer. bor.
- **aurantio-rugosus** Trog. in Bern. Mittheil. 1857. p. 32. Ad truncos populinos ad Zulg Helvetiae (Otth).
- **curtus** Karst. Hedw. 1895. p. 7. In muscosis udis pr. Mustiala Fenniae.
- Entoloma griseo-olivascens** Britz. Hymen. Kunde p. 5. fig. 179. In paludosis Bavaria. 125.
- **ferruginans** Peck Torr. bot. Cl. 1895. p. 200. Ad terram Pasadena, California.
- Clitopilus togoënsis** P. Henn. Fungi camer. I. p. 103. Ad terram, Togo.
- Leptonia viridula** P. Henn. Fungi camer. I. p. 104. Ad truncos putres, Kamerun.
- **edulis** Peck Torr. bot. Cl. 1895. p. 201. Ad terram Pasadena, California.
- Eccilia camerunensis** P. Henn. Fungi camer. I. p. 104. Ad truncos et ramos, Kamerun. 130.
- **Zenkeri** P. Henn. Fungi camer. I. p. 104. Ad ramos putres dejectos, Kamerun.
- **nigricans** Peck Torr. bot. Cl. 1895. p. 201. Ad terram Pasadena, California.
- Claudopus camerunensis** P. Henn. Fungi camer. I. p. 103. Ad ramos siccos, Kamerun.

Sect. 3. Ochrosporae.

- Pholiota aurantio ferruginea** Britz. Hymen. Kunde I. p. 5 fig. 422. Ad truncorum basim in Bavaria.
- **anomala** Peck Torr. bot. Cl. 1895. p. 202. Pasadena California. 135.
- **subconica** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 91 (Agaricus). In graminosis ad vias Helvetia.
- **violacea** Voglino Bull. Soc. bot. Ital. 1896. p. 42. Ad terram graminosam in M. Generoso Helvetiae.
- Inocybe radiata** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 488. Ad terram graminosam Amer. bor.
- **oblongispora** Britz. Hymen. Kunde I. p. 5. fig. 424. In silvis Bavariae.
- **cucullata** C. Mart. Contr. mycol. genev. p. 179. In graminosis Helvetiae. 140.
- **Tricholoma** Alb. et Schw. var. **vinosa** Vogl. Bull. Soc. bot. Ital. 1896. p. 43 In silvis montanis, Canton Ticino, Helvetiae.

- Hebeloma albido-cortinatum** Britz. Hymen. Kunde I. p. 6. fig. 428. In silvaticis Bavariae.
- **fusiformi-radicatum** Britz. Hymen. Kunde I. p. 6. fig. 429. In silvaticis Bavariae.
- **foedatum** Peck Torr. bot. Cl. 1895. p. 202. Ad terram Pasadena California.
- **violascens** Otth in Trog. Bern. Mittheil. 1857. p. 33. Prope Bern, Helvetia.
- **rubrum** Otth in Trog. Bern. Mittheil. 1857. p. 33. Prope Bern, Helvetia in graminosis.
- **horticola** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 91 (Agaricus). In terra hortorum in Helvetia.
- **Kirtoni** Kalchbr. ap. Mc. Alpine Arrang. Austr. Fungi p. 32. Ad terram N. S. Wales, Australiae.
- Flammula subsapinea** P. Henn. Fungi camer. I. p. 102. Ad truncos putres, Kamerun.
- **decurrens** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 489. Ad terram udam umbrosam, Kansas Amer. bor.
- **anomala** Peck Torr. bot. Cl. 1895. p. 202. Ad terram, Pennsylvania.
- Naucoria fulvida** Britz. Hymen. Kunde I. p. 7. fig. 435. In silvaticis Bavariae.
- **scabrispora** Britz. Hymen. Kunde I. p. 7. fig. 437. In silvaticis Bavariae.
- **populicola** Britz. Hymen. Kunde I. p. 7. fig. 432. In truncis Populi in Bavaria.
- **Dusenii** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 60. Ad truncos putres in Africa tropica.
- **kilimandscharica** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 60. Ad terram in Africa tropica.
- Pluteolus luteus** Peck Torr. bot. Cl. 1895. p. 203. Sub arboribus Pasadena California.
- Tubaria pallescens** Peck Torr. bot. Cl. 1895. p. 202. Ad folia et fragmenta lignea in umbrosis, Pasadena California.
- Crepidotus togoënsis** P. Henn. Fungi camer. I. p. 102. Ad ramos putridos, Togo.
- **echinosporus** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 60. Ad ligna putrida in Africa tropica.
- **cinnabarinus** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 489. Ad ligna dejecta, Michigan Amer. bor.
- Cortinarius virgatus** Peck Torr. bot. Cl. 1895. p. 203. Pasadena California.
- **odorifer** Britz. Hymen. Kunde I. p. 11 fig. 342. In silvaticis alpinis Bavariae.
- **griseo-lilacinus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 11 fig. 344. In silvaticis Bavariae.
- **subflexuosus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 11 fig. 345. In silvaticis Bavariae.
- **subluteolus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 11 fig. 346. In silvaticis Bavariae.
- **fulvo-luteus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 11 fig. 348. In silvaticis Bavariae.
- **perrarus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 11 fig. 349. In silvaticis Bavariae.
- **floccoso-fibrillosus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 11 fig. 350. In silvaticis Bavariae.
- **mellinus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 11 fig. 351. In silvaticis Bavariae.
- **definiendus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 11 fig. 354. In silvaticis Bavariae.
- **dubitabilis** Britz. Hymen. Kunde I. p. 12 fig. 360. In silvaticis Bavariae.
- **truncigenus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 10 fig. 335. In truncis putridis in Bavaria.
- **lilacinopes** Britz. Hymen. Kunde I. p. 10 fig. 337. In silvaticis Bavariae.
- **cano-lilacinus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 10 fig. 340. In silvaticis Bavariae.
- **erythraeus** Berk. Hook. Lond. Journ. 1845. p. 48, Cooke Handb. Austral. p. 72. Ad terram in silvis Victoria Australiae.
- (Myxaciium) **alpinus** Boud. Bull. Soc. bot. Fr. 1894. p. CCXLVI et Bull. Soc. myc. 1895. p. 27 tab. II fig. 1. In pascuis alpinis pr. hospitium Grand-Saint-Bernard.
- (Phlegmacium) **pelmatosporus** C. Mart. Contr. mycol. genev. p. 181. Sub Quercubus in Helvetia.

Sect. 4. Melanosporae.

- Agaricus Kiboga** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 60 (Psalliota). Ad terram in Africa tropica.
- **californicus** Peck Torr. bot. Club 1895. p. 203. Sub Quercubus, Pasadena California.

- Stropharia caesifolia** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 489. In pascuis sabulosis, Kansas Amer. bor.
- **paradoxa** P. Henn. Myk. Not. I. (Bot. Ver. Prov. Brand. 1895) p. 4. In fimo ad Halensee-Colonie, Grunewald, Germania.
- **caryophyllacea** Britz. Hymen. Kunde I. p. 8 fig. 266. In silvis Bavariae.
- **bilamellata** Peck. Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 204. Ad vias Pasadena, California.
- Hypholoma longipes** Peck Torr. bot. Cl. 1895. p. 204. Inter folia dejecta Pasadena, California. 185.
- **cutifractum** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 490. Ad caudices Populi italicae, Kansas Amer. bor.
- **peltostes** Kalchbr. ap. Mc Alpine Arrang. Austr. Fungi p. 32. Ad terram N. South Wales, Australiae.
- Bolbitius contribulans** Britz. Hymen. Kunde I. p. 10 fig. 5. In serragine lignea putri in Bavaria.
- **marcescibilis** Britz. Hymen. Kunde I. p. 10 fig. 6. In fragmentis putridis in Bavaria.
- **albipes** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 92. In pascuis Helvetiae. 190.
- **radians** Morg. New N. Amer. Fungi, 1895. p. 36. tab. I. fig. 1. In stramine putri, in fimo equino, Canada, Ohio.
- Coprinus Jonesii** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 206. In cella vinaria, Vermont Amer. bor.
- **ebulbosus** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 491. Caespitosus ad basim truncorum Populi moniliferae, Kansas Amer. bor.
- **laniger** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 491. Caespitosus ad basim Populi moniliferae, Kansas Amer. bor.
- **apiculatus** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895 p. 206. Ad terram Pennsylvania. 195.
- **grandisporus** P. Henn. Hedw. 1895. p. 331. Ad terram in Erythraea, Africa.
- **fuscellus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 9 fig. 275a. Ad terram in Bavaria.
- **pulverulento-floccosus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 9 fig. 275. In fimo vaccino in Bavaria.
- **incrassatus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 9 fig. 276. In fimo equino in Bavaria.
- **lanato-furfurosus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 9 fig. 277a. In fimo equino in Bavaria. 200.
- **calyptratus** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 205. Ad terram cultam, Kansas.
- Panaeolus digressus** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 205. In fimetis. Pasadena California.
- **intermedius** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895 p. 205. In rejectamentis, Pasadena California.
- Psathyrella graveolens** Sacc. in Dom. Sacc. Piant. spont. O. B. P. 1896. tab. 1. n. 1. Ad humum in calidariis Horti Bot. Patavini, Italia.
- **leucostigma** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 490. Ad terram udam umbrosam, Kansas Amer. bor. 205.

Fam. 2. Polyporaceae Fr.

- Boletus thibetanus** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 196. tab. XIII fig. 2. Ad terram, Thibet orient.
- **turbiniformis** C. Mart. Contr. mycol. genev. p. 192. In pratis humidis Helvetiae.
- **violaceus** C. Mart. Contr. mycol. genev. p. 192. Sub Pinibus in muscosis Helvetiae.
- **miniatus** C. Mart. Contr. mycol. genev. p. 191. In silvaticis Helvetiae.
- **splendidus** C. Mart. Contr. mycol. genev. p. 190. In silvaticis umbrosis Helvetiae. 210.

- Boletus validus** C. Mart. Contr. mycol. genev. p. 190. Sub Quercubus in Helvetia.
 — **fragilipes** C. Mart. Contr. mycol. genev. p. 189. Ad terram in Helvetia.
 — **lacunosus** Otth in Trog. Bern. Mittheil. 1857. p. 37. In Bremgartenwald, Helvetia.
 — **fuligineo-spermus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 12 fig. 75. In silvis Bavariae.
 — **subaequalis** Britz. Hymen. Kunde I. p. 14 fig. 77. In silvaticis Bavariae. 21
 — (Phylloporus) **intermedius** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 86. tab. XI fig. 3. Ad terram Madagascar. Exacte medius inter Boletum et Paxillum.
 — **inflexus** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 207. In silvaticis Pennsylvaniae.
 — **borealis** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 206. Ad terram arenosam Labrador.
Gyrodon capensis Sacc. (spec. nova mox edenda). Ad terram in Capite Bonae spei et Natal.
Polyporus (Mesopus) **fuligineo-albus** Trog. in Bern. Mittheil. 1857. p. 38. Prope Lauterbrunnen, Helvetia.
 — (Apus) **laxus** Otth in Trog. Bern. Mittheil. 1857. p. 39. Ad Populi truncos dejectos in Helvetia. Affinis videtur P. labyrinthico.
 — (Ovini) **esculentus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 14 fig. 172. In ramis putridis Sarothamni in Bavaria.
 — (Lenti) **ochraceo-cinereus** Britz. Hymen. Kunde I. p. 14 fig. 175. Ad truncos pineos in Bavaria.
 — (Lenti) **erythroporus** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 38. In truncis corticatis et decorticatis fagineis pr. Bern, Helvetia. Effuso-reflexus, 3 cm long., multiplex, albidus, hymenio carneo, carne albo, pori minuti, brevissimi, subangulati.
 — **pellitus** Karst. Hedw. 1895. p. 7 (Bjerkandera). In truncis et ramis Betulae et Abietis pr. Mustiala Fenniae. 22
 — **aureo-marginatus** P. Henn. Fungi camer. I. p. 89. Ad truncos putres, Kamerun.
 — **sericeus** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 53. Ad truncos vetustos, Aequatoria.
 — **squamulosus** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 57. Ad truncos? in Africa tropica.
 — **anceps** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 207. In Tsuga canadensi, Massachusetts.
 — **pseudo-radiatus** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 207. Ad truncos arborum in Aequatoria. 23
 — **Sancti-Georgii** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 207. Ad truncos arborum in Aequatoria.
Fomes albo-luteus Ellis et Ev. Proceed. Acad. Philadelph. 1895. p. 413. In truncis cariosis Abietis subalpinae, Colorado.
 — **minutulus** P. Henn. Fungi camer. I. p. 88. Ad truncos, Kamerun.
 — **tinctorius** Ell. et Ev. Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 362. Ad truncos et ramos pineos, Alaska.
 — **circumstans** Morg. New N. Amer. Fungi, 1895. p. 37. tab. I. fig. 4 (Polyporus). 23 Ad truncos Shepherdiae argenteae, South Dakota.
 — (Ganoderma) **valesiacus** Boud. Bull. Soc. bot. Fr. 1894. p. CCXLV et Bull. Soc. myc. 1895. p. 28. Ad basim truncorum Laricis, Riffelalp Valesia.
 — — **fasciculatus** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 86. t. XI. f. 1. Ad caudices, Congo.
Polystictus atro-albus P. Henn. Fungi camer. I. p. 92. Ad truncos? Kamerun.
 — **ekunduesis** P. Henn. Fungi camer. I. p. 91. Ad truncos putres, Ekundu Kamerun.
 — **Holstii** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 57. In ramis emortuis in Africa tropica. 24
 — **subflabellum** P. Henn. Fungi camer. I. p. 91. Ad truncos putres, Kamerun.
 — **Gregorii** Annie Lorrain Smith in Journ. of Bot. 1895. p. 341. Ad cortices, Africa orient.
Poria tephra Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 208. Ad ramos emortuos in Aequatoria.

- Poria xanthospora** Underwood Proc. Indiana Acad. 1893. p. 61. Sub cortice relaxato Populi heterophyllae, Indiana Amer. bor.
- **Dusenii** P. Henn. Fungi camer. I. p. 88. Ad cortices truncorum, Kamerun. 245.
- Henningsia** Möll. Protobasid. p. 44 (Nov. gen.) Genus initio vere thelephoreum, demum polyporeum.
- **geminella** Möll. l. c. Ad truncos in Brasilia.
- Trametes trabea** Otth. Bern. Mittheil. 1870. p. 92. Ad truncos et ligna pinea, quercina, faginea, populina in Helvetia.
- **Fagi** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 93. In ligno fagineo fluctuato in Helvetia.
- **nivea** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 94. Ad ligna pinea putrescentia in Helvetia. 250.
- **Chusqueae** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 54. t. II. fig. 7. In truncis Chusqueae sp. in Aequatoria.
- **andina** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 208. Ad truncos vetustos in Aequatoria.
- **Ellisiana** P. Henn. Fungi camer. I. p. 92. Ad truncos Sierra Leone Africae.
- **gausapata** Cooke Grev. XV. p. 55 (1886). Ad truncos in Australia
- Läschia** (Favolaschia) **saccharina** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 54. In truncis putridis Chusqueae in Aequatoria. 255.
- — **Volkensii** Bres. in P. Henn. Pilze Ostaf. p. 58. Ad ligna putrida in Africa tropica.
- — **Frieseana** P. Henn. Fungi camer. I. p. 94. Ad petiolos putres Palmarum? Kamerun.
- — **lateritia** P. Henn. Fungi camer. I. p. 93. Ad ramos putres, Kamerun.
- — **bibundensis** P. Henn. Fungi camer. I. p. 94. Ad petiolos putres Elaeis guineensis, Kamerun.

Fam. 3. **Hydnaceae** Fr.

- Hydnum serotinum** C. Mart. Contr. mycol. genev. p. 194. In muscosis montanis sub nive in Helvetia. 260.
- **andinum** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 55. Ad truncos emortuos in Aequatoria.
- **citreum** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 55. Ad truncos vetustos dejectos in Aequatoria.
- **Dusenii** P. Henn. Fungi camer. I. p. 87. Ad cortices truncorum, Kamerun.
- **atro-viride** Morg. New N. Amer. Fungi, 1895. p. 38. tab. I. fig. 5. (Mesopus). Ad truncos emortuos, Alabama Amer. bor.
- Irpex brevidens** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 55. Ad ligna emortua in Aequatoria. 265.
- **quisquiliaris** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 55. Ad fragmenta lignea dejecta in Aequatoria.
- ? **lamellosus** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 56. Ad ligna putrescentia in Aequatoria.
- Grandinia livescens** Karst. Hedw. 1895. p. 8 (Grandiniella). In ligno mucido Tiliae pr. Mustiala Fenniae.
- **fusco-lutea** E. et Ev. Proc. Acad. Philadelph. 1895. p. 413. In truncis putridis dejectis, New Jersey.
- Odontia andina** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 56. Ad cortices et ligna putrida in Aequatoria. 270.

Fam. 4. **Thelephoraceae** Pers.

- Thelephora** (Stipitatae) **pallida** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 38. Inter conos abietinos et folia faginea in Bremgartenwald, Helvetia. — Erecta, simplex v. furcata, spathulato-infundibularis, pallide carneolo-ochracea, 3—5 cm alta.

- Telephora subundulata** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 492. Ad terram, Delaware Amer. bor.
- Stereum flavo-ferrugineum** Karst. Hedw. 1895. p. 8 (Xerocarpus?). In ligno putrido Pini pr. Mustiala Fenniae.
- **fusco-olivaceum** Otth in Trog. Bern. Mittheil. 1887. p. 40. In ligno abietino pr. Bern, Helvetia.
- **fulvidum** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 39. Ad truncos in Helvetia. 27
- Corticium radicum** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 54. In truncis emortuis in Africa tropica.
- **agglutinans** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 57. Ad truncos putres in Aequatoria.
- **stratosum** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 57. Ad cortices in Aequatoria.
- **ochraceo-lividum** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 57. Ad ligna emortua in Aequatoria.
- Asterostroma pallidum** Morg. New North Amer. Fungi, 1895. p. 38. tab I. fig. 6. 28
Ad ligna vetusta late effusum, California.
- Peniophora trachytricha** E. et. Ev. Proc. Acad. Philadelph. 1895. p. 413. In cortice ramorum Quercus, New Jersey.
- Hypochnus andinus** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 58. Ad terram in Aequatoria.
- **Euphorbiae** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 58. Ad truncos siccos Euphorbiae in Aequatoria.
- Matruchotia complens** Möll. Protobasid. p. 150. Ad truncos in Brasilia; ubi cl. Möller etiam Matr. variantem Boulanger pluries observavit.
- Exobasidium Giseckiae** Allesch. in Henn. Pilze Ostaf. p. 54. In foliis floribusque, quae deformantur, Giseckiae pharnacioidis in Africa tropica. 28
- Cyphella Brayerae** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 55. In petiolis Brayerae anthelminticae in Africa tropica.
- **usambarensis** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 55. In ramis putrescentibus in Africa tropica.
- **variolosa** Kalchbr. — var. **Volkensii** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 55. In cortice Erythrinae tomentosae in Africa tropica.
- **poriformis** P. Henn. Fungi camer. I. p. 85. In vaginis foliorum Palmarum, Kamerun.
- **rufo-brunnea** P. Henn. Fungi camer. I. p. 88. Ad cortices, Kamerun. 29
- **disciformis** P. Henn. Fungi camer. I. p. 85. Ad culmos emortuos Penniseti, Kamerun.
- **globosa** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 209. In foliis Filicis cujusdam in Aequatoria.
- **Erica** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 209. Ad ligna vetusta in Aequatoria.
- **filicola** Cooke Grev. XIV. p. 129 (1886). Ad frondes Adianti, Victoria, Australiae.
- Craterellus pusu** Berk. Fl. Tasm. II. p. 258, Cooke Handb. Austral. Fungi n^o 966. 29
Inter muscos in Australia boreali.

Fam. 5. **Clavariaceae** Corda.

- Sparassis Herbstii** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 207. Ad terram, Pennsylvania.
- Lachnocladium strictum** P. Henn. Fungi camer. I. p. 86. Ad ligna emortua, Kamerun.
- **Dusenii** P. Henn. Fungi camer. I. p. 86. Ad terram arenosam, Kamerun.

- Lachnocladium quangense** P. Henn. Fungi camer. I. p. 86. In silvis ad terram, Angola et Kamerun.
- **galaxaurioides** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 55. In areis ustis in Africa tropica. 300.
- **pteruloides** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 55. Sub folia putrida in Africa tropica.
- Pterula incarnata** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 58. Ad fragmenta lignea dejecta in Aequatoria.
- Pistillaria Penniseti** P. Henn. Fungi camer. I. p. 86. Ad folia emortua Penniseti, Kamerun.

Fam. 6. **Tremellaceae** Fr. (sensu lato).

