

QK1
H38
1892
v. 31

HEDWIGIA.



Organ

für

Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

— 1892. —



Redigirt von Prof. Dr. K. Prantl in Breslau.

Einunddreissigster Band.

Heft 1—6.

Mit 21. lithographischen Tafeln und 2 Porträts.

Mo. Bot. Garden,

1893

Dresden,

Verlag und Druck von C. Heinrich.

1892.

Inhalt.

I. Original-Artikel.

	Seite
Bottini, A. Beitrag zur Laubmoosflora des Montenegros	134
Bresadola, J. Fungialiquotsaxonici novi lectia. cl. W. Krieger	40
Burchard, O. Beiträge zur Charakteristik und Morphologie einiger Orthotrichum-Formen aus Krain	133 27
Dietel, P. Ein neuer Fall von Generationswechsel bei den Uredineen	215
" " Einige neue Uredineen	288
" " Ueber zwei auf Leguminosen vorkommende. Uredineen. (Mit Taf. IX)	159
Karsten, P. A. Fragmenta mycologica XXXV	130
" " " " " " XXXVI	182
" " " " " " XXXVII	218
" " " " " " XXXVIII	292
" " " " " " XXXIX	297
" " " Mycetes aliquot in Mongolia et China boreali a clarissimo C. N. Potonin lecti.	38
Jack, J. B., und F. Stephani. Hepaticae Wallisianae. (Mit Taf. I—IV)	11
Lagerheim, G. de. Mastigochytrium, eine neue Gattung der Chytridiaceen. (Mit Taf. XVIII)	185
Magnus, P. Eine neue Blattkrankheit des Goldregens Cytisus Laburnum L. (Mit Taf. VIII)	149
Müller, J. (Müll. Arg.) Lichenes Australiae occidentalis a cl. Helms recenter lecti et a celeb. Bar. Ferd. v. Mueller communicati	191
" " Lichenes Exotici	276
" " Lichenes Persici a cl. Dr. Stapf in Persia lecti	151
Oudemans, C. A. J. A. Marasmius archyropus (Pers.) Fr.	133
" " " " " " Marasmius caucasicus	183
Pazschke, O. Erstes Verzeichniss der von E. Ule in den Jahren 1883—87 in Brasilien gesammelten Pilze	93
Prantl, K. Karl Wilhelm von Nägeli. (Mit Porträt)	1
Saccardo, P. A. De diffusione Azollae carolinianae per Europam	217
Schröter, J. Pilzkrankheiten des Weinstockes in Schlesien	114
Staritz, R. Massospora Richteri n. sp.	41

	Seite
Stephani, F. Dr. Carl Moritz Gottsche. (Mit Porträt) . . .	269
" " Hepaticae africanae III. Cap, Natal und Trans- vaal. (Mit Taf. V—VII)	120
" " Hepaticae africanae IV. Kamerun. (Mit Taf. X bis XV)	165
" " Hepaticae africanae V. Mascarenen und Mada- gascar. (Mit Taf. XIX—XXI)	198
Warnstorff, C. Einige neue exotische Sphagna. (Mit Taf. XVI bis XVIII)	174
Zahlbruckner, A. O. Kuntze's Revisio generum plantarum mit Bezug auf einige Flechtengattungen . . .	34

II. Literatur.

Verzeichniss der Autoren, deren Schriften genannt oder besprochen
worden sind.

Seite	Seite
Adlerz.	78
Adriaensen, J.	223
Alboff, N.	87
Allen, T. F.	234
Allescher, A.	59 242
Almquist, E.	75
Alwood	59
Amann, J.	256
Anderson, J. W.	51. 66
Arcangeli, G.	250. 251. 257
Arnell, H. W.	77
Arnold, F.	73. 254
Arthur, J. C.	64. 251
Ascherson, P.	69
Atkinson, G. F.	59. 68. 69. 70. 228
Babington, C. C.	46
Bachmann, E.	253
Bäumler, J. A.	60
Baker, J. G.	84. 87. 265
Bambeke, van	66. 250
Barber, C. A.	51
Barclay, A.	243
Barnes, C. R.	79
Baroni, E.	46. 74. 223. 254
Barrett-Hamilton	263
Batters, E. A. L.	50. 227. 229. 236
Bauer, C.	252
Baur, W.	46
Beal, W. J.	264
Behrens, J.	69
Beling, Th.	86
Belzung, D.	261
Bennett, A. W.	51. 85. 223. 231. 233. 234. 263
Berlese, A. N.	59. 242
Bescherelle, E.	77. 78. 79. 255. 256
Beyerinck, M. W.	48
Blytt, A.	222. 225
Böhm, J.	246
Bokorny, Th.	51
Bolle, C.	87. 223
Boller, A.	264
Boltshauser, H.	70
Bonis, A. de	264
Bonnet, E.	46
Borge, O.	229. 232
Bornet, E.	73. 234
Borzi, A.	52. 230
Boswell, H.	257
Boy, J.	331
Boyer, G.	70
Bower, F. O.	79
Brandeggee, T. S.	224
Brefeld, O.	66
Breidler, J.	78
Bresadola, J.	60. 61. 242. 250. 253
Briard, A.	60
Briquet	86
Britzelmayr, M.	251
Britton, E. G.	256
Brotherus	79
Bruhni, T. A.	82
Brun, J.	52
Brunk	71
Bryhn, N.	255
Buffham T. H.	56
Caluwe, P. de.	62. 246
Campbell, D. H.	79. 80. 82. 260
Camus, F.	255
Cardot, J.	71. 79. 257. 258
Carruthers, W.	87
Castracane, F.	231. 232

	Seite
Cavara, F.	59. 242
Chartier, L.	264
Chester, J. D.	70
Claypole, E. W.	68
Cobelli, R.	60
Cockerell, T. D. A.	47
Coesfeld, R.	255
Collins, F. S.	51
Cook, O. F.	47
Cooke, M. C. 59. 60. 61. 65 66. 241. 242. 243	243
Cooley, G. E.	224
Costantin 58. 227. 250. 251. 252. 253	253
Crato, E.	234
Crombie, J. W.	73
Cuboni, G.	49. 70
Culmann, P.	256
Dalmer, M.	75
Dangeard, P. A. 45. 48. 51. 53. 59. 61. 81. 83. 225. 232. 240	240
Davis, B. M.	56
Dawson, W.	262
Debeaux, O.	87. 264
Deby, J.	52
Degen, A. v.	87
Deinaga, V.	47
Delap, A. H.	263
De-Toni, G. P. 49. 55. 56. 227. 230	230
Dietel, P.	62. 248
Dixon, H. N.	78. 256
Dod, C. W.	263
Douin	257
Druce, G. C.	85. 263
Druery, C. T. 85. 260. 262. 265. 266	266
Dürer, M.	86
Dufour, L.	58. 253
Duggar, B. M.	249
Earley, W.	81
Eckfeldt, J. W.	75. 254
Eggert, H.	87
Engler, A.	220. 237. 245
Eriksson, J.	45
Fairchild, D. G.	59
Familler, J.	257
Farlow, W. G.	58
Fautrey, F.	253
Fernald, M. J.	87
Ferry, B.	44. 242. 250
Feuilleaubeis	58
Fiek, E.	86. 263
Figdor, W.	81
Fischer, A.	48. 243
„ E.	63. 65. 221. 249. 252
Flagey, C.	254
Frank, B.	45. 69. 227. 228