- Stypinella** Schröt. Schles. Pilzfl. p. 383. A gen. Hypochno praecipue basidiis transverse articulatis cylindraceis recedit.
- **orthobasidion** Möll. Protobasid. p. 12 et 161. tab. IV fig. 1. In corticibus emortuis in Brasilia. 305.
- Saccoblastia** Möll. Protobasid. p. 162 (Nov. genus). Est quasi Hypochnus sporis pleurogenis, basidiis articulatis, cylindraceis. Sporae sphaericae v. ovoideae.
- **ovispora** Möll. l. c. tab. IV fig. 3. In corticibus putridis in Brasilia.
- **sphaerospora** Möll. l. c. tab. IV fig. 2. In corticibus putrescentibus in Brasilia.
- Jola** Möll. Protobasid. p. 162. tab. IV fig. 4 (Nov. gen.) — Membranaceo-incrustans; basidia cylindracea, transverse septata acro-pleurospora; sporae falcatae, magnae.
- **Hookeriaruum** Möll. l. c. p. 163. tab. IV fig. 4. In Hookeriis, Blumenau, Brasilia. 310.
- Pilacrella** Schröt. Schles. Pilzflora I. p. 384. Habitus fere Pilacres sed basidia elongata transverse pluriseptata, auriculariacea. Huc P. Solani Cohn et Schröt. (Syll. X p. 686).
- **delectans** Möll. Protobasid. p. 164. tab. V fig. 18—33. In silvis Blumenau, Brasilia.
- Myliopsis** Pat. Journ. Bot. 1895. p. 247. (Nov. gen.). Receptaculum tuberculiforme, indurato-gelatinosum e fibris radiantibus omnino compositum, hymenio amphigeno; basidiis rectis transverse septatis, paraphysibus immixtis.
- **Langloisii** Pat. l. c. Ad truncos in silvis paludosis Louisiana Amer. bor. (Langlois).
- Sebacina reticulata** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 59. Ad ligna denudata putrida in Aequatoria. 315.
- **mucedinea** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 60. Ad fragmenta lignea dejecta in Aequatoria.
- Stypella** Möll. Protobasid. p. 166 (Nov. gen.) Est quasi Stypinella basidiis globulosis tremellaceis.
- **papillata** Möll. l. c. tab. IV fig. 6. Ad ligna emortua pr. Blumenau Brasiliae.
- **minor** Möll. l. c. tab. IV fig. 7. Cum praecedente.
- Platyglea blastomyces** Möll. Protobasid. p. 163. tab. IV fig. 5. In corticibus emortuis, Blumenau Brasiliae. 320.
- Heterochaete? solenia** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 69. Ad ramulos emortuos in Aequatoria.
- **Sanctae-Catharinae** Möll. Protobas. p. 167. tab. IV fig. 8. In corticibus emortuis, Blumenau Brasiliae.
- Sirobasidium Brefeldianum** Möll. Protobasid. p. 165. tab. VI. In silvis pr. Blumenau Brasiliae.
- Exidiopsis** Ols. in Bref. Untersuch. VII. p. 94. (Nov. gen.). Pelliculosa, tenuissima, levis, incrustans; basidia globoso-ovata tremellacea; adsunt conidia hamata.
- **glabra** Möll. Protobasid. p. 168. Ad truncos emortuos pr. Blumenau Brasiliae. 325.

- Exidiopsis ciliata** Möll. l. c. p. 168. tab. II fig. 4. In corticibus putridis pr. Blumenau Brasiliae.
- **cerina** Möll. Protobasid. p. 167. Ad ligna putrescentia pr. Blumenau Brasiliae.
- **verruculosa** Möll. l. c. p. 168. In corticibus putridis pr. Blumenau Brasiliae.
- **tremellispora** Möll. l. c. p. 168. In cortibus et lignis putridis pr. Blumenau Brasiliae.
- Exidia sucina** Möll. Protobasid. p. 169. In cortibus putrescentibus pr. Blumenau Brasiliae. 33
- Tremella compacta** Möll. Protobasid. p. 170. tab. I fig. 2, tab. IV fig. 12. In corticibus putrescentibus pr. Blumenau Brasiliae.
- **auricularia** Möll. l. c. p. 170. tab. IV fig. 16. In corticibus putridis pr. Blumenau Brasiliae.
- **fibulifera** Möll. l. c. p. 170. tab. II fig. 3. In lignis putridis in silvis Blumenau Brasiliae.
- **anomala** Möll. Protobasid. p. 171, tab. IV. fig. 11. In ramis emortuis pr. Blumenau Brasiliae.
- **spectabilis** Möll. Protobasid. p. 171, tab. III. fig. 2. Ad truncos pr. Blumenau, Brasiliae. 33
- **fucoides** Möll. Protobasid. p. 171. tab. II fig. 2, tab. IV fig. 17. Ad truncos pr. Blumenau Brasiliae.
- **damaecornis** Möll. Protobasid. p. 172. tab. IV fig. 9. In truncis pr. Blumenau Brasiliae.
- **dysenterica** Möll. Protobasid. p. 172. In fragmentis ligneis putridis udis pr. Blumenau Brasiliae.
- **setulosa** P. Henn. Fungi camer. I. p. 83. Ad truncos putres, Kamerun.
- **olivaceo nigra** Britz. Hymen. Kunde I. p. 16 fig. 28. Ad truncos pineos in Bavaria. 34
- **faginea** Britz. Hymen. Kunde I. p. 16 fig. 29. In truncis fagineis in Bavaria.
- **ochracea** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 59. In trunco putri Chusqueae in Aequatoria.
- Protohydnum** Möll. Protobasid. p. 173 (nov. gen.). Est Hydnum resupinatum tremellaceum.
- **cartilagineum** Möll. l. c. t. III. f. 1, V. f. 35. In ramis putridis pr. Blumenau, Brasiliae.
- Hyaloria** Möll. Protobasid. p. 173. (Nov. gen.). Fungus verticalis, columnaris, caespitosus; fructificatio tremellacea. 34
- **Pilacre** Möll. l. c. p. 173 tab. I fig. 3 et V fig. 27. Ad caudices putres, praesertim Palmarum (Euterpe) pr. Blumenau Brasiliae.
- Craterocolla minuta** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 210 (Ditangium). Parasitica in Perisporiacea quadam ad folia arborea in Aequatoria.
- Guepinia helvelloides** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 53. In ligno putrescente in Africa tropica.
- **camerunensis** P. Henn. Fungi camer. I. p. 84. Ad ligna putrida, Kamerun.
- **agaricina** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 210. (Guepiniopsis). Ad ligna putrida in Aequatoria. 35
- **andina** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 211. (Guepiniopsis). Ad truncos putres Chusqueae in Aequatoria.

Gasteromyceteae Willd.

Sacc. Syll. Fung. VII p. 1, IX p. 262, XI p. 252.

- Floccomutinus** P. Henn. Fungi camer. I. p. 109 (Nov. genus). — Receptaculum stipitifforme, fasciato-compressum, pileo carens, in parte superiore pulpa sporifera obtectum, annulato-sulcatum, dein floccis (trama?) vestitum. Sporae tereti-ellipsoideae. — Mutino affinis.

- Floccomutinus Zenkeri** P. Henn. l. c. In truncis vetustis, Kamerun.
- Kalchbrennera Tuckii** Kalchbr. et. M. Ow. — var. **clathroides** P. Henn. Fungi camer. I. p. 108. Ad terram, Togo.
- Cyathus affinis** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 87, XXI fig. 4. In detritis ligneis, Madagascar. An idem ac *C. Lesueurii*? 355.
- Secotium decipiens** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 492. Ad vias et in herbosis in California.
- Cycloderma apiculatum** Annie Lorrain Smith in Journ. of bot. 1895. p. 340. Ad terram silvestrem in Africa orient.
- Tylostoma semisulcatum** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 209. Ad terram sabulosam, Nevada Amer. bor.
- Battarrea attenuata** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 208. Ad terram sabulosam, Nevada Amer. bor.
- Bovista limosa** Rostr. Oest-Grönl. Svampe p. 10. Ad terram in Groenlandia orient. 360.
— **cellulosa** E. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 414. Ad terram, Colorado.
- Lycoperdon umbrino-fuscum** Pat. Bull. Boiss. 1895. p. 60. Ad terram pr. Quito Aequatoriae.
— **alpigenum** E. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 414. Ad terram prope trabes, N. W. Colorado.
— **Bellii** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 209. Ad terram rupestrem Hudson's Bay Amer. bor.
— **pileolatum** Kalchbr. ap. Mc. Alpine Arrang. Austr. Fungi, p. 96. Ad terram N. South Wales, Australiae. 365.
— **dryinum** Morg. New N. Am. Fungi, 1895. p. 39. tab. II. fig. 10. Inter folia dejecta in silvis quercinis, Ohio Amer. bor.
- Calvatia lejospora** Morgan New North Amer. Fungi, 1895. p. 39. tab. II. fig. 8. In pascuis, South Dakota Amer. bor.
— **hesperia** Morgan New. N. Amer. Fungi, 1895. p. 39. tab. II. fig. 9. In arenosis Pasadena, Californiae.
- Geaster velutinus** Morgan New N. Amer. Fungi, 1895. p. 38. tab. I. fig. 7. Ad terram, Columbia Amer. bor.
- Scleroderma pisiforme** P. Henn. Fungi camer. I. p. 110. Ad terram sub foliis Kamerun. 370.
- Gautieria Otthii** Trog in Bern. Mittheil. 1857. p. 43. In Hardlingsberg Helvetiae. Receptaculum 2—3 cm diam. subglobosum. Loculi minutissimi, innumeri. Sporae ovoideae, brunneae, intus granulosae, breviter stipitatae; odor debilis, ingratus.

Uredinaceae Brongn.

Sacc. Syll. VII. p. 449, IX p. 282, XI p. 175.

- Uromyces elegans** (B. et C.) Lagerh. Ured. herb. Fries. p. 34. In foliis Trifolii caroliniani in Amer. bor.
— **Bauhiniae** P. Henn. Fungi goyaz. p. 90. In foliis vivis Bauhiniae in Brasilia.
— **goyazensis** P. Henn. Fungi goyaz. p. 89. In ramulis inflorescentiae Bauhiniae in Brasilia.
— **Neurocarpi** Diet. Hedw. 1895. p. 292. In foliis Neurocarpi cajanifolii, Bahia. 375.
Amer. merid.
— **Costi** P. Henn. Hedw. 1895. p. 321, Ur. Dichorisandrae P. Henn. Fungi goyaz. p. 91. In foliis Costi pumili in Brasilia.
— **dubiosus** P. Henn. Fungi goyaz. p. 91. In foliis Lantanae sp. in Brasilia.

- Uromyces manihoticola** P. Henn. Fungi goyaz. p. 90. In foliis Manihot sp. in Brasilia.
- **Manihotis** P. Henn. Fungi goyaz. p. 90. In foliis Manihot in Brasilia.
- (Pileolaria) **Cnidoscoli** P. Henn. Fungi goyaz. p. 90. In foliis Cnidoscoli viti-folii in Brasilia. 38
- **Alchemillae-alpinae** Ed. Fisch. Bull. Soc. bot. Fr. 1894. p. CCXLI. In foliis Alchemillae pentaphylleae et A. alpinae in Alpibus, Grand-Saint-Bernard etc.
- **andinus** Lagerh. in Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 213. Ad folia Rubi sp. Quito in Aequatoria.
- **Bidentis** Lagerh. in Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 213. In foliis Bidentis andicolae pr. Quito in Aequatoria.
- **quitensis** Lagerh. in Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 213. In foliis Rubi sp. pr. Quito Aequatoriae.
- **Werneriae** Lagerh. in Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 212. In foliis Werneriae nubigenae, Chimborazo Aequatoriae. 38
- **pulchellus** E. et E. Nov. spec. Ust. Ured. p. 57. In foliis et petiolis Silenis? in America bor.
- **Demetrianus** Pазschke Hedw. 1895. p. (101). In foliis vivis Apocyni cannabini in America bor.
- **inconspicuus** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 69. In foliis Chenopodii, Alchemillae, Galeopsidis, Fragariae, Polygoni, Cannabidis, Solani, Amarant. in Helvetia. Sporae nigro-fuscae, ellipsoideae, leves, $32 = 18$, apiculo nunc minutissimo, hyalino, verruciformi, nunc planae nullo; stipes hyalinus, brevissimus, vix diametro longior; caespituli punctiformes, atri, oligospori. — «Quid sit haec species pantogena me latet, certe dubia res.»
- **Gladioli** P. Henn. Hedw. 1895. p. 326. In foliis Gladioli angusti in Capite Bonae spei.
- **bicolor** Ellis in Contrib. U. S. Nation. Herbar. IV. p. 231. In foliis Allii validi, California. 39
- **caricinus** E. et E. Nov. spec. Ust. Ured. p. 58. In foliis et culmis Caricis scopariae in America boreali.
- **minimus** Davis Botan. Gaz. 1894. p. 415. In foliis Mühlenbergiae silvaticae, Wisconsin.
- **Cunninghamianus** Barcl. — var. **somalensis** P. Henn. Fungi somal. p. 2. In foliis, petiolis ramisque Jasmini, Somalia Africae.
- Melampsora Euphorbiae-dulcis** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 70. In foliis Euphorbiae dulcis in Helvetia.
- **alpina** Juel Mykol. Beiträge I. p. 417. In foliis Salicis herbaceae et S. polaris in Norvegia et Suecia. — Uredosporae aurantiae, $18 = 15$, spinulosae. Teleosporae Mel. farinosae sed subcutanee evolutae. 39
- **Ruspoliana** P. Henn. Fungi somal. p. 2. In foliis vivis Vernoniae sp., Somalia, Africae.
- **Pedicularis** Voglino Bull. Soc. bot. ital. 1896. p. 38. In foliis Pedicularis verticillatae M. Generoso, Helvetiae.
- Phacopsora** Dietel Berichte deut. bot. Gesell. 1895. p. 333 (nov. gen.). A Melampsora praecipue teleosporis stratosi in corpus lentiforme conjunctis recedit.
- **punctiformis** (Barcl.) Diet. l. c. In foliis Galii Aparines, Himalaya.
- Schizospora** Dietel in Ber. deut. bot. Gesell. 1895. p. 334 (nov. gen.) Affinis 40
- Puccinosirae, sed teleosporae non catenulatae.
- **Mitragynes** Dietel l. c. t. XXVI. fig. 15. In foliis Mitragynes macrophyllae penitus immersa, Sierra Leone.
- Puccinia Onobrychidis** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 68. In foliis Onobrychidis sativae in Helvetia.

- Puccinia denticulata** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 69. In foliis Möhringiae trinerviae in Helvetia.
- **Trifoliatae** E. et E. Nov. spec. Ust. Ured. p. 58. In caulibus foliisque Tiarellae trifoliatae in America bor.
- **Philibertiae** E. et E. Nov. spec. Ust. Ured. p. 60. In foliis et folliculis Philibertiae viridiflorae in Amer. bor. 405.
- **Hemipogonis** P. Henn. Fungi goyaz. p. 92. In ramis Hemipogonis setacei in Brasilia.
- **Ziziae** E. et E. Nov. spec. Ust. Ured. p. 60. In foliis Ziziae cordatae in America bor.
- **Ligustici** Ell. et Ev. Bull. Torr. bot. Cl. 1895, p. 363. In foliis Ligustici scopulorum, Colorado.
- **Oxalidis** Diet. et Ell. Hedw. 1895. p. 291. In foliis Oxalidis sp. in Mexico.
- **septentrionalis** Juel Mykol. Beitr. IV. p. 383, P. mammillata Juel Mykol. Beitr. I. nec Schröt. In foliis Polygoni vivipari in montibus Scandinaviae; aecidiosporae in Thalictro alpino (Aecidium Sommerfeltii Johans.) ibique et in Helvetia, Groenlandia, Islandia. 410.
- **Banisteriae** P. Henn. Fungi goyaz. p. 94. In foliis Banisteriae sp. in Brasilia.
- **destruens** P. Henn. Fungi goyaz. p. 92. In foliis ramisque Euphorbiaceae arboreae cujusdam in Brasilia.
- **Nephrophylli** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 50. In foliis Nephrophylli sp. in Africa tropica.
- **claviformis** Lagerh. Ured. herb. Fries. p. 53. In foliis Solani sp. in Surinam. (Schweinitz sub Aecidio solanito.)
- **Chaetogastriae** Lagerh. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 214. In foliis Chaetogastrae in Aequatoria. 415.
- **Blechi** Lagerh. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 214. In foliis Blechi in Aequatoria.
- **Ruelliae** (B. et Br.) Lagerh. Ured. herb. Fries. p. 71. In foliis Ruelliae prostratae, Ceylon (sub Ured. Ruelliae).
- **Paranahybae** P. Henn. Hedw. 1895. p. 320. In foliis Ruelliae sp., Goyaz Brasilia.
- **Thunbergiae alatae** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 50. In foliis Thunbergiae alatae in Africa tropica.
- **Schlechteri** P. Henn. Hedw. 1895. p. 326. In foliis Gomphocarpi Schinziani, Transvaal. 420.
- **Nesaeae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 363 (St. teleut. Aecidii Neseae Ger.). In foliis Nesaeae verticillatae, Missouri.
- **Acocantherae** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 50. In foliis Acocantherae Schimperii in Africa tropica.
- **aequalis** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 50. In foliis Antidesmae? in Africa tropica.
- **Elytrariae** P. Henn. Hedw. 1895. p. 320. In foliis Elytrariae crenatae in Brasilia.
- **Uleana** P. Henn. Fung. goyaz. p. 93. In foliis Caleae (Compositae) in Brasilia. 425.
- **Mutisiae** Lagerh. in Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 213. In foliis caulibusque Mutisiae sp. in Aequatoria.
- **horrida** Lagerh. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 214. In foliis Eupatorii in Aequatoria.
- **vernoniicola** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 50. In foliis Vernoniae sp. in Africa tropica.
- **macroecia** E. et E. Nov. spec. Ust. Ured. p. 59. In foliis Asteris pulchelli in America boreali.
- **Mölleriana** P. Henn. Hedw. 1895. p. 336. In foliis Baccharidis sp. in Brasilia. 430.
- **spectabilis** Otth Bern. Mittheil. 1865. p. 176. In pag. inf. foliorum Cirsii ochroleuci pr. Giessbach Helvetia. Comparanda cum speciebus cirsiicolis posterius descriptis.
- **longipes** Lagerh. Ured. herb. Fries. p. 64. In caule v. petiolo Ambrosiae sp. in America borealis (Schw. sub P. bullata).

- Puccinia lateritia** B. et C., Lagerh. Ured. herb. Fries. p. 63. In foliis Spermacoces (?) in Surinam.
- **Mougeotii** Lagerh. Ured. herb. Fries. p. 66 et 131. In foliis caulibusque Thesii alpini in Gallia (Mougeot).
- **Boehmeriae** P. Henn. Hedw. 1895. p. 336. In foliis Boehmeriae spec. in Brasilia. 43
- **biformis** Lagerh. Bol. Brot. VIII. 1890. In foliis Rumicis bucephalophori in Lusitania.
- **Quercus** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 68. In foliis Quercus in Helvetia.
- **Ficalhoana** Lagerh. Bol. Brot. VIII. 1890. In foliis Scillae campanulatae in Lusitania.
- **Pitcairniae** Lagerh. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 214. In foliis Pitcairniae in Aequatoria.
- **granulisporea** Ell. et Galloway. Nov. spec. Ust. Ured. p. 61. In caulibus foliisque Allii cernui in America boreali. 44
- **Habenariae** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 50. In foliis caulibusque Habenariae sp. in Africa tropica.
- **subcoronata** P. Henn. Fung. goyaz. p. 94. In foliis vivis Cyperi sp. in Brasilia.
- **canaliculata** (Schw.) Lagerh. Ured. herb. Fries. p. 51. In Cypero et in involucro Scirpi in Amer. bor.
- **nigrovelata** Ell. et Tracy Mississippi Fungi 1895. p. 86. In Cypero strigoso, Mississippi.
- **Cladii** Ell. et Trac. Mississippi Fung. 1895. p. 84. In Cladio effuso, Mississippi. 44
- **Vaginatae** Juel. On nögra heter. Ured. p. 56. In foliis Caricis vaginatae in Jemtlandia. Uredosporae 22 = 16, echinulatae, ferrugineae; teleutosporae 41—48 = 16—20, fuscae, pedicelli persistentes 40—50 μ long.
- **Schröteriana** Klebahn in Zeitschr. f. Parasitenk. 1895. p. 261. In foliis Caricis Goodenoughii, Oldenburg, intermixto statu aecidiosp. (Aecidium Serratulae Schröt.)
- **rupestris** Juel. On nögra heter. Ured. p. 56. In foliis culmisque Caricis rupestris in Jemtlandia. Uredosporae 25 = 19; teleutosporae 34—44 = 14—20, pedicellis 30 — 40 μ long. Aecidium Saussureae β rupestre Juel promiscue crescens est status aecidiosporus.
- **omnivora** E. et E. Nov. spec. Ust. Ured. (N. A. F. 3049) p. 59. In foliis Chrysopogonis nutantis in America boreali.
- **substerilis** E. et E. Nov. spec. Ust. Ured. (N. A. F. 3141) p. 58. In foliis Chrysopogonis sp. in America bor. 45
- **nemoralis** Juel. Mycol. Beitr. III. p. 506 cum iconibus. In foliis Molinae coeruleae in Suecia. Aecidiosporae Aecidii Melampyri K. et S.; teleutosporae Pucc. Molinae similes, sed plerumque breviores et longius stipitatae. Ut notum est ad P. Molinia spectat Aecidium Orchidearum Desm.
- **Andropogonis** Otth Bern. Mittheil. 1863. p. 86. In foliis Andropogonis Ischaemi, Steffisburg Helvetia. Verisimiliter congruit cum quadam specie posterius descripta.
- **solenodonta** Otth Bern. Mittheil. 1863. p. 86. In foliis Holci lanati, Steffisburg. Verisim. forma P. coronatae.
- **amphigena** Diet. Hedw. 1895. p. 291. In foliis Calamagrostidis canadensis, Illinois Amer. bor.
- **Piptatheri** Lagerh. Bol. Brot. 1890. vol. VIII. In Piptathero multifloro in Lusitania. 45
- **Arundinariae** Schw., Lagerh. Ured. herb. Fries. p. 48. In foliis Arundinariae macrospermae in Amer. bor.
- **oahuensis** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 435. In foliis graminum (Panici vel Holci) in ins. Sandwich.
- **Leontopodii** Voglino Bull. Soc. bot. ital. 1896. p. 37. In foliis Leontopodii alpini, Canton Ticino Helvetiae.

- Puccinia Coprosmatis** Morrison in Mc. Alp. Arrang. Austr. Fungi, p. 200. In foliis Coprosmatis Billardieri et Operculariae variae, Victoria, Australiae.
- **rimosa** Link, Wint. in Hedw. 1880. p. 28. In calamis Isolepidis nodosae, Victoria, Australiae. 460.
- Diorchidium goyazense** P. Henn. Fung. goyaz. p. 94 (Puccinia). In foliis Panici sp. in Brasilia.
- **flaccidum** (B. et Br.) Lagerh. Ured. herb. Fries. p. 80. In foliis Panici in Ceylon.
- Gymnoconia** Lagerh. Ured. herb. Fries. p. 84. (nov. gen.) St. aecidiosp. Aecidium nitens Schw.; st. teleutosp. Puccinia Peckinia Howe, Caeoma interstitiale Schlecht. — Generi Pucciniae affinis (nimis?).
- **interstitialis** (Schlecht.) Lagerh. l. c. In foliis Ruborum in America bor.
- Ravenelia opaca** (Seym. et Earle) Diet. Hedw. 1895. p. 291. In foliis petiolisque Gleditschiae Triacanthi, Illinois Amer. bor. 465.
- **arizonica** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 363. In foliis Prosopidis juliflorae, Arizona.
- **Stuhlmanni** P. Henn. Fungi camer. I. p. 82. Ad folia Cassiae Petersianae, Usambara, Africa.
- **Acaciae-Farnesianae** P. Henn. Hedw. 1895. p. 321, Rav. Mimosae P. Henn. Fungi goyaz. p. 95. In ramulis et petiolis Acaciae Farnesianae in Brasilia.
- **Uleana** P. Henn. Fungi goyaz. p. 96. In foliis Cassiae sp. in Brasilia.
- **goyazensis** P. Henn. Fungi goyaz. p. 96. In foliis Andirae Pisonis in Brasilia. 470.
- **Dieteliana** P. Henn. Fungi goyaz. p. 96. In foliis Calliandrae macrocephalae in Brasilia.
- **Munduleae** P. Henn. Fungi somal. p. 3. In foliis Munduleae suberosae, Somalia, Africa.
- Cronartium usneoides** P. Henn. Fungi goyaz. p. 95. In foliis Conyzae sp. in Brasilia.
- **Bresadoleanum** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 51. In foliis Erythroxyli sp.? in Africa tropica.
- **Gilgianum** P. Henn. Fungi camer. I. p. 83. Ad folia coriacea arboris ignotae, Benguella, Africa. 475.
- Masseella** Diet. Berichte deut. bot. Gesell. 1895, p. 332. (nov. gen.) A gen. Cronartio differt defectu Uredosporarum, teleutosporis gelatina obvolutis etc.
- **Capparidis** (Hobs.) Diet. l. c. tab. XXVI fig. 14, Cronartium Hobs., Syll. Fung. VII. p. 599. In foliis Capparidis, Bombay, India.
- Aecidium immersum** P. Henn. Hedw. 1895. p. 330. In ramulis Acaciae abyssinicae in Erythraea.
- **Glycines** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 52. In foliis Glycines javanicae in Africa tropica.
- **Crotalariae** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 52. In foliis Crotalariae grandibracteatae in Africa tropica. 480.
- **Sphaeralceae** Ell. et Ev. Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 364. In foliis Sphaeralceae angustifoliae, New Mexico.
- **Cerastii** Otth Bern. Mittheil. 1863. p. 89. In foliis Cerastii silvatici Bremgartenwald, Helvetia. Comparandum cum Aec. Cerastii Wint. posteriore.
- **Hyperici** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 52. In foliis Hyperici lanceolati in Africa tropica.
- **Vitis** Annie Lorrain Smith in Journ. of Bot. 1895. p. 362. In foliis Vitis in Africa orient.
- **Anonae** P. Henn. Fungi goyaz. p. 100. In foliis Anonae sp. in Brasilia. 485.
- **anonaceicola** P. Henn. Fungi goyaz. p. 101. In foliis vivis Anonaceae cujusdam in Brasilia.
- **Hyptidis** P. Henn. Hedw. 1895 p. 337. In foliis Hyptidis spec. in Brasilia.

- Aecidium Tournefortiae** P. Henn. Hedw. 1895 p. 338. In foliis Tournefortiae spec. in Brasilia.
- **maiapontense** P. Henn. Hedw. 1895. p. 321. In foliis Acanthaceae spec. in Brasilia.
- **byrsonimaticola** P. Henn. Hedw. 1895. p. 321. In foliis Byrsonimatis in Brasilia.
- **Byrsonimatis** P. Henn. Fungi goyaz. p. 101. In foliis caulibusque Byrsonimatis sp. in Brasilia.
- **Isnardiae** Lagerh. Ured. herb. Fries. p. 102. In foliis Isnardiae sp. Ohio Amer. bor.
- **Eriosematis** P. Henn. Fungi goyaz. p. 103. In foliis vivis Eriosematis sp. in Brasilia.
- **goyazense** P. Henn. Fungi goyaz. p. 101. In foliis caulibusque Loranthi in Brasilia.
- **Scorzoneræ** Lagerh. Ured. herb. Fries. p. 105. In foliis Scorzoneræ angustifoliae in Gallia (Castagne).
- **kilimandscharicum** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 53. In foliis Senecionis multicorymbosi in Africa tropica.
- **Agerati** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 53. In foliis caulibusque Agerati conyzoidis in Africa tropica.
- **Saussureae** Johans. Bot. Not. 1886 p. 168. a **silvestre** Juel. om nögra heter. Ured. p. 53 (maculis numerosis; cellulis peridialibus 27—34 μ lat.; sporis 14—18 μ diam.) — β **rupestre** (maculis parcissimis; cellulis perid. 20 μ lat.; sporis 15—20 μ diam.). In foliis Saussureae alpinae, α in regione abietina et betulina, β in regione betulina et alpina inf. in Jemtlandia.
- **Leonotidis** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 52. In foliis Leonotidis velutinae in Africa tropica.
- **Acanthi** Annie Lorrain Smith in Journ. of Bot 1895 p. 343. In foliis Acanthi spec. in Africa orient.
- **Salaciae** P. Henn. Fungi goyaz. p. 100. In foliis Salaciae sp. in Brasilia.
- **Pouchetiae** Sacc. Fl. mycol. Lusit. App. p. 61. In foliis vivis Pouchetiae parviflorae ad littora St. Thomé.
- **Xylopieae** P. Henn. Fungi goyaz. p. 100. In foliis Xylopieae sp. in Brasilia.
- **cylindricum** E. et E. Nov. spec. Ust. Ured. p. 61. In foliis Houstoniae angustifoliae in Amer. bor.
- **Cnidoscoli** P. Henn. Fungi goyaz. p. 102. In foliis vivis Cnidoscoli vitifolii in Brasilia.
- **jasminicola** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 53. In foliis Jasmini Meyeri-Johannis in Africa tropica.
- **Heteromorphae** Annie Lorrain Smith in Journ. of Bot. 1895. p. 342. In caulibus et petiolis Heteromorphae sp. in Africa orient.
- **Kraussianum** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 53. In foliis Smilacis Kraussianae in Africa tropica.
- Uredo cassiicola** P. Henn. Fungi goyaz. p. 98. In foliis Cassiae sp. in Brasilia.
- (Ravenelia) **maranguensis** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 51. In foliis Indigoferae arrectae in Africa tropica.
- — **mruariensis** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 51. In foliis Cassiae goratensis in Africa tropica.
- — **Longipedis** P. Henn. Fungi goyaz. p. 97. In foliis Calliandrae longipedis in Brasilia.
- **bauhiniicola** P. Henn. Fungi goyaz. p. 98. In ramulis Bauhiniae rubiginosae in Brasilia.
- **Dalbergiae** P. Henn. Fungi goyaz. p. 98. In foliis Dalbergiae in Brasilia.

- Uredo Lentis** Lagerh. Bull. Soc. Mycol. 1895. p. 215. In caulibus foliisque Lentis
esculentae in Aequatoria. 515.
- **Hyperici-Schimperi** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 51. In foliis Hyperici Schimperi
in Africa tropica.
- **Terminaliae** P. Henn. Hedw. 1895. p. 321, U. Byrsonimatis P. Henn. Fungi
goyaz. p. 98. In foliis Terminaliae argenteae in Brasilia.
- **Eugeniaram** P. Henn. Hedw. 1895. p. 337. In foliis Eugeniaram in Brasilia.
- **Pithecolobii** P. Henn. Fungi goyaz. p. 98. In ramulis Pithecolobii sp. in Brasilia.
- **uberabensis** P. Henn. Hedw. 1895. p. 321. In foliis Byrsonimatis sp. in Brasilia. 520.
- **capituliformis** P. Henn. Fungi goyaz. p. 97. In foliis Alchorneae sp. in Brasilia.
- **Forsteroniae** P. Henn. Fungi goyaz. p. 99. In foliis ramulisque Forsteroniae
sp. in Brasilia.
- **Licaniae** P. Henn. Fungi goyaz. p. 99. In foliis Licaniae in Brasilia.
- **Cupheae** P. Henn. Fungi goyaz. p. 99. In foliis Cupheae sp. in Brasilia.
- **Hyptidis** P. Henn. Fungi goyaz. p. 100. In foliis Hyptidis scabrae in Brasilia. 525.
- **eupatoriicola** P. Henn. Hedw. 1895. p. 337. In foliis Eupatorii sp. in Brasilia.
- **Crotonis** P. Henn. Fungi goyaz. p. 99. In foliis Crotonis sp. in Brasilia.
- **velata** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 435. In foliis Euphorbiae cordatae
in insula Sandwich.
- **Schoenocauli** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 438. In Schoenocaulo gracili,
Florida.
- **psychotriicola** P. Henn. Hedw. 1895. p. 321. In foliis Psychotriae spec. in 530.
Brasilia.
- **Leonotidis** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 52. In foliis Leonotidis velutinae, cum
Aecidio, in Africa tropica.
- **cancerina** P. Henn. Hedw. 1895. p. 330. In caulibus Leonotidis velutinae in
Erythraea, Africa.
- **Bomareae** Lagerh. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 215. In foliis Bomareae in Aequatoria.
- **Cherimoliae** Lagerh. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 215. In foliis Anonae Cherimoliae
in Aequatoria.
- **Eucharidis** Lagerh. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 215. In foliis Eucharidis candidae 535.
in Aequatoria.
- **Holstii** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 52. In foliis Psychotriae sp. in Africa
tropica.
- **Psychotriae-Volkensii** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 52. In foliis Psychotriae Volkensii
in Africa tropica.
- **Achyranthis** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 51. In foliis Achyranthis asperae in
Africa tropica.
- **Periplocae** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 52. In foliis Periplocae linearis in Africa
tropica.
- **tangaensis** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 51. In foliis Euphorbiae sp. frutescentis 540.
in Africa tropica.
- (Melampsora) **Euphorbiae-Engleri** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 51. In foliis Euphorbiae
Engleri in Africa tropica.
- (Caeoma) **aberrans** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 210. In cortice vivo
Alni, Newfoundland.
- **cypericola** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 52. In foliis Cyperi sp. in Africa tropica.
- **abscondita** Fautr. Rev. mycol. 1895. p. 171. In foliis convolutis Festucae
heterophyllae, Côte d'Or, Gallia.
- **Andropogonis-lepidi** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 52. In foliis Andropogonis lepidi 545.
in Africa tropica.
- **Gymnogrammes** P. Henn. Hedw. 1895. p. 337. In foliis Gymnogrammes sp. in
Brasilia.

Ustilaginaceae Tul.

Sacc. Syll. VII. p. 451, IX. p. 282, XI. p. 230.

- Ustilago Arenariae** Ell. et Ev. Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 362. In inflorescentia Arenariae congestae, Colorado.
- **seminum** Juel Mycol. Beitr. II. p. 491, Bref. Unters. XII. p. 119. In seminibus Arabidis petraeae in Scandinavia. — Massa spor. umbrina; sporae 13 μ diam. vel 19 = 9, crassiuscule papillosae pallidae.
- **Adoxae** Bref. Unters. XII. p. 119. t. VII. In rhizomate Adoxae Moschatellinae, Münster, Germania.
- **Vrieseana** Vuillemin Comptes rendus 1894. p. 933, Zeitschr. für Pflanzenkr. 1895. p. 113. In truncis, ubi tumores gignit, Eucalyptorum in horto botanico Amsterdam.
- **Lagerheimii** Bref. Unters. XII. p. 136, t. VIII. In caulibus et petiolis Rumicis sp. in Aequatoria (Lagerheim).
- **Mölleri** Bref. Unters. XII. p. 132. In fructibus Polygoni hispidi in Brasilia (Möller).
- **domestica** Bref. Unters. XII. p. 135, t. VIII. In axi Rumicis domestici in Norvegia.
- **Koordersiana** Bref. Unters. XII. p. 132. t. VIII. fig. 5—6 (U. Polygoni barbati). In fructibus Polygoni barbati, Java.
- **Welwitschiae** Bres. in Sacc. Fl. mycol. Lusit. App. 61. In squamis conorum Welwitschiae mirabilis, Mossamedes Afr.
- **subolivacea** P. Henn. Fungi Somal. p. 1. In ovariis Caricis ramosae, Somalia, Africa.
- **Schlechteri** P. Henn. Hedw. 1895. p. 325. In paniculis Sporoboli sp., Transvaal.
- **Dactyloctaeonii** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 48. In inflorescentia Dactyloctaeonii aegyptiaci, Sansibar, Africa.
- **Aristidae-cyananthae** Bref. Unters. XII. p. 102, t. VI. In fructibus Aristidae cyananthae in India or. (Cunningham).
- **Panici-frumentacei** Bref. Unters. XII. p. 102, t. VI. In ovariis Panici frumentacei in India or. (Barclay).
- **Coicis** Bref. Unters. XII. p. 110, t. VI. In fructibus Coicis Lacrimae in India or. (Barclay).
- **Panici-leucophaei** Bref. Unters. XII. p. 114. t. VI. In inflorescentia Panici leucophaei, Brasilia (Ule).
- **tumefaciens** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 48. In inflorescentia Andropogonis rufi in Africa tropica.
- **heterospora** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 48. In floribus Panici maximi in Africa tropica.
- **pustulata** Tracy et Earle Miss. Fungi, 1895. p. 92. In ovariis Panici proliferi, Mississippi.
- **ugandensis** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 48. In spicis Panici in Africa tropica.
- **ornata** Tracy et Earle Mississippi Fungi, 1895. p. 92. In ovariis Leptochloae ornatae. Mississippi.
- **monilifera** Ell. et Ev. Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 362. In ovariis Heteropogonis contorti, Arizona.
- **Mulfordiana** Ell. et Ev. Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 362. In paniculis Festucae, Idaho.
- **Washingtoniana** E. et E. New spec. Ust. Ured. p. 57. In foliis Graminearum quarundam in America bor.
- **Sacchari-ciliaris** Bref. Unters. XII. p. 109. t. VI. In inflorescentia Sacchari ciliaris in India orient. (Cunningham).

- Ustilago Andropogonis-annulati** Bref. Unters. XII. p. 109. t. VI. In inflorescentia Andropogonis annulati in India orient. (Cunningham).
- **Boutelouae-humilis** Bref. Unters. XII. p. 116. t. VII. In inflorescentia Boutelouae humilis in Aequatoria (Lagerheim).
- **Cynodontis** Henn. F. Afr. I. p. 369 (ut var.), Bref. Unters. XII. p. 105. t. VI. In inflorescentia Cynodontis Dactyli in Abyssinia et India or.
- **Paspali-dilatati** P. Henn. ap. Bref. Unters. XII. p. 122. t. VII. In inflorescentia Paspali dilatati in Brasilia (Möller). 575.
- **Arundinellae** Bref. Unters. XII. p. 108. t. VI. In inflorescentia Arundinellae sp. in India orient. (Cunningham).
- **Andropogonis-tuberculati** Bref. Unters. XII. p. 108. t. VI. In inflorescentia Andropogonis tuberculati in India or. (Barclay).
- **Ulei** P. Henn. Fung. goyaz. p. 88. In foliis Chloridis sp. in Brasilia.
- Neovossia Barclayana** Bref. Unters. XII. p. 170. t. X. In fructibus Penniseti triflori in India or. (Barclay).
- Anthracoidea** Bref. Unters. XII. p. 142 (nov. gen.) Affinis Ustilagini sed germinatio aliena. 580.
- **subinclusa** Bref. l. c. t. IX. fig. 1—3. In fructibus Caricum variarum ex g. C. ripariae, C. vasicariae, C. ampullaceae in Europa.
- **Caricis** (Pers.) Bref. l. c. t. IX. fig. 4—5. Ustilago Pers. In fructibus Caricum variarum in Europa, India, Brasilia.
- Cintractia caricicola** P. Henn. Hedw. 1895. p. 325. In bracteis Caricis spatheae, Transvaal.
- **Krugiana** P. Magn. — var. **usambarensis** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 48. In Rhynchospora aurea in Africa tropica.
- Tilletia zonata** Bref. Unters. XII. p. 161. t. X. In floribus Sporoboli ligularis in Aequatoria (Lagerheim). 585.
- **Sesleriae** Juel Mycol. Beitr. II. p. 494. In foliis Sesleriae coeruleae, ubi strias longas nigras efficit, in Gotlandia. Sporae 25—28 μ diam., atro-brunneae, tenuiter anguste reticulatae.
- ? **irregularis** Pазschke Hedw. 1895. p. (101). In foliis vivis Andropogonis sp. in Brasilia.
- Melanotaenium cingens** Bref. Unters. XII. p. 173. t. X. In surculis Linariae genistifoliae in Austria.
- Entyloma Oleandrae** P. Henn. Hedw. 1895. p. 326. In foliis Oleandrae articulatae, Natal.
- **arnicale** E. et E. Nov. spec. Ust. Ured. p. 57. In foliis Arnicae cordifoliae, Idaho America bor. 590.
- **Bidentis** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 49. In foliis Bidentis pilosi in Africa tropica.
- **cissigena** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 49. In foliis Cissi in Africa tropica.
- **Corydalis-luteae** Voglino in Bull. Soc. bot. ital. 1896. p. 36. In foliis et caulibus vicis Corydalis luteae, Canton Ticino, Helvetia.
- Sirentyloma** P. Henn. Hedw. 1895. p. 319. — Mycelium intercellulare; sporae catenulatae, dein secedentes, fuscae, episporio crasso, levi.
- **Salaciae** P. Henn. l. c. In foliis Salaciae sp. Goyaz Brasiliae. 595.
- Tolyposporium Penicillariae** Bref. Unters. XII. p. 154. t. IX. In inflorescentia Penicillariae spicatae in India or. (Barclay).
- **Cenchri** Bref. Unters. XII. p. 156. t. IX. In inflorescentia Cenchri echinati in Brasilia (Möller).
- **Volkensii** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 49. In ovariis Sorghorum cultorum in Africa tropica.