	Seite
Fries, R.	59
Fritsch, C.	86
Furbish, K.	87
Galloway, B. D.	49
Gasilien	74
Gemböck, R.	46
Gibson, R. J. H.	50. 57. 229
Giordano, G. C.	257
Göbel, K.	47
Golenkin, M.	53
Gomont, M.	48
Gorman	49
Goroschankin	52
Grampini, D.	264
Gravet, F.	75
Gregory, E. L.	231
Grilli, C.	46
Grimshaw, P. H.	80
Groves	85
Günther, C.	221
Guinet, A.	257
Gutwinski, R.	50. 230
Haeck, P.	223
Halsted, B. D. 49. 61. 69. 71. 240	240
Hanbury, F. J.	46
Hansen, E. C.	251
Hansgirg, A.	49. 54. 226. 233
Hariot, P. 47. 51. 54. 60. 64. 65. 66. 230. 233. 248. 250	250
Hartig, R.	63. 252
Harvey, F. L.	232
Hauptfleisch, P.	235
Hedlund, T.	73. 254
Heeg, M.	78
Hegler, R.	246
Heimerl, A.	52
Heller, A.	88
Hennings, P.	60. 61. 65. 243
Herder, F. v.	87
Hieronimus, G.	226
Hill, E. G.	88
Hoehnel, F. v.	78
Holmes, E. M.	50
Holtz, L.	234
Holtzmann, C. L.	261
Holuby, J. L.	264
Huber, J.	227
Hue	74. 254
Hulting, J.	73. 254
Humphrey, J. C.	58. 62
Husnot, T.	255. 256
Jack, J. B.	78. 86. 264
Jadin, F.	227
Jäderholm, E.	77
Jameson, H. G.	77
Jatta, A.	74. 254

	Seite		Seite
Jönsson, B.	56	Magnus, P. 54. 63. 64. 69. 242.	
Johansson, N.	85	247. 248. 249. 260	
Johnson, L. N.	265	Malme, G. O. A.	85. 254
„ T.	55	Marshall, E. S.	46. 85. 263
d'Istvánffi, G.	57	Martelli	71. 264
Just	221	Massalongo, C.	68. 249. 251
Kaiser, P.	263	Masseé, G. 66. 69. 70. 71. 224.	
Karsten, G.	53. 57	241. 242. 243. 254	
„ H.	41	Melvill, C.	85
„ P. A.	250	Mennel, H. T.	80
Kaurin, Ch.	256	Meyer, A.	54
Keller, B.	81	Meyran, O.	264
Kellgren	46	Micheletti, L.	78
Kelsey, F. D.	51	Migula, W.	49. 54. 234
Kern, F.	257	Minks, A.	73. 222
Kernstock, E.	74	Mix, Ch. L.	68
Kjellman, F. R.	56	Möbius, M. 50. 57. 221. 230. 235	
Kindberg, N. C.	262	Möller, H.	48. 227
Kirchner, O.	50. 70. 222	Mörman, H.	253
Klebahn, H.	249	Moffat, C. B.	263
Klebs, G.	53. 233	More, A. G.	264
Knapp, J. A.	87	Morgan, A. P.	253
Kneucker, A.	86. 257	Motter, D. M.	75
Köhne, E.	221	Müller, J. Arg. . 73. 74. 75. 254	
Krabbe, G.	71	Murbeck, S.	86. 260
Krause, E. H. L.	87	Murray, G.	50. 56. 229
Kruch, O.	253	„ B. P.	85
Kuckuck, P.	55. 234	Napper, W.	85
Kuntze, O.	42	Nathorst, A. G.	45
Lagerheim, G. de 51. 52. 53.		Nehring, A.	222
62. 63. 65. 226. 227.		Noll, F.	229
229. 231. 232. 233. 248		Nordstedt, O.	44
Lamson-Scribner	87	Nordström, K. B.	85
Lange, Th.	81	Nowers, J. E.	223
Lanzi, M.	52	Nyman, E.	78
Le Breton, A.	241	Oestergren, H.	85
Lemaire, A.	231	Oltmanns, F.	49. 221
Lemmermann, E.	229	Ortloff, F.	75
Lenduger-Fortmorel, G.	232	Oudemans, C. A. F. A.	241
Levier, C.	47. 86	Pammel, L. H.	59. 61. 240
Ley, A.	78	Paris	255
Limpricht, K. G.	256	Patouillard, N.	60. 249. 250
Lindau, G.	66	Pearson, W. H.	255
Linton	263	Peglion, V.	242
Lister, A.	47	Penhallow, D. P.	262
Löw, O.	48. 228	Pfitzer, E.	221
Lopriore, G.	253	Philibert	77. 256. 257
Lorch, W.	257	Piccone, A.	229
Löwe, E. J.	80. 260	Pichi	62. 246
Ludwig, F.	221. 222	Pirotta, R.	64. 65
Lürssen, Ch.	86. 222	Plowright, C. B. 58. 63. 240. 241	
Lüscher, H.	86	Poirault, G. 64. 80. 81. 249. 261	
Macchiati, L.	231. 264	Potonié, H.	84. 262
Mac Leod	263	Prantl, K. 211. 237. 245. 258. 260	
Mac Millan, C.	68. 221. 247	Prillieux	252
Mäle, C.	73	Quélet	241