- Tolyposporium Chloridis** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 49. In fructibus Chloridis abyssinicae in Africa tropica.
- **Anthistiriae** Cobb ap. Mc. Alpine Arrang. Austral. Fungi p. 202. In inflorescentia Anthistiriae ciliatae, N. South Wales, Australia.
- Doassansia intermedia** Morot in Journ. de bot. 1895. p. 471. In foliis Alimatis ranunculoidis in Gallia.
- **affinis** Ell. et Dearn. Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 364. In Sagittaria variabili, Canada.
- Sorosporium Holstii** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 49. In inflorescentia Themedae Forskolei in Africa tropica.
- **maranguensis** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 49. In inflorescentia Andropogonis lepidi in Africa tropica.
- **cuneatum** Schofield in Webb. App. Cat. Fl. Nebr. 1892. Idem est ac posterius S. Solidaginis Ell. et Ev. — Syll. XI. p. 237 — editum anno 1893. Cfr. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 363.
- Ustilaginoidea** Bref. Unters. XII. p. 194 (nov. gen.) E promycelio oriuntur sporidiola hyalina et conidia (tilletiaeformia) pleurogena sessilia colorata. Stirps vix ustilaginea.
- **Oryzae** (Pat.) Bref. l. c. p. 194. t. XI. fig. 22—33. Tilletia Oryzae Pat. In fructibus Oryzae in India or. et Japonia.
- **Setariae** Bref. l. c. p. 202. In inflorescentia Setariae Crucis-Ardeae in Brasilia.

Phycomyceteae De Bary.

Sacc. Syll. VII p. 181, IX p. 335, XI p. 239.

Fam. 1. Mucoraceae De Bary.

- Phycomyces Pirottianus** Morini in Malp. 1896. p. 89. tab. III. fig. 8—12. In stercore equino, Messina Siciliae.
- Dispira americana** Thaxt. Bot. Gaz. 1895. p. 513. tab. XXXV. In stercore murino, parasitica in Mucore. Ohio Amer. bor. Zygosporae describuntur, hinc mucoracea species.
- Thamnidium Arbuscula** (Otth) Sacc. Melidium Otth Bern. Mittheil. 1865. p. 172. In crustis lichenum ad ligna faginea coacervata in Helvetia. Hyphae stipitiformes, continuae, elatae, 0,5 mm alt., superne ramosae, rami alterni patentis, repetito dichotomi, ramulis omnibus pariter in angulum circ. grad. 120 divergentibus, dichotomiis regulari modo successive paullo minus inter se distantibus; ramuli extrem. breves sporangia acrogena gerentes, globosa, hyalina, sporis quaternis, ellipsoideis, vix coloratis foeta.

Fam. 2. Peronosporaceae De Bary.

- Peronosporae Corollae** Tranzschel Hedw. 1895. p. 214. In corollis Campanulae persicifoliae pr. Nowgorod Rossiae.
- **Alchemillae** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 65. In pag. inf. foliorum Alchemillae vulgaris pr. Bern Helvetia. Hyphae quinques dichotomae. Conidia fuscidula 13 μ diam. v. ellipsoidea ad 19 μ longa. Oosporae ignotae.
- **cannabina** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 63. In pag. inf. foliorum Cannabis sativae pr. Steffisburg Helvetia. Caspituli cinereo-violascentes. Hyphae inaequaliter bis ter ramosae, ramulis divaricatis. Conidia ellipsoidea, griseola. Oosporae ignotae.

- Peronospora Epilobii** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 63. In pag. infer. foliorum Epilobii parviflori pr. Bern Helvetiae. Hyphae sat longae, sursum ramosae, ramis alternis repetito-ramulosis apiceque 2—3 furcatis. Conidia globoso-ellipsoidea 13—15 μ diam. v. usque 21 μ long. Oosporae ignotae. 615.
- **Podagrariae** Otth in Trog. Bern. Mittheil. 1857. p. 45. In pag. inf. foliorum Aegopodii Podagrariae, Bern Helvetia. Videtur Plasmopara nivea.
- **Whippleae** Ell. et Ev. Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 364. In foliis Whippleae modestae, California.

Fam. 3. **Saprolegniaceae** De Bary.

- Monoblepharis insignis** Thaxt. Bot. Gaz. 1895. p. 438. tab. XXIX. fig. 1—7. Ad ramenta submersa in fossis et stagnis in America bor.
- **fasciculata** Thaxt. Bot. Gaz. 1895. p. 439. tab. XXIX. fig. 8—12. Ad ramenta submersa in fossis et stagnis cum praecedente.
- Gonapodya** A. Fisch. Phycom. p. 327 et 382 cum icon. A gen. Monoblepharide differt praecipue mycelii hyphis aequaliter constricto-moniliformibus. 620.
- **siliquaeformis** (Reinsch) Thaxt. Bot. Gaz. 1895. p. 480. tab. XXXI. fig. 6—10. Gonapodya prolifera A. Fisch., Saprolegnia siliquaeformis Reinsch. In fructibus putridis aqua immersis in Europa et America.
- **polymorpha** Thaxt. Bot. Gaz. 1895. p. 481. tab. XXXI. fig. 11—16. In ramulis aqua submersis in Amer. bor.
- Myrioblepharis** Thaxt. Bot. Gaz. 1895. p. 482 (nov. gen.). Pythio subaffinis sed zoosporae multiciliatae, magnae, e contentu sporangiorum divisione oriundae etc.
- **paradoxa** Thaxt. l. c. tab. XXX. fig. 1—5. In ramentis aqua submersis in America bor.

Fam. 4. **Chytridiaceae** De Bary et Wor.

- Synchytrium Shuteriae** P. Henn. Pilz. Ostaf. p. 30. In foliis Shuteriae africanae in Africa trop. 625.
- **Johanssonii** Juel Bidrag Skand. Synch. p. 246. In foliis Veroniceae scutellatae in Jemtlandia. Sporae quiescentes 48—55 μ diam, episporio fusco.
- **Phegopteridis** Juel Bidrag Skand. Synch. p. 246. In foliis Phegopteridis poly-podioidis in Jemtlandia. Sporae 130—150 = 90, episporio vix fuscescente.
- **rugulosum** Diet. Hedw. 1895. p. 292. In foliis caulibusque Onagraceae cujusdam, California.
- Astreptonema** Hauptfleisch in Ber. d. Deutsch. Bot. Gesell. 1895. p. 83. c. tab. Thallus non racemosus. Oosporae in quoque oogonio singulae pluri-nucleatae, oblongae. Oogonia terminalia, superimposita seu catenulata.
- **longisporum** Hauptfl. l. c. In tegumento Gammari Locustae in Germania. 630.
- Rhizophidium messanense** Morini in Malp. 1896. p. 72, tab. III. fig. 1—4. In filamentis cujusdam Cladophorae, Messina, Siciliae.

Pyrenomyceteae Fr. em.

Sacc. Syll. Fungi I p. 1, IX p. 364, XI p. 252.

Fam. 1. **Perisporiaceae** Fr.

- Sphaerotheca tomentosa** Otth Bern. Mittheil. 1865. p. 168. In pag. inf. foliorum et caulibus Euphorbiae dulcis in Helvetia. Subiculum tomentosum, albidum. Perithecia subimmersa, appendiculis rufis a subiculi hyphis vix distinctis. Ascus unicus sporidiis octonis foetus.

- Monascus purpureus** Went in Ann. Sc. nat. Bot. 1895. Sept. tab. I—II. In caryopsidibus Oryzae coctis, quas fungillus rubro-tingit et ex quibus contritis substantia tinctoria purpurea oritur, quam Sinenses Ang-Quac dicunt, lateque fungilli cultura obtinent. — Genus, ut videtur, inter Eurotaceas et Theleboleas fere medium.
- Eurotium semiimmersum** El. March. Champ. copr. VII. p. 128. tab. II. fig. 3—3a. In fimo suino putrido in Belgio.
- Asterula? goyazensis** P. Henn. Fungi goyaz. p. 104. In foliis coriaceis fruticis ignoti in Brasilia.
- Asterina calotheca** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 221. Ad folia arborum sp. in Aequatoria.
- **globifera** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 435. In foliis Grevilleae in ins. Sandwich.
- **Vochysiae** P. Henn. Fungi goyaz. p. 103. In foliis Vochysiae sp. in Brasilia.
- **Couepiae** P. Henn. Fungi goyaz. p. 104. In foliis Couepiae sp. in Brasilia.
- **Caricarum** Rehm Hedw. 1895. p. (161). Ad folia viva Caricae, Millegalli, Aequatoria.
- Asteridium Illicii** Tracy et Earle Miss. Fungi, 1895. p. 100. In foliis Illicii floridani, Mississippi.
- **dothideoides** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 436. In foliis Andromedae ferrugineae, Florida.
- Asteronia Sweetiae** P. Henn. Fungi goyaz. p. 104. In foliis Sweetiae sp. in Brasilia.
- Dimerosporium Magnoliae** Tracy et Earle Mississippi Fungi, 1895. p. 99. In foliis Magnoliae glaucae, Mississippi.
- **Englerianum** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 31. In ramis, quos deformat, Ericinellae Mannii in Africa tropica.
- **Forsteroniae** P. Henn. Fungi goyaz. p. 105. In foliis vivis Forsteroniae sp. in Brasilia.
- **Salaciae** P. Henn. Fungi goyaz. p. 105. In foliis vivis Salaciae sp. in Brasilia.
- **Elliotii** Annie Lorrain Smith in Journ. of Bot. 1895. p. 343. In foliis Ericae arboreae in Africa orient.
- **Bosciae** P. Henn. Fungi somal. p. 4. In foliis Bosciae somalensis, Somalia, Africa.
- Parodiella dothideoides** Pat Bull. Soc. mycol. 1895. p. 221. In foliis Iresines in Aequatoria.
- **consimilis** P. Henn. Fungi goyaz. p. 106. In foliis coriaceis Myrtaceae cujusdam in Brasilia.
- Argynna** Morg. New N. Amer. Fungi, 1895. p. 41. (nov. gen.). Perithecia carbonacea, subglobosa, demum reticulatim dehiscentia et hinc subpolyedra. Asci (verisim. cito difflui). Sporidia fuliginea, 1-septata, subtrapeziiformia, papilionem simulantia.
- **polyedron** (Schw.) Morg. l. c. tab. II. fig. 14, Physarum polyedron Schw. N. A. F. n. 2300. In ligno carioso Caryae, Ohio, Amer. bor.
- Meliola acanthopoda** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 222. In foliis arboris ignotae in Aequatoria.
- **sandicensis** E. et Ev. Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 434. In foliis Rubiaceae cujusdam, Sandwich island.
- **Didymopanacis** P. Henn. Fung. goyaz. p. 106. In foliis Didymopanacis sp., Minas Geraes Brasilia (Glaziou). — Perithecia 160—200 μ diam, setis subulatis 200—260 = 9—11. Asci 42—56 = 20—26, bispori; sporidia constricto — 4-septata, 40—53 = 14—18, fusco-brunnea. Mycelium non setigerum.

Meliolopsis usambarensis Rehm in P. Henn. Pilze Ostaf. p. 31. In ramulis emortuis in Africa tropica.

Ceratocarpia Roll. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 1 (nov. gen.). Perithecia superficialia, globosa, astoma, fusca, byssiseda. Asci octospori, aparaphysati, ovati. Sporidia muriformia, colorata, utrinque appendiculata.

— **Cactorum** Roll. l. c. tab. I fig. 3. In spinis Cacti Opuntiae emortui, Golfe Juan Galliae.

Capnodium melioloides Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 222. In foliis Urticaceae cujusdam in Aequatoria. 660.

— **crassum** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 223. In foliis Melastomaceae cujusdam in Aequatoria.

— **Lygodesmiae** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philadelph. 1895. p. 414. Ad caules vivos Lygodesmiae junceae, Colorado.

Fam. 2. **Sphaeriaceae** Fr.

Sect. 1 **Allantosporae.**

Calosphaeria occulta Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 96. In truncis Abietis excelsae in Helvetia.

Valsa (Euvalsa) **acericola** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 98. In ramis Aceris Pseudoplatani in Helvetia. — Sporidia octona 16—26 = 3—4, flavida.

— — **Platanoidis** Otth (non Pers.) Bern. Mittheil. 1868. p. 97. In ramis Aceris Platanoidis in Helvetia. — Sporidia 16—22 = 4—6, octona, hyalina. 665.

— — **Melanodiscus** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 97. In ramis Alni incanae in Helvetia. — Sporidia 8—11 = 4—5, hyalina.

— **leucopsis** Ell. et Ev. Proc. Acad. Phil. 1895. p. 425. In cortice Fraxini viridis? Nebraska.

— **brevis** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 210. In cortice Abietis balsameae, Labrador.

Eutypella herbicola Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 426. In caule Asteris cordifoliae, Ohio.

— **Rosae** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 97 (Valsa). In ramis emortuis Rosae caninae in Helvetia. — Sporidia 10 = 2, hyalina. 670.

— **alpina** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 425. In truncis emortuis Alni incanae, Colorado.

Cryptosphaeria juglandina Ellis et Holw. Bull. Hist. nat. Jowa 1895. p. 41. In ramis emortuis Juglandis cinereae, Decorah Jowa Amer. bor. Stroma effusum, corticola, perithecia 0,5—0,7, ostioli obtusis; asci 110 μ long., 60 = 10 p. sp.; sporidia octona, allantoidea, 15—20 = 3,5—4,5 flavo-brunnea.

Cryptoralsa Coryli Voglino Bull. Soc. bot. Ital. 1896. p. 40. In ramis corticatis Coryli Avellanae, Canton Ticino, Helvetia.

Diatrypella obscurata (Schw.) Ellis Pyren. Schwein. p. 8, Sphaeria Schw. (in herb.). In ramis arboris cujusdam in Amer. bor. — Sporidia 5—6 = 1,2, flavida.

— **Fraxini** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 426. In ramis emortuis Fraxini viridis, Kansas. 675.

Sect. 2. **Phaeosporae.**

Anthostoma simplex (Otth) Sacc., Quaternaria simplex (Otth) Nke. in Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 95. In ramis emortuis Tiliae in Helvetia. — Sporidia 26—30 = 14, demum nigro-fusca.

— **Ailanthi** (Otth) Nke. in Otth Bern. Mittheil. 1870 p. 101. (Phaeosperma). In ramis corticatis Ailanthi in Helvetia. Sporidia 12—14 = 4, fumosa, ellipsoidea.

- Ceratostoma albo-maculans** E. et Ev. Proc. Acad. Phil. 1895. p. 418. In ligno putri, Ohio.
- **melaspermum** E. et Ev. Proc. Acad. Philad. p. 417. In ligno putri, Ohio.
- Rosellinia muriculata** E. et Ev. Proc. Acad. Phil. 1895. p. 416. In cortice interiore Populi moniliferae, Kansas. 680
- **geasteroides** E. et Ev. Proc. Acad. Phil. 1895. p. 415. In culmis dejectis Arundinariae, Louisiana.
- **poliosa** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 439. In ligno putri, Mexico.
- **Chusqueae** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 224. In truncis emortuis Chusqueae in Aequatoria.
- **rhodomela** (Schw.) Ellis Pyren. Schwein. p. 3. In truncis in Amer. bor. Sporidia ellipsoidea, 8—12 = 5—7, opaca. Perithecia tomento subroseo tecta.
- **imposita** (Schw.) Ellis Pyren. Schwein. p. 4. In ramulis dejectis in Amer. bor. — Sporidia 18—24 = 6—8, brunnea. 685
- **elaeicola** P. Henn. Fungi camer. I. p. 77. In foliorum vaginis putridis Elaeis guineensis, Kamerun.
- Sordaria clavata** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 226. In detritis putridis in Aequatoria.
- **gregaria** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 49. In ligno putri pr. Bern, Helvetia.
- **pruinicola** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 49. In cortice Fagi pr. Bern, Helvetia.
- **elephantina** P. Henn. Fungi camer. I. p. 77. In fimo elephantino, Kamerun. 690
- Anthostomella Lambottiana** Fautr. Rev. myc. 1895. p. 167. In trunco decorticato Persicae vulgaris, Côte-d'Or Galliae.
- **aziaca** Sacc. et Flag. (mox edenda). In caule emortuo Hellebori foetidi, Azé, Gallia.
- **albocincta** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 424. In culmis emortuis Arundinariae, Louisiana.
- Xylaria nutans** P. Henn. Fungi camer. I. p. 79. In truncis emortuis, Kamerun.
- **Telfairii** (Berk.) Sacc. Syll. I. p. 320. — var. **camerunensis** P. Henn. F. camer. I. p. 79. In truncis putridis, Kamerun. 695
- **verruculosa** P. Henn. Fungi camer. I. p. 78. In truncis, Kamerun.
- **bidentata** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 87. Ad ligna putrescentia, Congo.
- Hypoxylon ferrugineum** Otth. Bern. Mittheil. 1868. p. 41. In ramis emortuis Tiliae, Bern Helvetiae. — Pulvinatum, ferrugineum, grumosum, intus obscurius. Perithecia prominula, ostiolis minutissime papillatis. Asci cylindrici, 8-spori, sporidia 13 = 7, nigricantia.
- **Eriodendri** P. Henn. Fungi camer. I. p. 78. In ramis emortuis Eriodendri anfractuosi, Kamerun.
- **californicum** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 426. In ligno Adenostylis fasciculati, California. 700
- Kretzschmaria sessilis** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 223. In trunco putri in Aequatoria.
- Pyrenomyxa** Morg. New N. Am. Fungi, 1895. p. 42. (nov. gen.) Stromata pulvinata, carbonacea, superne cellulas stipatas, cylindraceas monostichas tenui-membranaceas, late inaequaliter apertas ferentia. Asci (jam resorpti?) Sporidia allantoidea-navicularia, continua, brunnea.
- **invocans** Morg. l. c. tab. II fig. 15. In ligno indurato Caryae, Ohio Amer. bor. An forma abnormis?

Sect. 3. **Hyalosporae.**

- Laestadia illicicola** Tracy et Earle Miss. Fungi, 1895. p. 101. In foliis Illicii floridani, Mississippi.
- **Calycotomes** Roll. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 3. tab. II. fig. 3. In ramulis siccis Calycotomes spinosae, Golfe Juan Galliae. 705.
- **Cephalariae** (Auersw.) Sacc. — var. **Alternantherae** Sacc. Fl. mycol. Lusit. App. p. 61. In foliis Alternantherae sessiliis, St. Thomé.
- Physalospora Molluginis** (Otth) Sacc. Stigmatea Molluginis Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 57. In foliis caulibusque Galii Molluginis in Helvetia. — Sporidia 10 = 2,5, hyalina.
- **Corni** E. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 421. In ramis emortuis Corni, Colorado.
- **latitans** Sacc. Fl. mycol. Lusit. p. 60. In foliis emortuis Eucalypti colosseae, Coimbra Lusitaniae.
- Trichosphaeria Sacchari** Masee Syll. XI. p. 294. Sec. Masee stat. conid. est Melanconii species, quae sec. Prill. et Delacroix est Coniothyrium melasporum (Berk.) Sacc. Cfr. Bull. Soc. myc. 1895. p. 80. tab. X.; sed reapse perithecium abesse videtur, hinc species aptius Mel. melasporum esset dicenda. 710.
- Wallrothiella conferta** Sacc. et Flag. (mox edenda). In ligno emortuo Tamaricis anglicae, Azé, Gallia.

Sect. 4. **Hyalodidymae.**

- Sphaerella Menthae** Lamb. et Fautr. Rev. mycol. 1895. p. 170. In caulibus siccis Menthae silvestris, Côte-d'Or, Gallia.
- **Hystrix** Fautr. Rev. mycol. 1895. p. 170. In foliis Asprellae Hystricis cultae, Côte-d'Or, Gallia.
- **Bonae-noctis** Sacc. Fl. mycol. Lusit. App. p. 61. In foliis subvivis Ipomaeae Bonae-noctis, St. Thomé.
- **Cruciatae** Lamb. et Fautr. Rev. mycol. 1895. p. 170. In caulibus siccis Galii Cruciatae, Côte-d'Or, Gallia. 715.
- **ambigua** Fautr. et Lamb. Rev. mycol. 1895. p. 170. In caulibus siccis Cichorii Intybi, Côte-d'Or, Gallia.
- **Nicotianae** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 420. In cortice vivo Nicotianae, California.
- **vagans** E. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 421. In caule emortuo Valerianae silvaticae et Castillejae miniatae, Colorado.
- **syringaecola** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 110. In foliis vivis Syringae vulgaris in Helvetia.
- **mazzantioides** Sacc. (mox edenda). In sarmentis semimortuis Vitis viniferae, Rigny, Gallia. 720.
- Didymella ailanthina** Togn. Seconda contr. Micol. tosc. p. 5. In cortice Ailanthi glandulosae in Etruria — Perithecia 225 μ diam., ostiolo obtuso. Asci 80—90 = 11; sporidia 16—18 = 7—9, constricto-1-septata, bi-quadrigitata, hyalina.
- **Ricini** E. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 421. In petiolis emortuis Ricini communis, Louisiana.
- Melanopsamma borealis** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 416. In cortice interiore relaxato Abietis, Newfoundland.
- Venturia cincinnata** (Schw.) Fr. Summa p. 405, Ellis Not. pyren. Schwein. p. 1., Sphaeria Schw. In foliis Vaccinii sp. in America bor.

- Venturia nervincola** Rehm Hedw. 1895. p. (162). In nervis foliorum *Melastomatis* sp., S. Jorge Aequatoriae. 725.
- Gibbera camerunensis** P. Henn. Fungi camer. I. p. 77. In lignis putridis, Kamerun.
- Diaporthe** (Chorostate) **pyncostoma** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 99. In ramis corticatis *Berberidis vulgaris* in Helvetia. — Sporidia 16 = 6, subconstricto-1-septata, 4-guttata, hyalina.
- — **Padi** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 99. In ramis corticatis *Pruni Padi* in Helvetia. — Sporidia constricto 1-septata, 14—16 = 5, hyalina, 2—4-guttata.
- — **flavo-virens** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 47. In ramis siccis *Coryli*, Bern, Helvetia.
- — **hyperopta** Nits. in Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 47. In ramis siccis *Carpini* pr. Bern, Helvetia. 730.
- (Euporthe) **cornicola** Ellis et Holw. Bull. Hist. nat. Jowa 1895. p. 43. In ramis majusculis emortuis *Corni paniculatae*, Decorah Jowa. Perithecia 0,5—0,7 mm diam. corticola, ostioli breviter cylindraceis vix emergentibus; asci 40—45 = 8, p. s.; sporidia octona 4-nucleata, hyalina, constricto-1-septata, 10—12 = 3,5—4,5.
- (Tetrastaga) **Otthii** Nits. in Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 45. In ramis emortuis *Ulmi*, Bern, Helvetia.
- — **Flageoletiana** Sacc. (mox edenda). In ramis corticatis *Calycanthi floridi* culti, Rigny, Gallia (Flageolet).
- — **Mühlenbeckiae** F. Tassi (mox edend.). In caulibus siccis *Mühlenbeckiae complexae* cultae in Italia.
- Melanconis** ? **betulina** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 43. In ramis corticatis *Betulae pubescentis* in Helvetia. — Sporidia oblonga, obtusa, constricto-1-septata, fumosa, 15—16 = 6. Conidia non observata »An *Melanconiella*?«.
- Endothia Nitschkei** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 48. In ramis emortuis *Tiliae grandifoliae* pr. Bern, Helvetia. 735.

Sect. 5. *Phaeodidymae.*

- Didymosphaeria Celtidis** E. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 421. In trunco emortuo *Celtidis occidentalis*, Kansas.
- **Cerasorum** (Fr.) Sacc. ***Did. padina** Sacc. (mox edend.). In ramis corticatis *Pruni Padi* pr. Rigny, Gallia.
- **sphaerophora** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 439. In *Agave*, Mexico.
- **Bambusae** Roll. Bull. Soc. myc. 1896. p. 4 tab. I. fig. 9. In culmis *Bambusae*, Golfe Juan Galliae. 740.
- Amphisphaeria Papilla** (Schw.) Ellis Not. Pyr. Schw. p. 4. Ad ligna putrida in Amer. bor.
- **rhodella** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 225. In cortice vetusto in Aequatoria.
- **mobilis** (Schw.) Ellis Pyren. Schwein. p. 7. Ad ligna putrida in Amer. bor. — Sporidia 18—22 = 6—7, brunnea.
- **pilosella** E. et Ev. Proc. Acad. Phil. 1895. p. 418. In ligno dejecto arborum, Ohio.
- **confertissima** E. et Ev. Proc. Acad. Phil. 1895. p. 418. In ligno aeri diu exposito, Ohio. 745.
- Gaillardella** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 226 (nov. gen.) Perithecia superficialia, cupuliformia, membranacea, crasse cellulosa, rugosa, glabra, ostiolata. Asci octospori; sporidia didyma, brunnea. Ad *Hypocreaceas* et *Perisporiaceas* quoque vergit, teste auctore.
- **pezizoides** Pat. l. c. In fragmentis ligneis putridis dejectis in Aequatoria.

Melanconiella appendiculata (Otth) Sacc. Diaporthe appendiculata Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 100. In ramis corticatis Aceris Platanoides in Helvetia. — Sporidia majuscula, umbrina, constricto - 1 - septata, umbrina, 38 = 16, utrinque obtuse appendiculata. Mel. acrocysti (Peck) certe peraffinis.

Valsaria pustulans Rehm Hedw. 1895. p. (165). In truncis Aceris campestris pr. Zürich Helvetiae.

Sect. 6. **Phaeophragmiae.**

- Leptosphaeria Menthae** Fautr. et Lamb. Rev. myc. 1895. p. 169. In caulibus siccis 750.
Menthae silvestris, Côte-d'Or, Gallia.
- **Galii** (Otth) Sacc. Pleospora Galii Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 56. In caulibus Galiorum in Helvetia.
- **concinna** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 423. In caule emortuo Castilleiae miniatae, Colorado.
- **lethalis** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 423. In caule emortuo Pentastemonis conferti, Idaho.
- **Chelidonii** Fautr. Rev. mycol. 1895. p. 168. In caulibus siccis Chelidonii majoris, Côte-d'Or, Gallia.
- **curta** Sacc. et Flag. (mox edenda). In ramis emortuis Rhois typhinae, Rigny 755.
Galliae.
- **rimicola** (Otth) Sacc. Cladosphaeria (Erumpentes) rimicola Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 106. In ramis dejectis Pruni avium in Helvetia. — Sporidia 19—22 = 5—7, constricto - 3 - septata, fumoso-brunnea, disticha.
- **Piperis** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 33. In foliis Piperis capensis in Africa tropica.
- **iridigena** Fautr. Rev. mycol. 1895. p. 168. In foliis siccis Iridis Pseudo-Acori, Côte-d'Or Galliae.
- **iridicola** Lamb. et Fautr. Rev. mycol. 1895. p. 168. In foliis gelu tactis Iridis foetidissimae, Côte-d'Or Galliae.
- **Bambusae** Roll. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 4, tab. I. fig. 11. In culmis Bambusae, 760.
Golf Juan Galliae.
- **stellata** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 225. In truncis emortuis Chusqueae in Aequatoria.
- Pocosphaeria Chusqueae** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 224. Ita vocenda Protoventuria Chusqueae Pat. (Syll. XI. p. 315) nam sporidia matura sunt 9-septata.
- Clypeosphaeria euphorbiicola** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 32. In cortice Euphorbiacearum in Africa tropica.
- Melanomma nigricans** E. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 417. In ligno putri, Ohio.
- **boreale** E. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 416. In ligno aeri exposito, 765.
Newfoundland.
- **subcongruum** E. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 417. In cortice Populi moniliferae, Kansas.
- **exile** (Schw.) Ellis. Pyren. Schwein. p. 3. Ad truncos in America bor. — Sporidia 3-septata, brunnea, 13—16 = 5—6.
- Trematosphaeria astroidea** (Fr.?) Ellis. Pyren. Schwein. p. 5. In ligno putri in America bor. — Asci non visi, sporidia 3—4-septata, brunneola, 14—15 = 3—3,5.
- **kilimandscharica** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 32. In cortice arborum in Africa tropica.
- **Schweinitzii** E. et Ev. Pyren. Schwein. p. 6. In ramis Rubi sp. in America bor. 770.
— Sporidia 19—22 = 5—6, brunnea, 3-septata.
- **confertula** (Schw.) Ellis. Pyren. Schwein. p. 6. In ligno putri in America bor.
— Sporidia 3-septata, brunnea 18—22 = 6—7.

- Trematosphaeria** (Immersae) **demersa** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 108 (Cladosphaeria). In ramis corticatis Lonicerae Xylostei in Helvetia — Sporidia 5-septata, brunnea, utrinque albida, 6-guttata, 45 = 11.
- **elliptica** (Otth) Sacc. Xylosphaeria elliptica Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 53. In radicibus decorticatis Abietis, Weissenburg, Helvetia.
- Pseudovalsa** **occulta** (Schw.) Ellis. Pyren. Schwein. p. 8. In ramis corticatis in Amer. bor. — Sporidia biseriata, 3-septata, demum brunnea, 45—62 = 13—16.
- Thyridaria** **rigniacensis** Sacc. et Flag. (mox edenda). In ramis corticatis emortuis Ulicis europaei, Rigny, Gallia. 775
- Melogramma** **Egelingii** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 440. In foliis emortuis Agaves, Mexico.
- **boreale** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 426. In cortice Abietis emortuae, Newfoundland.
- **olivascens** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 100. In ramis dejectis Fagi in Helvetia. — Sporidia fusioidea, curvula, 38—42 = 9, pallida, brunnea, 1-septata, 4-guttata.
- **aesculinum** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 101. In ramis Aesculi Hippocastani in Helvetia. — Sporidia 18 = 6, toruloso-3-septata, olivaceo-brunnea.

Sect. 7. **Hyalophragmiae.**

- Metasphaeria** (Immersae) **fraxinicola** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 107 (Cladosphaeria). In ramis corticatis Fraxini in Helvetia. — Sporidia toruloso-trilocularia, hyalina, 17—20 = 6. «Verisimiliter Melomastiae spec.» 780
- **corylina** Ellis et Holw. Bull. Hist. Nat. Jowa 1895. p. 43. In ramis emortuis Coryli, Decorah Jowa Amer. bor. (Holway). — Perithecia tecta 0,5 mm diam. ostiolo papillato perforante; asci tereti-clavati 130—140 = 20, breve stipitati; sporidia 25—30 = 10—11, leniter constricta, 3-septata, hyalina.
- **quercina** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 423. In ramis emortuis Quercus coccineae var. tinctoriae, New Jersey.
- **Bambusae** Roll. Bull. Soc. myc. 1896. p. 3. tab. II. fig. 4. In cortice Bambusae, Golfe Juan Galliae.
- **Agaves** Roll. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 4. tab. II. fig. 6. In caulibus emortuis Agaves, Antibes Galliae.
- Charrinia** Viala et Rav. Compt. rend. 1894, 20 août, Zeitschr. für Pflanzenkrank. 1895. p. 116. — Perithecia sphaeroidea, late pertusa. Asci octospori, longe paraphysati. Sporidia 1—3-septata, hyalina. St. pycn.: Coniothyrium Diplodiella. 785
- **Diplodiella** Viala et Rav. l. c. In ramulis et racemis Vitis viniferae in Gallia, cultura provecta. Sporidia 15 = 3—4; asci 56 μ long. «Potius Metasphaeria.»
- Lasiosphaeria** **setosa** (Schw.) Ellis Pyren. Schw. p. 2, Sphaeria Schwein. N. A. F. n. 1533. In lignis putridis in Amer. bor.
- **emergens** (Schw.) Ellis Pyren. Schwein. p. 2, Sphaeria Schw., Syll. II. p. 405. In lignis cariosis in Amer. bor. — Sporidia hyalina, 28—32 = 4, demum probabiliter 3-septata.
- Acanthostigma** **Chusqueae** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 226. In truncis putridis Chusqueae in Aequatoria.
- **scopulorum** E. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 414. In caulibus emortuis Ligustici scopulorum, Colorado. 790
- Herpotrichia** **purpurea** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 415. In culmis emortuis et foliis Deyeuxiae Suksdorfii, Washington.
- **Schiedermayriana** Fuck. — var **caldariorum** P. Henn. in Hedw. 1895. p. (102). In corbibus pineis in caldariis, Berlin.

Massarina eburnella Sacc. (mox edenda). In ramis Carpini Betuli corticatis, Rigny Galliae.

Calospora apatela (Ellis et Holw.) Sacc., Valsa E. et Holw. Bull. Hist. Nat. Jowa 1895. p. 42. In ramis Caryae emortuis, Decorah Jowa Amer. bor. — Perithecia 6—10 in quoque stromate circinantia, 0,3—0,4 mm diam., ostiolis 4-sulcatis; asci 75—80 = 14—16; sporidia 25—40 = 6—8, fusioidea, 4-nucleata, dein constricto-3-septata, hyalina.

Holstiella P. Henn. Pilze Ostaf. p. 33. Calosporae affinis sed stromata superficialia et ostiola dein umbilicata. 795.

— **usambarensis** P. Henn. l. c. In ramis arboris cujusdam in Africa tropica.

Sect. 8. Phaeodictyae.

Pleospora coloradensis Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 422. In caule emortuo Polemonii conferti, Colorado.

— **juncicola** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 422. In calamo emortuo Junci baltici, Colorado.

Teichospora (Strickeria) **jungermannicola** C. Massal. Due nuov. piren. epaticicol. p. 5. t. III. fig. 1. In foliis vivis Jungermanniae Flörkei pr. Lugano in Helvetia italica.

— **nitida** E. et Ev. Proc. Acad. Phil. 1895. p. 419. In truncis emortuis Rubi deliciosi, Colorado. 800.

— **tenacella** (Schw.) Ellis Pyen. Schw. p. 6. Sphaeria Schw., Syll. II. p. 421. In ramis tenellis in Amer. bor.

— **minima** E. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 419. In ligno quercino, Kansas.

Cucurbitaria subcaespitosa Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 103. In ramis Sorbi Ariae in Helvetia. — Sporidia 22 = 8, 4—6-septato-muriformia, fusco-fuliginea.

— **stenocarpa** E. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 420. In ramis emortuis Rhois diversilobae, California.

Thyridium asserculorum (Otth) Sacc. Xylosphaeria asserculorum Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 104. In ligno pineo (asserculis) pr. Bern, Helvetia. — Sporidia 44—48 = 16—19, crebre clathrato-septata, fusco-brunnea. 805.

— **pallidum** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 424. In ramis emortuis Rhois glabrae, Kansas.

Fenestella Robiniae Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 100 (Thyridium). In ramis Robiniae in Helvetia. — Sporidia monosticha, fuliginea, 22—28 = 11—13, ellipsoidea, 7-septato-muralia.

Sect. 9. Scolecosporae.

Ophiobolus Helianthi Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 423. In caule emortuo Helianthi Maximiliani, Kansas.

— **herbarum** (Otth) Sacc. Rhaphidophora herbarum Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 55. In caulibus Galii Molluginis et Isatidis tinctoriae in Helvetia. — Ostiolum teres erumpens. Sporidia filiformia, fuscidula, tenuiter multiseptata.

— **purpureus** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 424. In caulibus emortuis Umbelliferarum, Colorado. 810.

Vialaea Sacc. (nov. gen. mox edend.). — Stroma valseum, pustulatum; perithecia plura ostiolis breviusculis, vix convergentibus. Asci elongati octospori aparaphysati; sporidia praelonga, bifusioidea, h. e. utrinque acuta, medio angustata 1-septata, hyalina.

Vialaea insculpta (Fr.? Oudem.!) Sacc. Sphaeria Oud. Mat. mycol. Neerl. II. (1874) p. 63. t. VI. fig. 9! Zignoella? insculpta Sacc. Syll. II. p. 225. (ex caract. Friesianis). In ramis corticatis emortuis Ilicis Aquifolii, Rigny Galliae (Flageolet) et in Neerlandia (Oudemans).

Fam. 3. **Hypocreaceae** De Not.

- Nectriella Lophocoleae** C. Massal. Due nuovi pirenom. epaticicol. p. 7. t. III. fig. 2. In foliis vivis Lophocoleae cuspidatae in Alp. Apuane, Italia.
- Chilonectria flavovirens** (Otth) Sacc. Nectria (Cosmaria) flavovirens Otth. Bern. Mittheil. 1868. p. 57. In ramis tenuibus Aceris Pseudoplatani in Helvetia. — Asci clavati myriospori; sporidia 3 = 1, hyalina.
- Sphaeroderma damnosum** Sacc. in Berlese Rivista Pat. veget. 1895, n. 1—6, tab. VII—VIII. Ad basim culmorum, intra vaginas, Tritici sativi, quod late necat, Cagliari (Prof. Sante Cettolini). 815
- **affine** Sacc. et Fl. (mox edendum). In ligno fagineo putri udo, Rigny, Gallia.
- Hypomyces? epimyces** (Otth) Sacc. Sphaeria (Obturata?) epimyces Otth Bern. Mittheil. 1865. p. 166. In Corticio comedente ad ramos Quercus pr. Steffisburg, Helvetia. — Perithecia minuta, subgregaria, globosa, nigra, emergentia, demum seminuda v. subsuperficialia, ostiolo papillulato. Asci cylindranei, octospori. Sporidia monosticha, ellipsoideo-rotundata, fusca, continua, 10 = 8. Adest simul Sphaeronoma (Zythia) epimyces (Fr.) Berk., statum pycnidicum sistens, teste Otth.
- Nectria alba** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895, p. 227. In truncis putridis Chusqueae in Aequatoria.
- **pertusa** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895, p. 227. In truncis Chusqueae in Aequatoria.
- **subinsularis** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895, p. 227. In truncis Chusqueae in Aequatoria. 820
- **meliolopsicola** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 32. In Meliolopside usambarensi in Africa tropica.
- **Turraeae** P. Henn. Fungi camer. I. p. 75. Ad ramos vivos Turraeae Volkensii, Kilimandscharo, Africa.
- **Jungneri** P. Henn. Fungi camer. I. p. 75. Ad ramos, Kamerun.
- **fuscostoma** Annie Lorrain Smith in Journ. of Bot. 1895. p. 343. In vaginis Bambusarum in Africa orient.
- **moschata** Glück Hedw. 1895. p. 254. Ex mycelio Fusarii aquaeductuum culta, Halle, Germania. — Ejusdem Fusarii status ascophorus. 825
- **kermesina** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 109. In ramis Tiliae in Helvetia. — Sporidia 14—18 = 5—6,5, hyalina.
- **Opuntiae** Roll. Bull. Soc. myc. 1896. p. 5. tab. I. fig. 2. Ad fibras Opuntiae pr. Vallauris Galliae merid.
- Corallomyces elegans** Berk. et C. — var. **camerunensis** P. Henn. Fungi camer. I. p. 76. In lignis putrescentibus, Kamerun.
- Valsonectria andina** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 227. In ramis emortuis Coriariae thymifoliae in Aequatoria.
- Hypocrea? Euphorbiae** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 228. In truncis emortuis Euphorbiae in Aequatoria. 830
- **rhizinaeformis** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 88. tab. XI. fig. 5. Ad truncos, Congo.
- **Cornu-damae** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 198. tab. XIII. fig. 1. In lignis putridis, Thibet orient.
- **alba** Annie Lorrain Smith in Journ. of Bot. 1895. p. 343. Ad ramos siccos in Africa orient.
- Letendraea luteola** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 415. In ligno putrescente, Ohio.
- Calonectria verrucosa** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 228. In truncis putridis Chusqueae in Aequatoria. 835.

- Calonectria** (Chiajaea) **Hippocastani** (Otth) Sacc. Nectria (Gibbera) Hippocastani Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 57. In ramis Hippocastani in Helvetia. — Subgenus, quod a cl. phycologo neapolitano Delle Chiaje Chiajaeam voco, dignoscitur sporidiis 3-septatis brunneis.
- Lisea violacea** (Lorr. Sm.) Sacc. Gibberella violacea Annie Lorrain Smith Journ. of Bot. 1895. p. 243. Ad cortices in Africa orientali.
- Gibberella Lagerheimii** Rehm Hedw. 1895. p. (163). Ad folia viva Tessariae sp., Pichincha Aequatoriae.
- Broomella Lagerheimi** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 229. In foliis Bambusaceae »moya« dictae in Aequatoria.
- Balansia Jungneri** P. Henn. Fungi camer. I. p. 76. In ovariis Panici sp., Kamerun. 840.
- Cordyceps? Cusu** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 229. In larva Coleopteri cujusdam ad terram in Aequatoria.
- Epichloe Volkensii** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 32. In vaginis Andropogonis exotheci in Africa tropica.
- **Schumanniana** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 32. In glumis Andropogonis spec. e sect. Schizachyrii in Africa tropica.
- **Oplismeni** P. Henn. Fungi camer. I. p. 76. In foliis deformatis Oplismeni, Kamerun.

Fam. 4. **Dothideaceae** Nits.