	Seite		Seite
Rabenhorst	54. 67. 234. 243. 251. 256	Stahl, E.	54
Raciborski, M.	231. 246	Starbäck, K.	44. 59
Ravaud	223	Stephani, F.	255
Rehm	67. 68. 251	Stizenberger	73
Reiche, K.	56	Stockmayer, S.	53
Reinhardt, M. O.	238	Strasburger, E.	81
Reinke, J.	50. 55. 250	Suchsland, E.	48
Reinsch, P. F.	53	Sydow, P.	221
Renauld, E.	79. 257. 258	Tanfani, E.	264
Respaud, A.	264	Tatum, E. T.	263
Rex, G. A.	224	Tavel, F. v.	66. 238
Richards, H. M.	56	Terracciano, A.	86. 264
Richon, Ch.	58	Thaxter, R.	61. 63
Richter, A.	228	Theorin, P. G. E.	250. 254
Riomet	223	Thiselton Dyer, W. T.	50. 51. 55
Robertson, J.	241	Thümen, F. v.	60
Rodegher, C.	257	Tolf, R.	59
Röll, J.	77. 257	Trabut	255
Romell, L.	65. 252	Tranzschel, W.	64
Rose, J. N.	47	Tubeuf, v.	63
Rosen, F.	238	Underwood, L. M.	255
Rostowzew, S.	82. 261	Urban, J.	44
Rostrup, E.	68. 240. 241. 246	Venturi	77. 256
Rothert, W.	240	Verschaffelt, E.	51
Roumeguère, C.	58. 241	Viala, P.	70
Rush, W. H.	61	Voegler, C.	80
Russow	75	Voglino, P.	60
Ryan, E.	77	Vries, H. de	80
Saccardo, P. A.	68. 242	Vuillemin, P.	68. 252
Saelan, Th.	81	Wager, H.	48. 249
Sarauw, G. T. L.	262	Wahrlich, W.	252
Saunders, J.	257	Warburg, O.	223
Sauvageau, C.	70. 234	Ward, H. G.	241
Scherffel, A.	225	„ H. M.	227
Schilling, A. J.	52	Warnstorf	77. 222
Schmidle, W.	231	Webber, H. J.	57. 222. 223
Schmidt, R. H.	45	Wehmer, C.	57
Schmitz, F.	221. 235. 236	Weiss, J. E.	46
Schneider, A.	228	Wells, J. G.	223
Schottländer, P.	222	West, W.	50
Schröter, J.	237. 243. 245	Westerlund, O.	262
Schube, Th.	86. 263	Westwood, J. O.	58
Schütt, Fr.	52. 232	Wheeler, C. F.	264
Schwalb, K.	57	Wildeman, de	233
Scully, R. W.	46. 85	Williams, R. S.	223
Sernander, R.	45. 256	„ T. A.	246
Setchell, W. A.	65. 234. 247	Wittrock, V. B.	81
Seymour, A. B.	58	Woronin, M.	69
Simon, J.	263	Wright, C. H.	78. 256
Small, J. K.	255	Wüthrich, E.	239
Smith, W. G.	69. 250	Zacharias, E.	48. 54. 226
Solla, B. F.	46. 86	„ O.	49
Solms-Laubach, Graf v.	233. 262	Zahlbruckner, A.	60. 73. 221
Sommier, S.	86. 264	Zahn, H.	263
Southworth, E. A.	61	Zopf, W.	68
Staes, G.	241	Zukal, H.	225

III. Sammlungen.

	Seite
Allescher, A. und J. N. Schnabl. Fungi Bavarici exsiccati 2. Cent. München 1891	88
Briosi, G. e F. Cavarra. I funghi parassiti delle piante coltivate ed utili essiccati, delineati e de- scritti. Fasc. 7. 8. Pavia 1889	141
Cavara, F. Fungi Longobardiae exsiccati	90
" " " " " " Pug. I	146
" " " " " " Pug. II	313
Eriksson. Fungi parasitici scandinavici exsiccati Fasc. 7. 8	88
Flagey, C. Lichenes algerienses exsiccati	88
Hauck et Richter. Phykotheka universalis, fortges. v. P. Richter. Fasc. VIII	137
Migula, Sydow et Wahlstedt, Characeae exsiccatae. Fasc. 1. 1892	189
Rabenhorst-Winter, Fungi europaei et extraeuropaei Cent. 39. Cura Dr. O. Pazschke	315
Rehm, Ascomycetes exs. Fasc. 22	299
Roumeguère, C. Fungi exsiccati precipue Gallici. Cent. 57. 58. 59	88
" " " " " " Fungi exsiccati precipue Gallici. Cent. 60. 61	267
" " " " " " et Dupray. Algues des Eaux douces et sub- " " " " " " marines XIII. 1891	267
Warnstorff, C. Europäische Torfmoose. Serie III	266

IV. Verschiedenes.

	Seite
Eriksson, J. Bitte, betr. Rostpilze	90
Verzeichniss der Mitarbeiter 1891 und 1892	91, 148

V. Verzeichniss der in diesem Bande erwähnten Pflanzen (Kryptogamen).

Die in der Literatur (S. 42—88; 220—266) erwähnten sind hier nur nach Gattungen namhaft gemacht; die neuen Namen sind durchschossen gedruckt.

	Seite		Seite
Absidia	244	Acrostichum	47. 81. 259
Acarospora	74	Actidesmium	53
" bullata Anzi	155	Adelanthus Crossii Spr.	12
" cervina Krb.	154	" decurvus Mitt.	12
" glaucocarpa	155	" unciformis (II. T.)	120
" molybdina	156	Adiantum	259. 265
Achlya	43. 244	Aecidium 63. 88. 141. 242.	248. 315. 316
Achlyella	61. 62. 244	" Bellidiastri Ung.	215
Achlyogeton	244	" circinatum Wint.	94
Acrocylindrium Cordae Sacc. 296		" Cissi Wint.	95
Acrophorus	258	" erectum Diet.	291
Acrospermum	316	" inornatum Kalchbr.	163
Acrosporium	69		