- Phyllachora crotonicola** P. Henn. Hedw. 1895. p. 322. In foliis Crotonis sp. in Brasilia. 845.
- **Plantaginis** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 427. In foliis Plantaginis Rügeli, Wisconsin.
- ? **Yuccae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 440. In Yucca angustifolia, Mexico.
- **Desmodii** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 34. In foliis Desmodii Scalpe in Africa tropica.
- **Hieronymi** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 34. In foliis Cyatheae Dregei in Africa tropica.
- **scanica** Starbäk et Rehm in Hedw. 1895. p. (162). In foliis graminum in Scandinavia. 850.
- Dothidella Adenocalymmatis** P. Henn. Hedw. 1895. p. 323. In foliis Adenocalymmatis paulistarum in Brasilia.
- **longissima** (Pers.) Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 427. Sphaeria longissima Pers. Syn. p. 31. cfr. Syll. III p. 125. In caule emortuo Chenopodii albi, Kansas.
- **effusa** Annie Lorrain Smith. in Journ. of Bot. 1895. p. 343. Ad folia Asclepiadis in Africa orient.
- **Osyridis** (Cooke) B. et V. * **D. Tassiana** Sacc. (mox edend.). In foliis Pappae capensis ex Africa austr.
- Scirrhia lophodermioides** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 435. In culmis emortuis graminum in insula Sandwich. 855.
- Dothidea Emmoti** P. Henn. Hedw. 1895. p. 323. In foliis Emmoti nitentis in Brasilia.
- **forniculata** Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 102. In ramis Mori albae in horto bot., Bern, Helvetia. — Asci clavati; sporidia $19 = 6$, inaequaliter bilocularia, flavida.
- Plowrightia irregularis** (Otth) Sacc. Dothidea irregularis Otth Bern. Mittheil. 1870. p. 104. In ramis Ribis floridi in horto bot., Bern, Helvetia. Sporidia $19-22 = 8$, bilocularia, hyalina, loculo sup. multo majore. »An forma P. ribesia?«.

Homostegia coscinodisca Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 427. In cortice Betulae, Newfoundland.

Myriogenospora Atkins. Bull. Torr. Cl. 1894. p. 225 (nov. gen.). Stroma effusum, carbonaceum, pulvinatum; perithecia immersa, cum stromate confluentia, vix prominula. Asci cylindranei polyspori; sporidia elongata, continua, hyalina.

860.

— **Paspali** Atkins. l. c. In culmis juvenilibus Paspali levis in America bor. — Sporidia fusioidea 15—25 = 5—8.

Ophiodothis (Dothichloë) **Aristidae** Atk. Bull. Torr. Cl. 1894. p. 224. In culmis, quos interdum ambit, Aristidae purpurascens in Amer. bor. — Pro hac specie et pro Hypocrella Hypoxylo (= Ophiodothis vorax) cl. Atkinson condidit genus Dothichloë. Cfr. l. c. ubi et Hypocrella tuberiformis in nov. gen. Echinodothis erigitur.

Fam. 5. **Microthyriaceae** Sacc.

Myocopron fecundum Sacc. Fl. mycol. Lusit. App. p. 62. In foliis subvivi Craterispermii, St. Thomé.

Microthyrium concatenatum Rehm. Hedw. 1895. p. (102). In foliis Myrtaceae cujusdam in Brasilia.

— **Jochromatis** Rehm Hedw. 1895. p. (162). In foliis Jochromatis macrocalycis, Millegalli Aequatoriae.

865.

Heterochlamys Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 231 (nov. gen.). Stroma membranaceum, dimidiato-scutatum, pluri-pertuso-ostiolatum, microthyriaceum; perithecia hypostromatica, contextu atro coriaceo sphaeriaceo. Asci octospori; sporidia 3-septata, hyalina — A Polystomella sporidiis diversis recedit.

— **Chusqueae** Pat. l. c. In foliis vivi Chusqueae in Aequatoria.

Seynesia rimosa Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 230. In foliis non determinatis in Aequatoria.

— **disciformis** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 230. In foliis arboris ignotae in Aequatoria.

— **Balansae** Speg. — var. **Ildefonsia**. Rehm Hedw. 1895. p. (101). In foliis vivi Ildefonsiae bibracteatae in Brasilia.

870.

Micropeltis Leoniae P. Henn. Hedw. 1895. p. 323. In foliis Leoniae glycy carpae in Peruvia.

Fam. 6. **Lophiostomaceae** Sacc.

Lophiostoma tingens (Schw.). Ellis Pyren. Schw. p. 7, Sphaeria Schw., Syll. II. p. 411. In ligno decorticato Lauri Sassafras in Amer. bor. — Asci 110—120 = 15—18, sporidia 4—6-septata, demum brunnea 22—30 = 6—7.

— **ambiguum** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 54. In ramis emortuis Crataegi in Helvetia. — Sporidia 3-septata-torulosa, 4-guttata, olivaceo-brunnea, 16—18 = 6.

— **dakotense** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 42. In truncis decorticatis Populi moniliferae, Dakota. — An Lophiotrema?

— **clavisporum** E. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 419. In culmis Elymi canadensis, Kansas.

875.

Lophiotrema Dominici Sacc. (mox edend.). In culmis Phragmitis communis, in Italia bor.

— **Phaenicis** Roll. Bull. Soc. myc. 1896. p. 5. tab. I, fig. 5. In caudice Phaenicis, Golfe Juan Galliae.

Fam. 7. **Hysteriaceae** Corda.

- Lembosia Prinoidea** Tracy et Earle Mississippi Fungi, 1895. p. 104. In foliis Ilicis coriaceae, Mississippi.
- **angustiformis** Tracy et Earle Mississippi Fungi, 1895. p. 104. In foliis Ilicis coriaceae, Mississippi.
- **illicicola** Tracy et Earle Mississippi Fungi, 1895. p. 104. In foliis Illicii floridani, Mississippi. 880.
- **quercina** (Ell. et Mart.) Tracy et Earle Mississippi Fungi, 1895. p. 105. Aulographum E. et M. — In foliis Quercus virentis, Mississippi.
- Pseudographis Volkensii** P. Henn. Fungi camer I. p. 80. In ramis vivis Turraeae Volkensii, Kilimandscharo, Africa.
- Gloniopsis larigna** Lamb. et Fautr. Rev. myc. 1895. p. 168. In ramulis Laricis europaeae, Côte-d'Or, Gallia.
- Hypoderma Erica** Tubeuf Bot. Centralbl. 1885. p. 15, Rehm Disc. p. 1211. In foliis Erica carnea in Tirolia.
- **Strobi** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 41. In ramulis siccis Pini Strobi, Bremgartenwald, Helvetia. — Ascomata nigro-fusca, recta v. incurva, margine introflexo, intus atra. Asci clavati, 8-spori. Sporidia acicularia, $40 = 2$, sursum obtusata. 885.
- Lophodermium Gentianae** Voglino Bull. Soc. bot. Ital. 1896. p. 41. In foliis Gentianae asclepiadeae, Canton Ticino Helvetiae.
- Lophium Eriophori** P. Hennings Myk. Not. I (1895) p. 2. In foliis Eriophori vaginati in Grunewald, Germania. — Perithecia conchiformia, $0,5-0,8 = 0,3-0,5$ mm rima long. dehiscentia, levia; asci $180-220 = 12-14$; sporidia filiformia, pluriguttulato-septata, hyalina, $100-130 \mu$ longa.
- Ostropa virens** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 55. In ramis Pruni spinosae, P. avium et P. Padi in Helvetia. — Perithecia viridula, rimoso-dehiscentia. Sporidia filiformia, hyalina, creberrime septata.

Discomyceteae Fr.

Sacc. Syll. Fungi VIII p. 3, X p. 1, XI p. 391.

Fam. 1. **Helvellaceae** Sw.

- Helvella** (Leptopodia) **alpestris** Boud. Bull. Soc. bot. Fr. 1894 p. CCXL. In declivibus herbis, Zermatt, Helvetia.
- Verpa Sauteri** Rehm. Disc. p. 1199, V. pusilla Saut. Ad ligna, Salzburg. 890.
- Gyromitra brunnea** Unterwood Proc. Indiana Acad. 1893. p. 33. Ad terram humosam, umbrosam, Indiana Amer. bor. — Edulis.
- Microglossum lutescens** Bond. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 14. tab. IV. fig. I. In argilloso-sabulosis silvaticis, Montmorency Galliae.
- Mitrula roseola** Morg. New N. Am. Fungi p. 42. tab. III. fig. 16. In sabulosis, Columbia, Amer. bor.
- Leptoglossum latum** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 210. In arenosis Labrador.

Fam. 2. **Pezizaceae** Fr.

- Peziza quitensis** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 216 (Aleuria). In muro udo, Quito Aequatoriae. 895.
- Discina?** **submembranacea** P. Henn. Hedw. 1895. p. 327. Ad terram arenosam, Transvaal.

- Lachnea maranguensis** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 31. Ad terram udam gregatim in Africa trop.
- **nivalis** Boud. Bull. Soc. bot. Fr. 1894 p. CCXXXIX (Ciliaria). In pascuis alpinis ad fimum vaccinum, Simplon.
- **Jungneri** P. Henn. Fungi camer. I. p. 74. Ad ligna putrida, Kamerun.
- **bicuspis** Bond. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 11. tab. III. fig. I. (Ciliaria). Ad terram glareosam silvaticam Montmorency Galliae. 900.
- Humaria rubens** Boud. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 13. tab. II. fig. III. Ad terram arenosam muscosam, Bois de Beauchamp Galliae.
- Detonia nigrans** Morg. New N. Amer. Fungi, 1895. p. 43. tab. III. fig. 17 (Peziza). Ad terram ustam, Ohio Amer. bor.
- Barlaea** (Leptopeza) **fuscobadia** Otth Bern. Mittheil. 1870 p. 94. Ad terram arenosam in Helvetia. — Sporidia echinulata, globosa, 13 μ diam. — Genus Leptopeza Otth, si genuinum, distinguitur a typo Barlaeae ascomatibus, discoideis, bilobis, excipulo nullo.
- Neottiella Hetieri** Boud. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 12. tab. III. fig. II. In montibus Jurae ad terram adustam (Hetier).
- Ciboria Liquidambaris** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 428. In capsulis dejectis Liquidambaris, Delaware. 905.
- Helotium aurantiacum** P. Henn. Fungi camer. I. p. 73. Ad truncos et petiolos filicum, Kamerun.
- **camerunense** P. Henn. Fung. camer. I. p. 73. Ad ramos putres, Kamerun.
- **flexuosum** Masee British Fungi IV. p. 263. In culmis graminum, e. g. Dactylidis in Britannia.
- **spathicola** P. Henn. Fungi camer. I. p. 74. In vaginis putridis foliorum, Kamerun.
- Chlorosplenium striisporum** Ell. et Dearness Proc. Acad. Philad. 1895. p. 429. In foliis dejectis, Canada. 910.
- Duplicaria acuminata** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 429. In calamis Junci Drummondi, Colorado.
- Pezizella pseudopezizoides** Rehm Disc. p. 1231. In foliis dejectis Euphorbiae dulcis in Germania.
- **albo-nivea** Rehm Disc. p. 1231. In foliis siccis Robiniae macrophyllae in Germania.
- **anonyma** Rehm Hedw. 1895 p. (165). In stromate Auerswaldiae (Valsariae) Baccharidis parasitica in Aequatoria.
- ? **Lyonsiae** Cobb. in Mc Alp. Arrang. Austral. Fungi p. 200 (Peziza). In foliis Lyonsiae reticulatae, N. South Wales Australiae. 915.
- Mollisia Asclepiadis** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 428. In caule emortuo Asclepiadis, Canada.
- Pirottaea** (Mancinia) **setulosa** (M. et C.) Sacc. Echinella setulosa Masee et Crossl. British Fung. IV. p. 305. In ramis decorticatis vetustis Callunae vulgaris in Britannia. Genus Echinella et quia jam usurpatum et quia supra typum primum Pirottaeae exstructum, non accipiendum.
- **Crosslandi** (Masee) Sacc. Echinella Crosslandi Masee British Fung. IV. p. 36. In ligno decorticato in Britannia.
- Dasyscypha scintillans** Masee British Fung. IV. p. 328. In foliis emortuis quercinis in Britannia.
- **Soppittii** Masee British Fung. IV. p. 330. In foliis emortuis dejectis quercinis in Britannia. 920.
- Trichopeziza Fraxini** Boud. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 15. tab. IV. fig. III. In ramis decorticatis Fraxini excelsioris, Montmorency Galliae.

- Biatorella microhaema** Norm., Rehm Disc. p. 1222. Ad ligna in Tirolia.
- Velutaria subsessilis** Annie Lorrain Smith in Journ. of Bot. 1895. p. 340. In corticibus vetustis in Africa orient.
- Phaeopezia splendens** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 219. Ad ligna putrida in Aequatoria.
- Niptera turicensis** Rehm Disc. p. 1227. In foliis siccis Juniperi Sabinae in Helvetia. 925.
 — **Nitschkei** (Körb.) Rehm Disc. p. 561. Nesolechia Körb. In thallo Thelotrematis lepadini in Germania.
 — **Lagerheimi** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 216. In truncis Chusqueae in Aequatoria.
- Helotiella herpotrichoides** Rehm Hedw. 1891. p. (161). In pagina inferiore foliorum viventium Gunnerae, San Jorge Aequatoriae.
- Belonidium Chusqueae** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 217. In truncis emortuis Chusqueae in Aequatoria.
 — **microscopicum** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 217. In mycelio Perisporiaceae cujusdam ad folia arborum, Aequatoria. 930.
 — **andinum** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 217. Ad ligna putrida, Aequatoria.
 — **Schnablianum** Rehm Disc. p. 1228. In ramis decorticatis Lonicerae nigrae in Bavaria.
 — **pulvinatum** Boud. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 14. tab. IV. fig. II. In calamis putridis Junci capitati, Montmorency Galliae.
- Belonium Wagnerianum** Rehm Disc. p. 1230 (Beloniella). In Opuntia Rafinesquiana culta, putrescente, Schmilka, Germania (Wagner).
 — **orbilioides** Rehm Disc. p. 1232. In caulibus siccis Umbelliferarum in Helvetia. — 935.
 Sporidia 1-septata, 15—17 = 3,5—4. »An Niptera?«
- Solenopezia tetraspora** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 30. In thallo Physciae integratae in Africa trop.
- Erinella viridula** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 218. In ramulis emortuis in Aequatoria.
- Pocillum Needhami** Masee et Crossl. British Fung. IV. p. 498. In foliis dejectis, Salicis capreae (?) in Britannia.

Fam. 3. **Ascobolaceae** Boud.

- Ascobolus roseo-purpurascens** Rehm Disc. p. 1122. In fimo cervino in Saxonia.
 — **Winterii** Rehm Disc. p. 1124. In stercore anserino in Germania. Var. **mancus** 940.
 Rehm Disc. l. c. In stercore Cuniculi in Germania.
- Boudierella** Sacc. in March. Champ. copr. VII. p. 130 (nov. gen.). Ab affini Boudiera recedit sporidiis hyalinis, quaternis, ascis longitrorsus dehiscentibus.
 — **cana** March. l. c. p. 131. t. I. fig. 4. In fimo vulpino in Arduennis.

Fam. 4. **Dermateaceae** Fr.

- Dermatea olivacea** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 40. In ramis siccis Pruni avium in Helvetia. — Ascomata flavo-fulvida, disco glauco-olivascens. Asci clavati, 8-spori. Sporidia 16—18 = 5—6, subhyalina, 4-guttata; paraphyses lineares diluta flavae.
 — **Pini** Otth Bern. Mittheil. 1868. p. 40. In truncis Abietis excelsae dejectis pr. Steffisburg Helvetiae. — Ascoma subpiriformia, atra, cartilaginea, caespitose erumpentia, disco explanato-cavo. Asci anguste clavati, paraphysati; sporidia . . . (immatura visa). — Status pycnidicus l. c. describitur.
 — **Betulae** Rehm Disc. p. 1221. In cortice Betulae et Juniperi in Germania. 945.
- Cenangium rosaceum** Rehm Disc. p. 1220. In ramulis siccis Hippophaës rhamnoidis in Helvetia.

- Cenangium conglobatum** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 428. In ramis emortuis arborum et fruticum, Newfoundland.
- **australe** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 219. In lignis putridis in Aequatoria.
- **biparasiticum** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 219. In peritheciis Perisporiaceae cujusdam ad folia arborum in Aequatoria.
- **abietina** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 429. In cortice Abietis emortuae, Newfoundland. 950.
- Scleroderris Spiraeae** Rehm Disc. p. 1220. In ramulis siccis Spiraeae ariifoliae in Germania.
- **coerulea** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 220. Ad ramos corticatos putres in Aequatoria.
- **rubra** Morg. New N. Amer. Fungi, 1895. p. 43. tab. III. fig. 18. In ramis emortuis Asiminae trilobae, Ohio Amer bor.

Fam. 5. **Bulgariaceae** Fr.

- Ombrophila subsqualida** Rehm Disc. p. 1226. In foliis putridis Alni glutinosae et Populi tremulae in Germania.
- **dermatoides** Rehm Disc. p. 1226. In foliis putrescentibus Salicum in Germania. 955.
- Orbilia flavido-roseola** Rehm Disc. p. 1224. In caulibus siccis Vincetoxici officinalis in Germania.
- **andina** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 218. In truncis putridis Chusqueae in Aequatoria.
- Calloria trichorosella** Rehm Disc. p. 1225. In caulibus siccis Cirsii spinosissimi in alpibus, Helvetia.

Fam. 6. **Stictidaceae** Fr.

- Ocellaria succinea** Masee British Fung. IV. p. 83. In cortice fagineo in Britannia.
- Propolis viridis** Duf. ap. Roll. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 1. tab. I. fig. 1. Ad radices Ericae arboreae etc. pr. Cannes Galliae. 960.
- Naevia Belladonnae** Rehm Disc. p. 1216. In caulibus siccis Atropae Belladonnae in Germania.
- Phragmonaevia Chaerophylli** Rehm Disc. p. 1218. In caulibus siccis Chaerophylli aromatici in Saxonia.
- Stictis corticioides** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 220. Ad ligna putrida Aequatoriae.
- **Rubiacearum** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 220. In foliis Rubiaceae cujusdam in Aequatoria.
- Melittosporium lichenicolum** (Mont.) Masee British Fung. IV. p. 88. Stictis Mont. 965.
In thallo Cladoniae pyxidatae etc. in Britannia.
- Schizoxylon andinum** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 220. Ad fragmenta dejecta in Aequatoria.

Fam. 7. **Phacidiaceae** Fr.

- Phacidium Populi** Lasch, Rehm Disc. p. 1212. In foliis putridis Populi in Germania. — Dubia species.
- Pseudopeziza Kriegeriana** Rehm Disc. p. 1229. In frondibus putrescentibus Struthiopteridis germanicae in Helvetia saxonica.
- Trochila Astragali** Rehm Disc. p. 1215. In caulibus siccis Astragali glycyphylli in Germania.
- Cocconia kilimandscharica** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 31. In foliis et inflorescentia Mayepeae Gilgianae, Kilimandscharo, Africa. 970.

Fam. 8. **Patellariaceae** Fr.

- Patellea hysteroioides** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 429. In ligno pineo aeri diu exposito, Kansas.
- Pseudophacidium necans** Rehm. Disc. p. 1213. In ramulis siccis Coryli Avellanae, Corni sanguineae et Pruni spinosae in Helvetia.
- **Hellebori** Rehm Disc. p. 1214. In foliis Hellebori altifolii in Carniolia.
- **Couepiae** P. Henn. Hedw. 1895. p. 324. In foliis Couepiae formosanae in Brasilia.
- Karschia Taveliana** Rehm. Disc. p. 1223. Ad ligna putrida in Helvetia. 975.
- **tegularum** (Arnold) Rehm. Disc. p. 1223. In thallo Blasteniae arenariae in tegulis in Bavaria.
- ? **fulvo-disca** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 218. In corticibus arborum Aequatoriae.
- Blitrydium Punctum** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 87. In cortice Tamarindi in Aegypto.

Fam. 9. **Gymnoascaceae** Bar.

- Exoascus acerinus** Eliasson Taphr. acerin. Stockholm 1895. p. 3, cum tab. In foliis Aceris Platanoidis pr. Upsala, Suecia.

Fam. 10. **Phymatosphaeriaceae** Spag.

- Ascomycetella quitensis** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 231. In foliis Cordiaceae cujusdam in Aequatoria. (= Henningsiella quitensis Rehm [nov. gen.] Hedwig. 1895 p. (160).) 980.

Tuberoideae Vitt.

Sacc. Syll. Fung. VIII p. 868, X p. 80, XI p. 441.

- Terfezia Goffartii** Chat. Compt. rend. 1895, 1 juill. Ad terram sabulosam, Tanger (J. Goffart). — Sporidia aculeata, dilute colorata, 25 μ diam. (sine aculeis).
- **Hanotauxii** Chat. Compt. rend. 1895. 18 nov. Ad terram Teheran Persiae (Balloy). — Sporidia areolata et grosse obtuseque verrucosa, 23—25 μ diam. hyalino-flavida.
- **Pfeilii** P. Henn. Fungi camer. I. p. 75. Ad terram Damaraland, Africa.
- Mylitta australis** Berk. Cfr. Bomm. et Ferry in Rev. myc. 1895. p. 162, ubi singularis fungus ut ascophorus (e Tuberaceis) simul et basidiophorus illustratur; quod tamen, ut opinor, novis observationibus confirmari meretur.