	Seite		Seite
<i>Aecidium</i> <i>Mayteni</i> Pke.	95	<i>Aphanizomenon</i>	47
„ <i>solaninum</i> Speg.	95	<i>Aphanocapsa</i> <i>Wittrockii</i> Hsg.	140
„ <i>Uleanum</i> Pke.	95	<i>Aphanomyces</i>	244
„ <i>Verbenae</i> Speg.	95	<i>Aphelidium</i>	45
<i>Aegerita</i> <i>caulicola</i> Karst.	299	<i>Aplanes</i>	244
<i>Agaricus</i> 66. 89.	249	<i>Apodachlya</i>	245
<i>Agarum</i>	138	<i>Apodya</i>	245
<i>Aglaospora</i> 146.	252	<i>Arachniopsis</i> <i>pecten</i> Spr.	13
<i>Ahnfeldtia</i>	56	<i>Arcyria</i> 146.	225
<i>Aitonia</i> <i>appendiculata</i> (L.L.)	12	<i>Armillaria</i>	141
<i>Aleuria</i> <i>violacea</i> Quel.	300	<i>Arnellia</i> <i>fennica</i> Ldbg.	127
<i>Aleuriella</i>	130	<i>Arthonia</i> <i>angulosa</i>	287
„ <i>personata</i> Karst.	131	<i>Arthopyrenia</i> <i>Cinchonae</i>	
<i>Alsophila</i>	265	Müll. Arg.	288
<i>Alternaria</i>	70	<i>Arthrocladia</i>	55
<i>Alveolaria</i>	63	<i>Ascidium</i> <i>granuliferum</i>	
<i>Amanita</i>	314	Krph.	284
<i>Amaurochaete</i>	224	<i>Ascobolus</i> <i>atrofuscus</i> Phil.	
<i>Amerosporium</i> <i>aterrimum</i>		Plowr.	297
Karst.	298	„ <i>carbonarius</i> Karst.	297
„ <i>menispermum</i> Pass.	298	<i>Ascochyta</i> 70.	314
<i>Amoebochytrium</i> 244.	246	„ <i>althaeina</i> Sacc.	298
<i>Amphiloma</i> <i>aurantium</i> Müll.		„ <i>Fagopyri</i> Bres.	40
Arg.	153	„ <i>Veratri</i> Cav.	315
„ <i>Callopisma</i> Körb.	153	<i>Ascocorticium</i>	67
„ <i>elegans</i> Körb.	153	<i>Ascoidea</i>	67
„ <i>microcarpum</i> Müll.		<i>Ascophanus</i>	146
Arg.	279	„ <i>carneus</i> Boud. 297.	313
„ <i>murorum</i> Körb.	153.	„ <i>difformis</i> Boud.	297
	194. 279	„ <i>saccharinus</i> Berk.	297
<i>Amphipleura</i>	232	„ <i>testaceus</i> Phill.	313
<i>Amphiprora</i> 138.	139	<i>Ascophyllum</i>	230
<i>Anabaena</i>	229	<i>Aspergillus</i>	57
<i>Anacystis</i>	139	<i>Asperococcus</i> 55.	56
<i>Anastrophyllum</i> <i>crebri-</i>		<i>Aspicilia</i>	74
<i>folium</i> (H. T.)	13	„ <i>contorta</i>	196
„ <i>piligerum</i> (N.)	12	<i>Aspidium</i> 43. 44. 81 86. 87. 258.	265
<i>Ancylistes</i>	244	<i>Aspleniopsis</i>	259
<i>Ancyrophorus</i>	224	<i>Asplenium</i> 87. 258. 260. 264.	265
<i>Anema</i> <i>exiguum</i> Müll. Arg.	152	<i>Asterina</i>	307
<i>Aneura</i> <i>caespitans</i> St.	198	„ <i>appendiculosa</i> Sacc.	101
„ <i>cervicornis</i> Spr.	13	„ <i>brevipennis</i> Wint.	101. 102
„ <i>ciliolata</i> Spr.	13	„ <i>carbonacea</i> e.	101
„ <i>comosa</i> St.	199	„ <i>congesta</i> Cke.	101
„ <i>longispica</i> St.	199	„ <i>crustosa</i> Cke.	101
„ <i>nudiflora</i> St.	199	„ <i>fimbriata</i> K. C.	101
„ <i>ramosissima</i> St.	200	„ <i>flexuosa</i> Wint.	101
„ <i>saccatiflora</i> St.	200	„ <i>inaequalis</i> Mont.	102
„ <i>trichomanoides</i> Spr.	13	„ <i>irradians</i> Pat.	312
<i>Angiopteris</i>	261	„ <i>laxa</i> Wint.	102
<i>Anogramme</i>	259	„ <i>Melastomatis</i> Lev.	102
<i>Anomobryum</i>	256	„ <i>multilobata</i> Wint.	102
<i>Anthelia</i> <i>africana</i> St. 120.	121	„ <i>orbicularis</i> Berk. Curt.	103
<i>Antlea</i>	45	„ <i>paraphysata</i> Wint.	103
<i>Antrophyum</i>	259	„ <i>pelliculosa</i>	104
<i>Aphanistes</i>	244	„ <i>punctiformis</i> Lev.	103

	Seite		Seite
Asterina reptans Berk. Curt.	103	Bothrodendron	262
„ solanicola Berk. Curt.	103	Botrychium	261. 263
„ stricta Wint.	103	Botrytis	69. 71. 142. 253
„ tenuis Wint.	104	„ asperula Karst.	299
„ Uleana Pke.	104	„ cinerea	116
„ Winteriana Pke.	104	„ gemella	299
Athyrium	86. 258. 262. 265	Brachysporium	68
Atichia	67	Brachythecium rutabulum	
Auerswaldia clypeata Wint.	105	Br. Eur.	137
Aulographum	304	Brefeldia	224
Auricularia	146	Bremia	247
„ delicata Henn.	100	Bryopsis	139
Azolla caroliniana	217	Bryoxiphium	256
Bacillus	45. 48	Bryum	256. 257
Badhamia	146. 224	„ capillare L.	137
Baeomyces	35	„ pseudotriquetrum	
„ byssoides Schaer.	36	Schwgr.	137
„ roseus Pers.	35	Bryhnia	256
Balansia pallida W. A.	105	Buellia agelaeoides Müll.	
Barbula	77	Arg.	283
„ flavipes	28	„ andina Müll. Arg.	282
„ ruralis Hedw.	135	„ badioatra Mass	283
„ subulata P. B.	135	„ concava Müll. Arg.	283
Bartramia ithyphylla Brid.	137	„ desertorum Müll.	
Baryeidamia	68	Arg.	197
Basidiophora	245	„ flavoareolata	283
Batrachospermum	56. 230	„ fuscilla Müll. Arg.	197
Bazzania bogotensis Spr.	13	„ inturgescens Müll.	
„ comorensis St.	200	Arg.	197
„ curvidens St.	201	„ recepta Müll. Arg.	283
„ decrescens	201	„ spuria Korb.	197
„ philippinensis Jack	12	„ stellulata Müll. Arg.	197
„ tenera G. L.	13	„ subalbula Müll. Arg.	197
„ uncigera	201	„ tetrapla Müll. Arg.	197
Belonidium	67. 68. 132	„ toninioides Bagl.	197
Beloniella	132. 251	Bulgaria	67
„ ventosa Karst.	132	Burrillia	247
Belonium	251	Caeoma	63. 64. 88
Belonopsis	67. 132	Calamaria	44
Bertholdia	138	Calamistrum	44
Biatora Belangeri Montg.	278	Callithamnium	236
„ javanica Montg.	280	Callopisma	74
„ spilota Hepp.	157	„ aurantiacum Mass. 156. 196	
Biatorinopsis subincolorella		„ bullatum Müll. Arg. 156	
Müll. Arg.	283	„ cinnabarinum Müll.	
Biddulphia	139	Arg.	35
Bjerkandera destructor	296	„ pyraceum Müll. Arg.	156
Blastenia ferruginea Mass.	42	„ variabile Korb.	156
Blastocladia	244	Calloria quitensis Pat.	302
Blechnum	258. 265	Calocera cornea Fr.	100
Blitrydium subtropicum		Calocladia	115
Wint.	113	Caloglossa	57
Boletus	314	Calonectria leucorhodina	
Bombardia fasciculata fr.	309	Mnt.	105
Bornetella	233	Caloplaca Callopisma Th.	
Bostrichonema	89	Fr.	153

	Seite		Seite
Calypogeia	128	Chiloscyphus grandisti-	
„ granatensis (G.)	13	pus St.	201
„ renifolia Spr.	120	„ mancus Mont.	14
„ scariosa Spr.	120	Chlamydomonas	52. 53
Calypsotheca	249	Chlamydomorphys	45
Campylothelium album Müll.		Chlorea	36
Arg.	286	Pöppigii	36
„ proponens Müll. Arg.	286	Chlorella	229
Candelaria subsimilis Müll.		Chondrioderma	224. 313
Arg.	151	Chondrus	236
Cantharellus	146	Chorda	139
Capsosiphon	139	Choreocolax	56
Carpomitra	55	Chroodactylon	226
Catenaria	244	Chroolepus	53
Catenella	50	Chroothece	226
Catillaria	73	Chrysodium	81. 259
Catolechia badia Müll. Arg.	195	Chrysomyxa	62
„ glomerulans Müll.		Chrysopsora	63
Arg.	195	Chrysymenia	138
„ marginulata Müll.		Chylocladia	235. 236
Arg.	195	Chytridium	45. 61. 244. 246
„ subcoronata Müll.		Cienkowskia	224
Arg.	195. 196	Ciliophrys	45
Caulacanthus	138	Cinclidotus aquaticus Br. Eur.	135
Caulerpa	138	falcatus Kdb.	135
Cenangium impudicellum		fontinaloides Hedw.	135
Karst.	302	Cintractia	247
Cephaleuros	53. 138	Circinella	244
Cephalosporium tumefaciens		Cladochytrium 59. 244. 246.	316
Wint.	112	Cladonia	71. 74
Cephalozia bicuspidata (L.)	120	aggregata Eschw.	191
„ borneensis (De Not.)	12	alcicornis	191
Ceratopteris	80. 259	retipora Flkl.	191
Cercospora	68. 70. 146. 316	Cladophora 45. 51. 138. 139.	
„ Bellyneckii	41		229. 233. 236
„ ferruginea	41	Cladosporium 71. 142. 250.	316
„ Kriegeriana Bres.	41	Scribnerianum Cav.	143
„ lilacina Bres.	41	Cladothele	56
„ Rössleri Catt.	115	Clasterosporium	142
„ Viola tricoloris		Clathrina aggregata Müll.	
Briosi	143	Arg.	191
„ Vitis Lev.	115	retipora Müll. Arg.	191
Ceriospora	142	Clathroporina eminentior	284
Cesia	23. 255	Clathroptychium	224
Chaetocarpus abietinus Karst.	38	Clavaria	314
Chaetocladium	67. 244	geoglossoides Boud.	
Chaetomium	146	Pat.	314
Chaetophora	138. 139. 229	inäqualis Müll.	314
Oudemansii W. v. B.	140	luteo ochracea Cav.	314
Chaetopteris	234	similis Boud. Pat.	314
Chaetostylum	244	Clavariella dendroides Karst.	293
Champia	235. 236	Claviceps	142. 239
Chantransia	56. 139. 229	Clithris crispa Rehm.	303
Chara	54. 190. 222. 229. 234	Ledi Alb. Schw.	303
Cheilanthes	47. 259. 265	Closterium	45. 138. 231
Cheiropleuria	259	Clypeosphaeria	182