Laboulbeniaceae Peyr.

Sacc. Syll. Fung. VIII p. 909, IX p. 1130, XI p. 446.

- Laboulbenia gigantea** Istvanffi in Beihefte zum bot. Centralbl. 1895. p. 327. In elytris, pedibus thoraceque Pristonychi cavicolae in Croatia. 985.

Saccharomycetaceae Reess.

Sacc. Syll. Fung. VIII p. 916, XI p. 456.

- Schizosaccharomyces Pombe** Lindn. in Wochenschr. f. Brauerei 1893 p. 1298 cfr. P. Hennings Pilz. Ostaf. p. 30. In cerevisia nigritarum (Pombe) in Africa tropica.

Myxomyceteae Wallr.

Sacc. Syll. Fung. VII p. 323, X p. 83, XI p. 462.

- Didymium Anellus** Morgan Myxom. Miami Vall. p. 64. tab. XII. fig. 41. In foliis vetustis in silvis Amer. bor.
- **minus** Lister ap. Morgan Myx. Miami Vall. p. 61. tab. XII. fig. 39. In foliis, corticibus, lignis etc. in America boreali.
- **cinereum** Morgan Myxom. Miami Vall. p. 70. tab. XII. fig. 46. In lignis et foliis putrescentibus in America boreali.
- Chondrioderma quitense** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 212. Ad folia putrida dejecta in Aequatoria. 990.
- Reticularia nitens** Morg. New N. Amer. Fungi, 1895. p. 40. tab. II. fig. 11. In corticibus vetustis, Pasadena Californiae.
- Lycogala repletum** Morg. New N. Amer. Fungi, 1895. p. 40. tab. II. fig. 13. Ad terram in M. S. Bernardino Californiae.
- Diachea Thomasii** Rex in Morgan Myxom. Miami Vall. p. 57. In frustulis, foliis etc. in America boreali.
- Comatricha Ellisii** Morgan Myxom. Miami Vall. p. 49. tab. XI. fig. 29. In ligno pineo vetusto in Amer. bor.
- **flaccida** Lister ap. Morg. Myx. Miami Vall. p. 51. In lignis et corticibus vetustis Quercus, Salicis etc. in America bor. 995.
- **crypta** (Schw.) Morgan Myxom. Miami Vall. p. 50. tab. XI. fig. 30. In rimis corticis Aceris, Caryae etc. in Amer. bor.
- **caespitosa** Sturgis ap. Morg. Myx. Miami Vall. p. 50. In muscis et lichenibus in America bor.
- Stemonites microspora** Lister ap. Morgan Myx. Miami Vall. p. 54. In lignis, corticibus, foliis in America bor.
- **Webberi** Rex ap. Morgan Myx. Miami Vall. p. 55. In lignis et corticibus vetustis in America boreali.
- Hemiarcyria montana** Morg. New N. Amer. Fungi, 1895. p. 40. tab. II. fig. 12. In lignis vetustis, gregatim, in M. S. Bernardino Californiae. 1000.

Sphaeropsideae (Lév.) Sacc.

Sacc. Syll. Fung. III p. 1, X p. 100, XI p. 472.

- Phyllosticta Rudbeckiae** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 430. In foliis Rudbeckiae laciniatae, Wisconsin.
- **alpina** Allesch. Hedw. 1895. p. 257. In foliis languidis Arabidis alpinae in Bavaria austral.
- **Strychni** Allesch. in P. Henn. Pilze Ostaf. p. 35. In foliis Strychni Stuhlmanni in Africa tropica.
- **amicta** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 430. In foliis Arctostaphyli viscidae et A. Manzanitae in California.
- **solitaria** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 430. In foliis Piri coronariae, Indiana. 1005.
- **castanicola** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 431. In foliis Castaneae chrysophyllae, California.
- **Scaevolae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 436. In foliis Scaevolae Chamissonianae in insula Sandwich.
- **Trillii** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 430. In foliis Trillii petiolati, Washington.

- Phyllosticta Stanhopeae** Allesch. Hedw. 1895. p. 215. In foliis Stanhopeae in calidariis, München.
- Phoma Arabidis - alpinae** Allesch. Hedw. 1895. p. 259. In caulibus emortuis Arabidis alpinae in Bavaria australi. 1010.
- **Hyperici** Allesch. Hedw. 1895. p. 259. In caulibus emortuis Hyperici montani in Bavaria australi.
- **Clinopodii** Allesch. Hedw. 1895. p. 260. In caulibus emortuis Clinopodii vulgaris in Bavaria australi.
- **Cucubali - bacciferi** Allesch. Hedw. 1895. p. 260. In caulibus Cucubali bacciferi in Bavaria australi.
- **sphaeronaemoides** Fautr. Rev. mycol. 1895. p. 169. In caulibus siccis Chelidonii majoris, Côte-d'Or, Gallia.
- **Knautiae** F. Tassi (mox edend.). In caulibus Knautiae arvensis in Italia. 1015.
- **Fraxinellae** F. Tassi (mox edend.). In caulibus exsiccatis Dictamni Fraxinellae in Italia.
- **Ichnocarpi** F. Tassi (mox edend.). In ramulis Ichnocarpi fragrantis culti in Italia.
- **Stephanotidis** F. Tassi (mox edend.). In ramulis siccis Stephanotidis floribundae cultae in Italia.
- **Nandinae** F. Tassi (mox edend.). In ramulis corticatis Nandinae domesticae cultae in Italia.
- **cornigena** F. Tassi (mox edend.). In stipulis vivis Acaciae (Mimosa) cornigerae cultae in Italia. 1020.
- **Bumeliae** F. Tassi (mox edend.). In ramulis emortuis Bumeliae lycioidis cultae in Italia.
- **peduncularis** F. Tassi (mox edend.). In pedunculis siccis Hibisci Rosa-sinensis culti in Italia.
- **candidula** D. Sacc. Piant. spont. O. B. P. 1896., p. 26, Tav. I. n^o 2. In ramulis tenellis Corni albae, Italia.
- **Idesiae** Fr. Sacc., in D. Sacc. Piant. spont. O. B. P. 1896., p. 26, Tav. I^o. n^o 3. In ramulis corticatis Idesiae polycarpae, Padova, Italia.
- **Calycotomes** Roll. Bull. Soc. myc. 1896. p. 6. tab. II. fig. 10. In ramis siccis Calycotomes spinosae, Golfe Juan Galliae. 1025.
- **australis** Cooke Grev. XV. p. 17 (1886). In foliis Eucalypti, Victoria Australiae.
- **Achilleae** Sacc. — Ph. Dahliae Sacc. Fl. mycol. Lusit. p. 60. In caulibus emortuis Dahliae variabilis, Coimbra Lusitaniae.
- **Allioniae** Bres. in Sacc. Fl. mycol. Lusit. p. 60. In caulibus Allioniae violaceae, Coimbra Lusitaniae.
- **Litoris** Sacc. (mox edend.). In culmis putrescentibus Phragmitis communis, Lido di Venezia in Italia bor.
- Macrophoma leucorrhodia** Sacc. (mox edenda). In ramis corticatis Ulmi campestris, Rigny Galliae. 1030.
- Pyrenochaeta Cesatiana** Sacc. et Flag. Phoma Flag. Syll. XI. p. 491. In caulibus emortuis Echii vulgaris, Rigny Galliae.
- **Bergevini** Roll. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 7. tab. II. fig. 8. Ad fibras caulium Aspidistrae, Neuilly Galliae.
- Aposphaeria Lampsanae** Allesch. Hedw. 1895. p. 261. In caulibus decorticatis Lampsanae communis in Bavaria australi.
- **ohiensis** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 431. In ligno putri, Ohio.
- **Boudieri** Roll. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 6. tab. II. fig. 2. In cortice Posidoniae oceanicae, Golfe Juan Galliae. 1035.
- Asteroma Parkinsoniae** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 431. In leguminibus Parkinsoniae Torreyanae, Arizona.

- Sphaeronaema Ludwigii** Sacc. (mox edend.). In ligno Castaneae vescae pr. Greiz, Germania.
- Sirococcus Posidoniae** Roll. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 6. tab. II. fig. 11. In cortice Posidoniae oceanicae, Golfe Juan Galliae.
- Asteroma Menispermi** Allesch. Hedw. 1895. p. 216. In foliis Menispermi canadensis culti, München.
- **Brunellae** Allesch. Hedw. 1895. p. 263. In foliis Brunellae vulgaris in Bavaria australi.
- **dubium** Allesch. Hedw. 1895. p. 263. In caulibus Astrantiae majoris et Bupleuri longifolii in Bavaria australi.
- **infuscans** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 431. In caule emortuo Ivae xanthifoliae, Colorado.
- **Eupatorii** Allesch. Hedw. 1895. p. 264. In foliis Eupatorii cannabini in Bavaria australi.
- **Piperis** Allesch. Pilze Ostafri. p. 35. In foliis Piperis capensis in Africa tropica.
- **Codiaei** Allesch. in Zeitsch. f. Pflanzenkr. 1895. p. 276. In foliis languescens Codiae picti culti in Germania.
- Vermicularia Stachydis** Tracy et Earle Mississippi Fungi, 1895. p. 108. In caulibus Stachydis affinis, Mississippi.
- Dothiorella Crataegi** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 432. In ramis emortuis Crataegi Oxyacanthae, Canada.
- Placosphaeria inaequalis** F. Sacc. in D. Sacc. Piant. spont. O. B. P. 1896, p. 26, tav. I. n^o 4. In ramis Tecomae grandiflorae, Italia bor.
- Cytospora Abrotani** Fautr. Rev. myc. 1895. p. 167. In ramulis siccis Artemisiae Abrotani, Côte-d'Or Galliae.
- Fusicoccum quercinum** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 432. In ramis emortuis Quercus coccineae var. tinctoriae, New Jersey.
- Capnodiastrum andinum** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 231. In foliis arboris ignotae in Aequatoria.
- Haplosporella Francisci** D. Sacc. Piant. spont. O. B. P. 1896, p. 27, tav. I. n^o 5. In ramulis corticatis emortuis Rhamni cathartici, Padova, Italia.
- **mexicana** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 440. In ramis emortuis Magnoliae mexicanae, Mexico.
- Coniothyrium Cedri** Roll. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 7. fig. 8. In strobilis Cedri pr. Paris Galliae.
- Pirostoma coniothyrioides** Sacc. (mox edend.). In foliis Scirporum in Italia bor.
- Diplodia Sassafras** Tracy et Earle Mississippi Fungi, 1895. p. 109. In ramis vivis Sassafras, Mississippi.
- **minuta** Tracy et Earle Mississippi Fungi, 1895. p. 109. In ramis vivis Tecomae radicantis, Mississippi.
- **cacaoicola** P. Henn. Fungi camer. I. p. 80. In ramis morbosis Theobromae Cacao, Kamerun.
- **Laureolae** Fautr. Rev. mycol. 1895. p. 168. In ligno vivo caeso, dein exsiccato Daphnes Laureolae, Côte-d'Or Galliae.
- **celastrina** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 432. In ramis emortuis Celastri scandentis, Kansas.
- **Cacti** Roll. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 7. tab. I. fig. 6. In cladodiis Cacti opuntiae, Golfe Juan Galliae.
- **Calycotomes** Roll. Bull. Soc. Mycol. 1896. p. 7. tab. I. fig. 4. Ad ramulos Calycotomes spinosae, Golfe Juan Galliae.
- **Umbellulariae** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 433. In ramis emortuis Umbellulariae californicae, California.

- Diplodia officinalis** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 433. In ramis emortuis *Sassafras officinalis*, New Jersey.
- **Fabianae** F. Tassi (mox edend.). In ramulis *Fabianae imbricatae* cultae in Italia bor. 1065.
- **Saccardiana** F. Tassi (mox edend.). In caulibus *Solani jasminoidis* culti in Italia bor.
- **Styracis** F. Tassi (mox edend.). In ramulis siccis *Styracis officinalis* culti in Italia bor.
- **Mühlenbeckiae** F. Tassi (mox edend.). In ramulis *Mühlenbeckiae complexae* cultae in Italia.
- **elaeagneila** F. Tassi (mox edend.). In ramulis emortuis *Elaeagni reflexae* cultae in Italia.
- **Bignoniae** F. Tassi (mox edend.). In ramulis emortuis *Bignoniae capreolatae* cultae in Italia. 1070.
- **Thevetiae** F. Tassi (mox edend.). In drupa *Cerberae Thevetiae* in India occid.
- **Camphorae** F. Tassi (mox edend.). In ramis *Camphorae officinarum* cultae in Italia.
- **aegyptiaca** F. Tassi (mox edend.). In fructibus *Anonae Forskalei*, Cairo Aegypti.
- Diplodiella Camphorae** D. Sacc. Piant. spont. O. B. P. 1896 p. 27. Tav. I. n° 6. In disco ramorum caesorum *Camphorae officinarum*, Padova, Italia.
- (Pellionella) **Cardonia** Flag. et Sacc. (mox edenda). In caule decorticato putri *Brassicae oleraceae*, Rigny Galliae. 1075.
- Botryodiplodia ostiolata** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 433. In cortice emortuo *Quercus albae*, Ohio.
- **Sorghii** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 34. In culmis *Sorghii* in Africa tropica.
- Ascochyta Arundinis** Fautr. et Lamb. Rev. myc. 1895. p. 167. In foliis siccis *Phragmitis communis*, Côte-d'Or Galliae.
- **Convolvuli** Fautr. Rev. myc. 1895. p. 167. In caulibus siccis *Convolvuli arvensis*, Côte-d'Or Galliae.
- **Julibrissin** F. Tassi (mox edend.). In leguminibus *Albizziae Julibrissin* cultae in Italia. 1080.
- **Arundinariae** F. Tassi (mox edend.). In foliis siccis *Arundinariae falcatae* cultae in Italia.
- **zeicola** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 433. In culmo vetusto *Zea Maydis*, New Jersey.
- Diplodina Malvae** Togn. II. Contr. Micol. Tosc. p. 12. In caule *Malvae moschatae* in Etruria.
- **antiqua** Fr. Sacc. in D. Sacc. Piant. spont. O. B. P. 1896, p. 27, Tav. I. n° 7. In ramulis tenellis antiquissimae *Viticis Agni-Casti*, Padova, Italia.
- **Baccharidis** D. Sacc. Piant. spont. O. B. P. 1896. p. 27, Tav. I. n° 8. In ramulis emortuis *Baccharidis halimifoliae*, Padova, Italia. 1085.
- **coloradensis** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 434. In caule emortuo *Gutierreziae Enthamiae*, Colorado.
- (Ambrosiella) **clodiensis** Sacc. (mox edenda). In culmis siccis *Arundinis Donacis*, in Italia bor.
- Hendersonia nitida** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 436. In foliis vivis *Myrsines* in insula Sandwich.
- **taphrinicola** Tracy et Earle Mississippi Fungi 1895. p. 110. In *Taphrina* vetusta ad folia *Quercus* viventis, Mississippi.
- **importata** Allesch. Hedw. 1895. p. 216. In bulbis *Orchidearum* in calidariis cultarum, München. 1090.
- Hendersonula Aristidae** (Schw.) Ellis in Tracy et Earle Miss. Fungi 1895. p. 110. *Sphaeria* Schwein. In foliis *Aristidae* purpurascens, Mississippi.

- Stagonospora** (Paolettia) **mucipara** Sacc. (mox edenda). In culmis emortuis Phragmitis communis in Italia bor.
- Septoria Lablabis** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 34. In foliis Dolichi Lablabis in Africa tropica.
- **Phytolaccae** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 232. In foliis Phytolaccae sp. in Aequatoria.
- **Monninae** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 232. In foliis Monninae sp. in Aequatoria. 10
- **Aphaniae** P. Henn. Hedw. 1895. p. 334. In foliis Aphaniae senegalensis in Erythraea, Africa.
- **coffeicola** P. Henn. Fungi camer. I. p. 80. In foliis, quae maculantur, Coffeae libericae, Kamerun.
- **curvispora** Ell. et Ev., N. A. F. n. 3270. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 434. In foliis Aceris glabri, California.
- **variegata** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 434. In foliis Rhamni Purshianae, California.
- **quercina** Fautr. Rev. mycol. 1895. p. 170. In foliis Quercus pedunculatae, Côte-d'Or Galliae. 11
- **Listerae** Allesch. Hedw. 1895. p. 272. In foliis Listerae ovatae in Bavaria australi.
- **Colchici** Fautr. Rev. mycol. 1895. p. 169. In foliis Colchici autumnalis, Côte-d'or Galliae.
- **Asplenii** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 434. In foliis Asplenii angustifolii, Michigan.
- Rhabdospora Schnablina** Allesch. Hedw. 1895. p. 273. In foliis caulibusque Erigerontis alpinae in Bavaria inf.
- **Tabacco** Fautr. Rev. mycol. 1895. p. 169. In caulibus siccis Nicotianae Tabaci, Côte-d'or Galliae. 11
- **norvegica** Fautr. Rev. mycol. 1895. p. 169. In caulibus siccis Potentillae norvegicae, Côte-d'or Galliae.
- **Clinopodii** Allesch. Hedw. 1895. p. 273. In caulibus Clinopodii vulgaris in Bavaria inf.
- **Gomphocarpi** F. Tassi (mox edend.). Ad caules exsiccatos Gomphocarpi fruticosi culti in Italia bor.
- Phleospora Bigeloviae** Ellis in Contrib. U. S. Nation. Herb. IV. p. 232. In foliis Bigeloviae, California.
- **californica** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 435. In foliis Aceris californici, California. 11
- Aschersonia marginata** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 436. In foliis vivis Psidii in insula Sandwich.
- **chaetospora** Sacc. Fl. mycol. Lusit. App. p. 62. In foliis nondum emortuis Sabiceae ingratae, St. Thomé.
- **paraphysata** Sacc. Fl. mycol. Lusit. App. p. 62. In foliis Sabiceae ingratae, St. Thomé.
- Leptothyrium minimum** Allesch. Fungi camer. I. p. 81. In foliis aegrotantibus Coffeae libericae, Kamerun.
- Melasmia imitans** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 209. In frondibus Pteridis aquilinae, California. 11
- Labrella Xylostei** Fautr. Rev. mycol. 1895. p. 168. In foliis Lonicerae Xylostei, Côte-d'or Galliae.
- Amerosporium cinctum** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 435. In caule emortuo Gladioli, California.
- Excipulina obscura** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 209. In Tsuga canadensi Newfoundland.

Melanconieae (Berk.) Sacc.

Sacc. Syll. Fung. III p. 696, X p. 446, XI p. 562.

- Gloeosporium socium** Sacc. (mox edend.) In foliis adhuc vivis Phaseoli vulgaris, socio Uromycete Phaseoli in Italia boreali.
- **Josephinae** D. Sacc. Piant. spont. O. B. P. 1896, p. 28. Tav. 1 n^o 9. — In ramis 1120.
Cerei nycticali culti, Padova, Italia.
- **Nymphaearum** Allesch. Hedw. 1895. p. 276. In foliis subviviis Nymphaeae albae in Bavaria inf.
- **Senecionis-cordati** Allesch. Hedw. 1895. p. 276. In foliis adhuc vivis Senecionis cordati in Bavaria inf.
- **Menispermi** Allesch. Hedw. 1895. p. 217. In foliis Menispermi canadensis culti, München.
- **Syringae** Allesch. Hedw. 1895. p. 276. In foliis adhuc vivis Syringae albae et S. vulgaris in Bavaria inf.
- **castanicolum** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 435. In foliis Castaneae 1125.
vescae dejectis, Delaware.
- **Sorauerianum** Allesch. in Zeitsch. f. Pflanzenkr. 1895. p. 276. In foliis vivis Codiae picti culti in Germania.
- **Stanhopeae** Allesch. Hedw. 1895. p. 219. In foliis languidis v. emortuis Stanhopeae cultae München.
- **Anthurii** Allesch. Hedw. 1895. p. 218. In foliis petiolisque Anthurii Martiani culti, München.
- **Ornithidii** Allesch. Hedw. 1895. p. 218. Ad folia emortua Ornithidii densi culti, München.
- **Maxillariae** Allesch. Hedw. 1895. p. 917. In foliis subviviis Maxillariae rufescentis cultae München. 1130.
- **Convallariae** Allesch. Hedw. 1895. p. 277. In foliis adhuc vivis Convallariae majalis in Bavaria inf.
- Myxosporium Rhamni** Allesch. Hedw. 1895. p. 281. In ramulis emortuis Rhamni Frangulae in Bavaria inf.
- **Ariae** Allesch. Hedw. 1895. p. 280. In ramis emortuis Sorbi Ariae in Bavaria inf.
- **Lycii** Allesch. Hedw. 1895. p. 280. In ramis Lycii barbari culti in Bavaria inf.
- Colletotrichum Erythrinae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 437. In foliis Erythrinae 1135.
herbaceae, Florida.
- **Azaleae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 437. In foliis Azaleae viscosae, Florida.
- **Commelinae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 437. In foliis Commelinae angustifoliae, Florida.
- Naemaspora Strobi** Allesch. Hedw. 1895. p. 279. In cortice ramulorum Pini Strobi in Bavaria inf.
- **Alni** Allesch. Hedw. 1885. p. 279. In cortice Alni incanae in Bavaria inf.
- Melanconium crinigerum** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 436. In cortice 1140.
Aceris emortui, Ohio.
- **Alni** C. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 436. In cortice vivo Alni serrulatae, New Jersey.
- Marsonia Panattoniana** Berl. Riv. Patol. veget. III. (1895.) p. 342. In foliis vivis Lactucae sativae, quae corrumpit, Lari di Pisa (Doct. G. Panattoni).
- **Rhamni** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 436. In foliis Rhamni Purshianae, Washington Amer. bor.
- **rubiginosa** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 436. In foliis Salicis(?), Idaho Amer. bor.