	Seite		Seite
<i>Coccocarpia elegans</i>	278	<i>Cyathus</i>	146
„ <i>subtilis</i> Müll. Arg.	278	<i>Cycloclonium</i>	70. 253
„ <i>tenuissima</i> Müll. Arg.	278	<i>Cylindrium</i>	316
<i>Coccospora rosea</i> Karst.	296	„ <i>effluens</i> Karst.	318
<i>Codiolum</i>	139	<i>Cylindrosporium</i>	315
<i>Coelastrum</i>	231	„ <i>Filix feminae</i> Bres.	41
<i>Coenogonium</i>	54	„ <i>guttatum</i> Wint.	113
<i>Coleosporium</i>	62	<i>Cymopolia</i>	233
<i>Coleroa Chaetomium</i> Rabh.	311	<i>Cyphella</i>	65
<i>Collema</i>	36. 74	<i>Cyrtidula</i>	73
„ <i>blepharophorum</i> Bel.	278	<i>Cystoclonium</i>	57
„ <i>nigrescens</i>	36	<i>Cystopteris</i>	85. 258
<i>Colletotrichum</i>	70. 314	<i>Cystopus</i>	146. 245. 316
„ <i>Agaves</i> Cav.	315	„ <i>Portulacae</i> Sacc.	113
„ <i>gloeosporioides</i> Penz.	315	„ <i>Tragopogonis</i> Sacc.	113
<i>Collybia</i>	60. 146	<i>Cystosira</i>	139
„ <i>atrata</i>	292	<i>Cytospora ampelina</i> Sacc.	117
„ <i>vitellina</i> fr. var. <i>lati-</i> <i>folia</i> Karst.	292	<i>Dacryopsis</i>	65
<i>Colpoma pseudographioides</i> <i>Rom.</i>	303	<i>Daedalea</i>	66
„ <i>serrulatum</i> Rom.	303	„ <i>mollis</i> Somm.	38
<i>Conferva</i>	45	<i>Darluca genistalis</i> (Fr.)	113
„ <i>collabens</i> Ag.	139	<i>Dasyscypha virginea</i> Fuck.	301
<i>Coniophora</i>	146	<i>Dasyscypha</i>	242
<i>Coniophyllum</i>	255	<i>Davallia</i>	258
<i>Coniothecium pulverulen-</i> <i>tum</i> Karst.	295	<i>Delacourea</i>	186
<i>Coniothyrium</i>	70. 314	<i>Delesseria</i>	57. 138
<i>Coprinus</i>	146. 314	<i>Demstädtia</i>	258
<i>Corbiera</i>	53	<i>Dermatea Ariae</i> Tul.	302
<i>Cordyceps</i>	58. 69. 89	<i>Dermatocarpon miniatum</i>	158
„ <i>myrmecophila</i> Ces.	105	<i>Desmarestia</i>	55. 139
<i>Coremium incanum</i> Karst.	295	<i>Diachaea</i>	224
<i>Cornuella</i>	247	<i>Diaporthe</i>	80. 316
<i>Corticium</i>	59. 88. 89. 146. 314	<i>Diatrype</i>	314
„ <i>interruptum</i> Berk.	98	<i>Dicranochaete</i>	53. 187
<i>Cortinarius</i>	251	<i>Dicranophora</i>	244
„ <i>bovinus</i> Fr.	292	<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	135
„ <i>orichalceus</i> Fr.	293	„ <i>strictum</i> Schl.	135
<i>Coryne</i>	67	<i>Dictydium</i>	224
<i>Coryneum</i>	142	<i>Dictyuchus</i>	244
<i>Cosmarium</i>	231	<i>Didymella pteridicola</i> Sacc.	303
<i>Craterellus</i>	250	<i>Didymium</i>	224
<i>Crateriachea</i>	224	<i>Didymosphaeria</i>	252
<i>Craterium</i>	224	„ <i>filicina</i> Wint.	105
<i>Cribraria</i>	224	„ <i>innumerabilis</i> Wint.	105
<i>Cronartium praelongum</i> <i>Wint.</i>	95	„ <i>superflua</i> Niessl.	311
<i>Cryptoglana</i>	53	<i>Dimelaena Ascensionis</i> Müll. <i>Arg.</i>	277
<i>Cryptogramme</i>	259	<i>Dimerosporium aeruginosum</i> <i>Wint.</i>	105
<i>Cryptospora Fiedleri</i> Niessl	310	„ <i>afflatum</i> Wint.	105
<i>Cryptovalsa ampelina</i> Nke.	117	„ <i>Baccharidis</i> Sacc.	105
<i>Cucurbitaria</i>	314. 316	„ <i>Monninae</i> Pat.	312
„ <i>Dulcamarae</i> Fr.	307	„ <i>piceum</i> Sacc.	105
<i>Cyanoderma</i>	226	„ <i>subpilosum</i> Wint.	105
		„ <i>Ulei</i> Wint.	105
		<i>Diorchidium</i>	64. 248. 249

	Seite		Seite
Diorchidium pallidum Wint.	95	Encalypta commutata N.	
Diplodia	70. 314	Hornsch.	137
" maculicola Wint.	113	Endocarpon crassum Anzi	158
" viticola Desm.	117	" Helmsianum Müll.	
Diplophlyctis	246	Arg.	197
Diploschistes	34	Endophyllum Sedi	291
" actinostomus (Pers)	34	Endomonadina	45
" anactus (Nyl.)	34	Endomyces	67. 251
" areolatus (Nyl.)	34	Endopyrenium	74
" bryophilus (Ach.)	34	" crassulum Müll. Arg.	158
" bryophiloides (Nyl.)	34	" crassum Müll. Arg.	158
" chloroleucus (Tuck.)	34	" hepaticum Körb. 152.	
" clausus (Flot.)	34	158. 198	
" constellatus (Müll.		" monstrosum Körb.	158
Arg.).	34	" rufescens Körb.	158
" deuterius (Nyl.)	35	" verruculosum Müll.	
" diffractus (Müll. Arg.)	35	Arg.	159
" gypsaceus (Ach.)	35	Endoxylina	252
" hypoleucus (Wain.)	35	Enerthenema	224
" induratus (Wain.)	35	Enteridium	224
" interpediens (Nyl.)	35	Enterodictyon oblongel-	
" minor (Krb.)	35	lum Müll. Arg.	285
" ocellatus (Vill.) Norm.	34	Enteromorpha	138. 229
" scruposus (L.) Norm.	34. 157. 196	Entoloma fuliginarium	
" Steifensandii (Stein)	35	Karst.	292
" violarius (Nyl.)	35	Entonema	56
Diplostroma	74	Entophlyctis	244. 246
" albo-atrum	158	Entyloma	313
" venustum Krb.	158	Ephelina Viburni Sacc.	131
Dirina	74	Epichloe nigricans Speg.	105
Discina mongolica Karst.	39	Epidochiopsis Karst.	294
Discula	70	Epidochium atrovirens	
Diselmis	53	Karst.	294
Doassansia	65. 247. 315. 316	Equisetum	47. 80. 86. 223
Doryopteris	265	Erysiphe	61. 115. 141
Dothidea Baccharidis Cke.	305	Erythrocelis	236
" tinctoria Tul.	304	Eubacillus	48
Dothidella	316	Eustichia	256
" Berkeleyana (Cke.)	305	Evernia	36
" Hieronymi Speg.	305	Excipula Viburni Fuck.	131
" Melastomatis Pat.	304	Exidiopsis	89
" myrtincola Rehm	305	Exoascus	67. 68. 141
" tinctoria Sacc.	304	Exosporium deflectens	
Draparnaldia	45	Karst.	295
Dryopteris	43. 44	Fabraea	251
Dryptodon	77	Fastigiaria	138
Durella compressa Tul.	131	Favolus	66
Durvillea	56	" brasiliensis Fr.	98
Echinostelium	224	" fissus Lev. var. Ulei	
Ectocarpus	55. 234	Henn.	98
Ectostroma	89	Fimbriaria Boryana	122
Ectrogella	244. 245	" Drumondii	122
Elachista	138. 139. 234	" fragrans	122
Elaphomyces	89	" Lindenbergti	122
Eleutheromyces subulatus	294	" longibracteata	122
		" marginata	122

	Seite		Seite
Fimbriaria muscicola St.	120. 121. 122	Gloeochaete	187
„ pilosa	122	Gloeosporiella rosae-	
„ setisquama	122	cola Cav.	146. 147
„ tenera	122	Gloeosporium	71. 89. 142. 253
„ Whiteleggei	122	„ ampelophagum D. By.	116
„ Wilmsii St.	120. 122	„ Kriegerianum Brés.	40
Fissidens Mildeanus	28	„ Rhododendri Cav.	145
Fomes	59. 66. 141	Gloeotaenium	53
„ australis Fr.	98	Gloeotila	230
„ pectinatus Klotzsch.	98	Glypholecia scabra Müll.	
„ senex N. Mtg.	98	Arg.	156
Fontinalis	77. 78. 256	Gnomonia	69
Fossombronia tumida Mitt.	120	Gnomoniella	142
Frankia	228	Gonapodya	245
Frullania aculeata Tayl.	13	Gonimophyllum	236
„ apiculata Nees	12	Gorgoniceps	251
„ atrosanguinea Tayl.	13	Gracilaria	138
„ bicornistipula Spr.	13	Grammitis	259
„ Cambouena St.	201	Graphina adscribens Müll.	
„ erenulifolia J. et St. 13. 14		Arg.	284
„ Hasskarlii Ldbg.	12	„ Balbisii Müll. Arg.	284
„ hians (L. L.)	13	„ chlorocarpa	284
„ longistipula St.	202	„ mendacior Müll. Arg.	285
„ mirabilis J. et St. 13. 15		„ mendax	285
„ nodulosa Nees	12	„ rubiginosa Müll. Arg.	284
„ repanda G.	13	Graphis adscribens Nyl.	284
„ supradecomposita L. L.	13	„ chlorocarpa.	284
Fucus	138	„ mendax Nyl.	285
Fuligo	224	„ ochracea Hepp.	285
Funaria	256	„ tumulata Nyl.	285
„ hygrometrica Sibth.	137	Grimmia anodon Br. Eur.	136
Fusarium roseum Lk. v.		Gyalolechia bracteata Krb.	153
Matthiolae Karst.	133	Gymnodinium	52. 232
Fusieladium	142	Gymnogongrus	138
Fusicocum	316	Gymnogramme	222. 259. 265
Fusoma	316	Gymnographa Müll. Arg.	284
Gabura	36	Gymnophrydium	45
Geaster	146. 242	Gymnosporangium 63. 141. 249	
„ duplicatus Chev.	39	Gyrocephalus	241
„ granulosis Fuck.	39	Gyrophora aprina Müll. Arg.	276
„ hygrometricus Pers.	39	Halothrix	138
„ lugubris Kalchbr.	39	Hansenia zonata Karst.	38
„ mirabilis Mont.	100	Hansgirgia	139
„ striatus D. C.	100	Harpochytrium	61. 246
Gelidium	138	Harposporium	45
Geoglossum pumilum Wint.	112	Helicostylum	244
Geocypha violacea Sacc.	300	Helminthosporium	68. 70
Gibberella	146. 314	„ acuum Karst.	295
Gibellina	142	„ compactum Karst.	295
Gigartina	138	„ orbiculare Lev.	113
Glaucocystis	226	Helotium	185
Glaucospira	226	Hemiarcyria clavata Sacc.	113
Gleichenia	44	Heppia acarosporoides	
Glenodium	52	Müll. Arg.	194
Gloeocapsa	229	„ australiensis Müll.	
		Arg.	193. 194

	Seite		Seite
Heppia exigua	152	Jamesonia	47. 259
„ hepaticella Müll. Arg.	152	Jamesoniella flabellata . .	24
„ lobulata Müll. Arg. . .	152	„ grandiflora L. G. . . .	13
„ myriospora Müll. Arg.	152	„ purpurascens St. . . .	203
„ obscurata Nyl.	152	Icmadophila	35. 36
„ psammophila Nyl. . . .	193	Inocybe	60
„ quinquetubera	182	„ deluta Karst.	293
„ turgida Nyl.	151	„ subgranulosa Karst. . .	293
Herberta capillaris St. . .	202	Johansonia nigrocapitata	
„ juniperina Sw.	13	(Wint.)	112
„ longispina J. et St. 12.	15	Irpex	65. 316
Herpocladium	244	Isoetes	44. 82. 264
Herpotrichia ferox Wint. .	106	Ithyphallus	66
Heterodea Mülleri Nyl. . .	192	Jungermania	77
Heterotrichia	225	„ flexicaulis Nees	12
Hexagonia	250	„ Rehmannii St. 120.	123
Hobsonia	71	„ Renauldii St.	208
Hormiactis Nectriae Karst.	130	Kneiffia ambigua Karst. .	182
Hormidium	54. 138	„ byssina Karst.	182
Hormiscia	54	„ irpicoides Karst. . . .	182
„ collabens De T.	140	„ stipata Karst.	182
Hormiseium	316	Knorria	262
Hormotrichum collabens		Lachnea	314
Kütz.	139	Lachnella virginea Sacc. .	301
Humaria	314	Lachnobolus	225
„ Bloxamii Cke.	294	Lachnocladium	65
„ fuisispora Sacc.	301	„ cartilagineum Berk.	
„ hemisphaerica	293	Curt.	98
„ Potonini Karst.	39	„ Mollerianum Bres. . .	98
„ tomentosa Karst.	293	„ Ulei Henn.	98
„ violacea Sacc.	300	Lachnum	59. 316
Hyella	73. 227	„ virgineum Karst. . . .	301
Hydnum	65	Laestadia	142
Hydrodictyon	53. 233	Lagenidium	244
Hygrophorus agathosmus fr.		Lagerheimia	34
var. inolens Karst.	292	Lamproderma	224
Hymenelia	74	Lamprothamnos	190
Hymenolepis	259	Laschia	66
Hymenophytum	24	Lasiobotrys	141
Hymenotheca	84	Lasiosphaeria	146
Hyocomium	77	Lasiostictis conigena Sacc.	
Hypochytrium	244	Berl.	34
„ infestans Zopf.	185	Laureriella grumulosa Hepp	156
Hypholoma	146	Lecania brachyspora Müll.	
Hypnaea	138	Arg.	157
Hypnum	78. 223. 255. 257	„ xantholeuca Müll.	
„ molluscum Hedw. . . .	137	Arg.	281
Hypochnus	314	Lecanora	74
Hypocrea	69	„ agardhianoides Mass. .	157
Hypocrella luteo-olivacea		„ caesioalba Körb. . . .	157
Wint.	106	„ caesiorubella Ach. . .	196
Hypolepis	258	„ calcarea Somf. . 157.	196
Hypomyces	314	„ Callopisma Ach.	153
Hypoxylon	316	„ cervina Ach.	154
„ allantoideum Cke. . . .	310	„ chrysoieuca	153
„ Balansae Speg.	310	„ cinerea	157