- Coryneum? camerunense** P. Henn. Fungi camer. I. p. 81. In rhizomate et stipite emortuis Filicum, Kamerun.
- Pestalozzia Cuboniana** Brizi Bull. Soc. bot. ital. 1895. p. 100. In foliis emortuis Myrti communis in agro Romano.
- **Psidii** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 232. In fructibus Psidii pomiferi in Aequatoria.
- **brevi-aristata** Tracy et Earle Mississippi Fungi, 1895. p. 113. In ramis vivis Tecomae radicans, Mississippi.
- **Terebinthi** Brizi Bull. Soc. bot. ital. 1895. p. 99. In ramulis subvivi v. emortui Pistaciae Terebinthi in agro Romano.
- **Cycadis** Allesch. Hedw. 1895. p. 219. In foliis languidis Cycadis revolutae cultae, München.
- Septogloeum Cynanchi** Allesch. Hedw. 1895. p. 282. In foliis languidis Cynanchi Vincetoxici in Bavaria inf.
- Steganosporium irregulare** Fautr. Rev. myc. 1895. p. 170. In ramis dejectis Betulae albae, Côte-d'Or Galliae. Status conid. Massariae Niessleanae.
- Cylindrosporium Tubeufianum** Allesch. Hedw. 1895. p. 278. In fructibus immaturis Pruni Padi, quae necat, in Bavaria inf.
- **Rhamni** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 435. In foliis Rhamni sp., California.
- **kilimandscharicum** Allesch. in P. Henn. Pilze Ostaf. p. 35. In foliis Commelinae in Africa tropica.
- Libertella affinis** D. Sacc. Piant. spont. O. B. P. 1896. p. 28. Tav. I. n^o 10. In ramis corticatis, emortuis Hibisci syriaci, Padova, Italia.

Hyphomyceteae (Mart.) Sacc.

Sacc. Syll. Fung. IV. p. 1, X. p. 510, XI. p. 586.

Fam. 1. Mucedineae Link.

- Microstroma Cycadis** Allesch. Hedw. 1895. p. 219. In foliis languidis Cycadis revolutae cultae, München.
- Fusidium violaceum** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 234. In foliis Rubiaceae cujusdam in Aequatoria.
- Aspergillus rufescens** Berl. Fung. Mor. fasc. VII. tab. LIV. fig. 8—11. In cortice vivo radicum Mori albae in Italia.
- **subgriseus** Peck Bull. Torr. bot. Cl. 1895. p. 210. In Corticio amorpho, Newfoundland.
- Cephalosporium oxysporum** March. Champ. copr. VII. p. 135. t. II. fig. 6. In stercore aprugno in Arduennis.
- **asperum** March. Champ. copr. VII. p. 134. t. I. fig. 3. Ad fimum ovinum in Belgio.
- Penicillium olivaceum** Wehmer Beitr. Kenntn. einheim. Pilze II. p. 73. t. II. In fructibus adhuc vegetis Citri Aurantii, C. Limonum, C. mediae et C. deliciosae in Germania.
- Botryosporium Leucostachys** Zopf in Allesch. Hedw. 1895. p. 220. In foliis languidis Smilacis grandiflorae cultae, München.
- Gliocladium macropodium** March. Champ. copr. VII. p. 135. t. I. fig. 6. In fimo Macropodis in Belgio.
- Physospora elegans** Morg. New N. Amer. Fungi, 1895. p. 44. tab. III. fig. 23. In truncis putridis Quercus, Ohio Amer. bor. »A typo Physosporae valde recedens et prob. nov. genus, cum Hypochno comparandum«.

- Rhinotrichum parietinum** Sacc. in D. Sacc. Piant. spont. O. B. P. 1896, p. 29. Ad parietes uros calceos calidariorum, Padova, Italia.
- Monosporium stilboideum** Sacc. in D. Sacc. Piant. spont. O. B. P. 1896, p. 29. Tav. I. n^o 12. In epicarpio fructuum putridorum Luffae, Padova, Italia.
- Botrytis Douglasii** Tub. Pflanzenkrankh. p. 283 et Behrens in Zeitsch. Pflanzenkr. 1895. p. 136. In turionibus Pseudosugae Douglasii cultae in Germania. Verisimiliter mera forma B. vulgaris.
- **fulgens** March. Champ. copr. VII. p. 137. c. icone. In ascomatibus Ascophani carnei ad fimum anserinum in Arduennis. 1170.
- Ovularia Cucurbitae** Sacc. (mox edenda). In foliis Cucurbitae Peponis in Italia boreali.
- **conspicua** Fautr. et Lamb. Rev. mycol. 1895. p. 169. In foliis Cirsii eriophori, Côte-d'Or Galliae.
- **lotophaga** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 437. In foliis vivis Loti Torreyi, California.
- Mycogone cinerea** Morgan New North Am. Fungi, 1895. p. 45. tab. III. fig. 22. In Helvella elastica, Ohio Amer. bor.
- Ramularia enecans** P. Magn. Hedw. 1895. p. (102). In foliis Epilobii angustifolii in Helvetia saxonica. 1175.
- **circumfusa** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 437. In foliis Rumicis obtusifolii, Ohio.
- **Hypochoeridis** P. Magnus Die Ustil. Brandenb. p. 83. t. 1. fig. 7—10. In foliis Hypochaeridis radicata in Germania.
- **Campanulae-latifoliae** Allesch. Hedw. 1895. p. 283. In foliis vivis Campanulae latifoliae in Bavaria inf.
- **cercosporoides** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 437. In foliis Epilobii spicati, Washington.
- Cercospora Baccharidis** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 438. In foliis Baccharidis Douglasii, California. 1180.
- **nivosa** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 438. In foliis Pentastemonis Digitalis, Ohio.

Fam. 2. **Dematiaceae** Fr.

- Coniosporium pulvinatum** Annie Lorrain Smith in Journ. of Bot. 1895. p. 344. Ad culmos Bambusae in Africa orient.
- Echinobotryum pulvinatum** March. Champ. copr. VII. p. 139. t. II. fig. 2. In stercore gallinaceo in Arduennis.
- Monospora nigra** Morg. New N. Amer. Fungi, 1895. p. 44. tab. III. fig. 20. Ad culmos Zeae Maydis emortuos, Ohio Amer. bor. »An potius Acremoniella?»
- Stachybotrys crassa** March. Champ. copr. VII. p. 140. fig. 4. In stercore damarum in Belgio. 1185.
- Periconia felina** March. Champ. copr. VII. p. 141. t. II. fig. 4. In fimo felino vetusto in Belgio.
- **scyphophora** March. Champ. copr. VII. p. 141. t. II. fig. 1. In ligno stercoreo in Belgio.
- Streptothrix cinerea** Morg. New North Am. Fungi, 1895. p. 44. tab. III. fig. 22. In culmis udis vetustis Zeae Maydis, Ohio Amer. bor.
- Trichosporium gossypinum** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 233. In truncis vetustis in Aequatoria,
- **inflatum** March. Champ. copr. VII. p. 142. t. II. fig. 5. In fimo suino in Belgio. 1190.

- Cladosporium Stanhopeae** Allesch. Hedw. 1895, p. 221. In foliis languidis Stanhopeae spec. cultae, München.
- **Menispermi** Allesch. Hedw. 1895, p. 220. In foliis languidis Menispermi canadensis culti, München.
- **aromaticum** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895, p. 439. In foliis vivis Rhois aromaticae, California.
- Brachysporium pedunculatum** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895, p. 440. In caule emortuo Sambuci glauci, Washington.
- Cercospora Henningsii** Allesch. in P. Henn. Pilze Ostaf. p. 35. In foliis Manihot altissimae in Africa tropica.
- **Jochromatis** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895, p. 233. In foliis Jochromatis sp. in Aequatoria.
- **Piperis** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895, p. 233. In foliis Piperis sp. in Aequatoria.
- **hibiscina** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895, p. 438. In foliis Hibisci tiliacei Mexico.
- **stomatica** Ell. et Davis Proc. Acad. Philad. 1895, p. 438. In foliis Solidaginis latifoliae, Wisconsin.
- **Grindeliae** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895, p. 439. In foliis Grindeliae sp., California.
- **flexuosa** Tracy et Earle Mississippi Fungi, 1895, p. 118. In foliis Diospyri virginianae, Mississippi.
- **graminicola** Tracy et Earle Mississippi Fungi, 1895, p. 118. In foliis vivis Phlei pratensis, Mississippi.
- **maritima** Tracy et Earle Mississippi Fungi, 1895, p. 119. In foliis Crotonis maritimi, Mississippi.
- **mississippiensis** Tracy et Earle Miss. Fungi 1895, p. 119. In foliis Smilacis glaucae et S. rotundifoliae, Mississippi.
- **Galactiae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895, p. 438. In foliis Galactiae Nuttallii, Florida.
- **Chrysobalani** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895, p. 438. In foliis Chrysobalani oblongifolii, Florida.
- **Cassavae** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895, p. 438. In foliis Cassavae, Florida.
- Acrothecium recurvatum** Morg. New N. Amer. Fungi, 1895 p. 44, tab. III. fig. 21. Ad ligna putrida, Ohio Amer. bor.
- Heterosporium Allii** Ellis. — var. **Bomareae** Pat. Bull. Soc. myc. 1895, p. 233. In foliis Bomareae in Aequatoria.
- Sporodesmium punctans** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895, p. 439. In cortice ramorum adhuc viventium Planerae aquaticae, Louisiana.
- Stemphylium laxum** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895, p. 440. In caule emortuo Bigeloviae graveolentis, Colorado.
- **subradicans** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895, p. 441. In cortice ramorum Lonicerae involucratae, Colorado.
- **heterosporum** D. Sacc. Piante spont. O. B. P. 1896, p. 28. In petiolis emortuis Chamaeropsis excelsae, Padova, Ital. bor.
- Macrosporium Amaranthi** Peck Bull. Torr. Cl. 1895, p. 493. In maculis foliorum Amaranthi retroflexi, Kansas Amer. bor.
- **Clematidis** Peck Bull. Torr. Cl. 1895, p. 493. In foliis languidis Clematidis Fremonti, Kansas Amer. bor.

- Macrosporium toruloides** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 439. In caule emortuo Urticae Lyallii, Washington.
- **cucumerinum** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 440. In foliis vivis Cucumeris Melonis, New Mexico.
- Triposporium bicorne** Morgan New N. Am. Fungi, 1895. p. 43. tab. III. fig. 19. In culmis vetustis Zeae Maydis, parasiticum, ut videtur, Diplodiae Zeae, Ohio Amer. bor.

Fam. 3. **Stilbeae** Fr.

- Stilbum Euphorbiae** Pat. Bull. Soc. mycol 1895. p. 234. In corticibus putridis Euphorbiae sp. in Aequatoria.
- **Rimbachii** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 234. In corticibus in Aequatoria. 1220.
- **camerunense** P. Henn. Fungi camer. I. p. 81. In truncis emortuis, Kamerun.
- Stilbomyces** Ellis Proc. Acad. Philad. 1895. p. 441. (nov. gen.). Hyphae pallidae, steriles, repentes; fertiles in stipites erectos apice capitatos fasciculatae; conidia bacillaria, pluriseptata, sursum aristata, articulis demum secedentibus.
- **Berenice** Ell. et Ev. l. c. In cortice vivo Diospyri, Louisiana.
- Graphium stercorarium** March. Champ. copr. VII. p. 143 t. I. fig. 5. In tela stercorata, in fimo leporino et anserino in Belgio.
- Isariopsis penicillata** Ell. et Ev. Bull. Torr. Cl. 1895. p. 438. In mycelio Meliolae ad folia Gordoniae Lasianthi, Florida. 1225.
- Heydenia fungicola** Peck Bull. Soc. bot. Cl. 1895. p. 493. In Polyporo abietino, Maine Amer. bor.

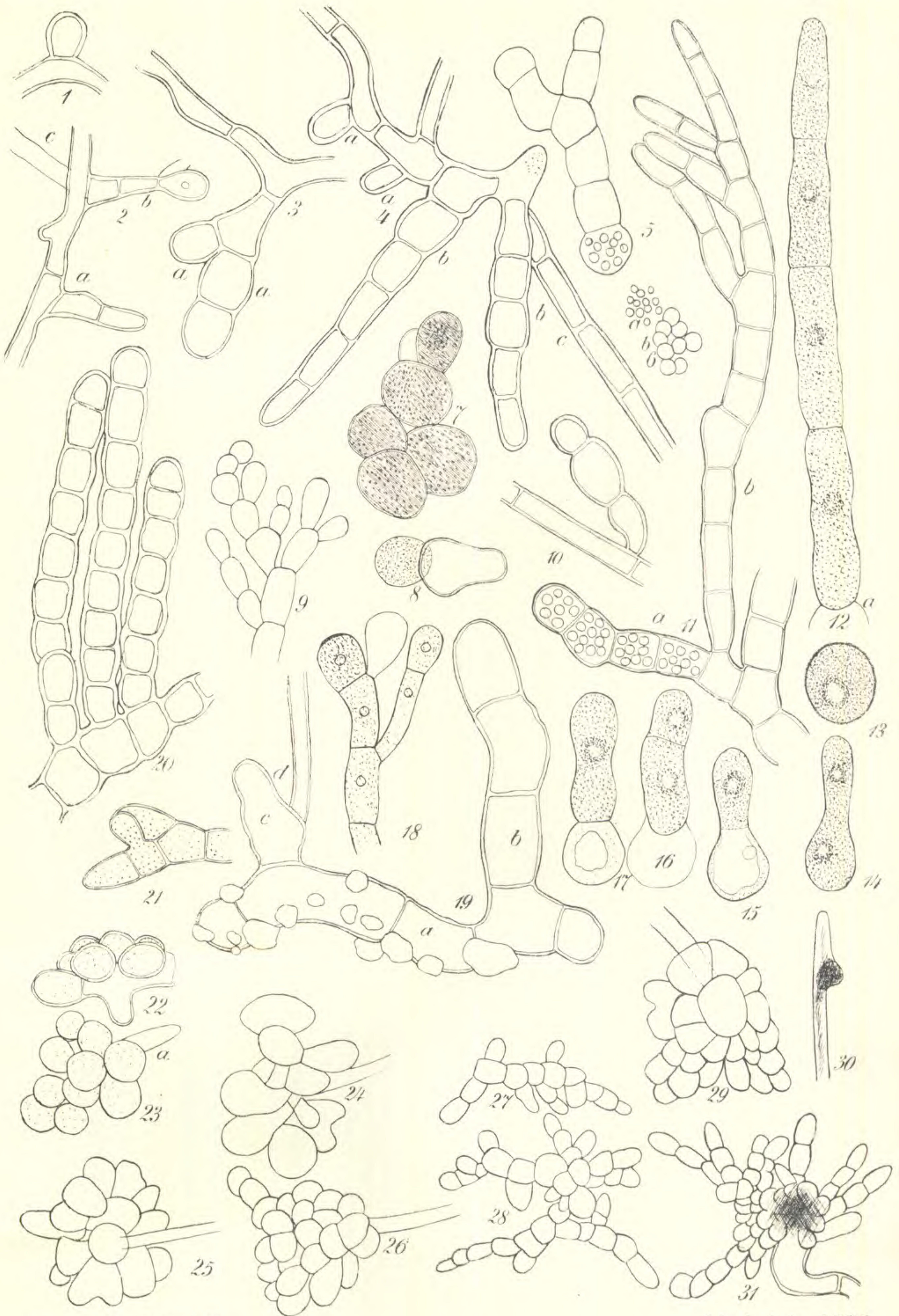
Fam. 4. **Tubercularieae** Ehrenb.

- Tubercularia Toxicodendri** Fautr. Rev. mycol. 1895. p. 171. In ramis siccis Rhois Toxicodendri, Côte-d'Or Galliae.
- Illosporium moricola** Sacc. (mox edenda). In ramulis putrescentibus udis Mori albae in Italia bor.
- **flavellum** Berk. et Br. Linn. Trans. II. p. 68 (1883), Cooke Handb. Austral. Fungi p. 386. In lichenibus, Queensland Australiae.
- Dendrodochium subtile** Fautr. Rev. Myc. 1895. p. 167. In acubus Pini silvestris, Côte-d'Or Galliae. 1230.
- **strictum** D. Sacc. Piant. spont. O. B. P. 1896: p. 29, Tab. I. n^o 11. Ad corticem, in basi truncorum Cercidis Siliquastris, Padova, Italia.
- **hymenuloides** Sacc. (mox edend.). In ramulis putridis Mori albae in Italia bor.
- **Cattleyae** Allesch. Hedw. 1895. p. 221. In bulbis subvivas Cattleyae labiatae cultae, München.
- Cylindrocolla Stuhlmanni** P. Henn. Pilze Ostaf. p. 35. In spicis Panici in Africa tropica.
- Volutella toxica** Fautr. Rev. mycol. 1895. p. 171. In ramis emortuis Rhois Toxicodendri, Côte-d'Or Galliae. 1235.
- **sulphurosa** Roll. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 8. tab. I. fig. 10. Ad olivas siccas dejectas, Golfe Juan Galliae.
- **Morearum** Roll. Bull. Soc. mycol. 1896. p. 8. tab. II. fig. 7. In cortice Fici Caricae, Golfe Juan Galliae.

- Lachnodochium** March. Champ. copr. VII. p. 144 (nov. gen.). Sporodochia subglobosa, pallida, gelatinosa, sporophoris tecta. Conidia oblonga, continua, hyalina, in sporophoris exertis acrogeno-capitulata.
- **candidum** March. l. c. t. I. f. 2. In fimo aprugno in Belgio.
- Fusarium** (Fusisporium) **Schnablium** Allesch. Hedw. 1895. p. 289. In ramis decorticatis Aceris Pseudoplatani in Bavaria inf.
- — **equiseticola** Allesch. Hedw. 1895. p. 289. In caulibus exsiccatis Equiseti limosi in Bavaria inf.
- (Leptosporium) **foliicola** Allesch. Hedw. 1895. p. 289. In foliis emortuis Arabidis alpinae in Bavaria inf.
- **Jungiae** Pat. Bull. Soc. mycol. 1895. p. 234. In soris Pucciniae sp. ad folia Jungiae in Aequatoria.
- **coffeicola** P. Henn. Fungi camer. I. p. 82. Ad petiolos et folia Coffeae libericae, Kamerun.
- **rhoicolum** Fautr. Rev. mycol. 1895. p. 171. In ramis emortuis Rhois Toxicodendri, Côte-d'Or Galliae.
- **Nectriae-Turraeae** P. Henn. Fungi camer. I. p. 82. In ramis vivis Turraeae Volkensii, Kilimandscharo Africae.
- **acuminatum** Ell. et Ev. Proc. Acad. Philad. 1895. p. 441. In caule vivo Solani tuberosi, New York.
- **camerunense** P. Henn. Fungi camer. I. p. 81. In corticibus emortuis arborum deciduarum, Kamerun.
- **rubicolor** Berk. et Br. Linn. Trans. II. p. 68 (1883) tab. XV. fig. 10—11. Cooke Handb. Austral. Fungi p. 387. In foliis Eucalypti supra gallas effusum, Queensland Australiae.

Appendix.

- Boletus corsicus** Roll. Bull. Soc. mycol. 1896 p. 1 t. I f. 5. In pinetis juxta Cistos in Corsica. — Cfr. supra p. VII.
- Schizosaccharomyces octosporus** Beyerinck in Centralbl. f. Bact. u. Par. XVI. 1894. p. 49. In uvis aridis.
- Penicillium italicum** Wehmer Beitr. Kenntn. einheim. Pilze II. p. 68. t. II. In fructibus adhuc vegetis Citri Aurantium etc. in Germania.



Del. W. Schmidle.

Hedwigia 1896.