	Seite		Seite
<i>Lecanora crassa</i>	154	<i>Lejeunea</i> (Acrolej.) <i>Bor-</i>	
" <i>flavovirens</i> Fée	281	<i>genii</i> St.	263
" <i>Flotowiana</i> Körb.	157	" (Acrolej.) <i>confertis-</i>	
" <i>fulgens</i>	153	<i>sima</i> St.	165
" <i>graneolaris</i> Müll.		" (Acrolej.) <i>Pappeana</i>	204
Arg.	280	" " <i>parviloba</i> St.	204
" <i>Hageni</i> Ach.	157	" (Anomalolej.) <i>pluripli-</i>	
" <i>Hoffmanni</i> Müll. Arg.	157. 196	<i>cata</i> Spr.	120
" <i>interrupta</i> Nyl.	155	" (Archilej.) <i>conferta</i>	
" <i>murorum</i>	153	Meissn.	13
" <i>pallescens</i> Fr.	196	" (Ceratolej.) <i>cornutis-</i>	
" <i>percaenoides</i> Nyl.	155	<i>sima</i> St.	166
" <i>rubina</i> Ach.	153	" (Ceratolej.) <i>grandi-</i>	
" <i>Schleicheri</i>	155	<i>loba</i> J. St.	13. 16
" <i>sordida</i> Th. Fr.	196. 281	" (Ceratolej.) <i>masc-</i>	
" <i>sphaerospora</i> Müll.		<i>rena</i> St.	204
Arg.	196	" (Ceratolej.) <i>mauri-</i>	
" <i>subfusca</i>	196. 281	<i>tiana</i> St.	205
" <i>xanthophana</i> Nyl.	194	" (Ceratolej.) <i>Renauldii</i> St.	205
<i>Lecidea</i>	74	" (Cheilolej.) <i>Kurzii</i> St.	206
" <i>agelaea</i> Smf.	283	" (Cololej.) <i>cuneifolia</i>	
" <i>atrobrunnea</i>	157	St.	166
" <i>blepharophora</i> Nyl.	278	" (Cololej.) <i>filicaulis</i> St.	168
" <i>contigua</i> Fr.	282	" (Colurolej.) <i>Dusenii</i> St.	168
" <i>dispora</i> Nag.	158	" (Colurolej.) <i>obtusa</i> St.	168
" <i>endochlora</i>	35	" (Crossotolej.) <i>inflexi-</i>	
" <i>flavoareolata</i> Nyl.	283	<i>loba</i> J. et St.	13. 16
" <i>goniophila</i> Th. Fr.	282	" (Crossotolej.) <i>intri-</i>	
" <i>grisella</i> Flke.	35	<i>cata</i> J. et St.	13. 17
" <i>griseoatra</i>	283	" (Dicranolej.) <i>axillaris</i>	
" <i>hosthelioides</i>	282	Nees.	13
" <i>javanica</i> Schar.	280	" (Dicranolej.) <i>dubiosa</i>	
" <i>leucoplaca</i> Müll. Arg.	281	L. G.	13
" <i>litoralis</i> Kn.	282	" (Drepanolej.) <i>capulata</i>	
" <i>microspora</i> Hepp.	278	Tayl.	13
" <i>plana</i> Krph.	197	" (Drepanolej.) <i>cristata</i>	
" <i>planata</i> Müll. Arg.	197	St.	168
" <i>platycarpa</i> Ach.	282	" (Drepanolej.) <i>dactylo-</i>	
" <i>plumbea</i>	283	<i>phora</i> G.	12
" <i>Polackiana</i> Müll.		" (Drepanolej.) <i>grana-</i>	
Arg.	157	<i>tensis</i> J. et St.	13
" <i>pruinosa</i>	197	" (Drepanolej.) <i>lancifolia</i>	
" <i>quinetubera</i> Del.	152	G.	13
" <i>rubellula</i> Nyl.	282	" (Drepanolej.) <i>tenuis</i> Nees	12
" <i>simplex</i> Nyl.	157. 158	" (Eulej.) <i>ecarinata</i> St.	206
" <i>subalbula</i> Nyl.	197	" " <i>Ecklonii</i>	124
" <i>subincolorella</i> Nyl.	283	" " <i>flava</i> Sw.	13
" <i>superula</i> Nyl.	282	" " <i>isomorpha</i> G.	120
" <i>trichroa</i> Nyl.	282	" " <i>Wilmsii</i> St.	120. 124
<i>Lejeunea adplanata</i>	207	" (Harpal.) <i>Cinchonae</i> Nees	13
" <i>Belangeriana</i>	205	" " <i>granatensis</i> J.	
" <i>controversa</i> G.	17	et St.	17
" <i>cyathophora</i> Spr.	207	" (Harpal.) <i>tubercu-</i>	
" <i>Osculatiana</i> De Not.	19	<i>lata</i> J. et St.	13. 18
" <i>pulcherrima</i> St.	19	" (Hygrolej.) <i>lyrati-</i>	
		<i>flora</i> St.	169

	Seite		Seite
Lejeunea (Hygrolej.) papilionacea St.	169	Leptocarpus	61
„ (Hygrolej.) reflexistipula L. L.	13	Leptolegnia	244
„ (Leptolej.) denticulata St.	170	Leptolepia	258
„ (Leptolej.) truncatiloba St.	170	Leptosphaeria 68. 146. 314. 316	
„ (Lopholej.) multilacera St.	207	„ clivensis Sacc.	182
„ (Mastigolej.) turgida St.	170	„ Fiedleri Sacc.	310
„ (Odontolej.) Sieberiana	171	„ Lemanae Sacc.	186
„ (Omphalolej.) filiformis	19	„ praetermissa Sacc.	182
„ (Peltolej.) Jackii St.	13. 18	Leptothrix	49. 227
„ „ ovalis L. G.	13. 18	Leptotrichum glaucescens Hpe.	135
„ „ Wallisii J. et St.	13. 19	Letharia	36
„ (Prionolej.) denticulata	171	Leucobryum	256
„ „ fabroniaefolia Spr.	13	Leucodon morensis Brid.	28
„ „ Kindbergii St.	171	Leucotoma fuisporum Berk.	301
„ (Ptycholej.) striata Nees	120	Liagora	138
„ (Strepsilej.) inflexa Hpe.	13	Libertella Rubi Karst.	294
„ „ laevicalyx J. et St.	13. 19	Lichen aeruginosus Scop.	35. 36
„ (Taxilej.) apiculata G.	13	„ aurantius Pers.	153
„ „ cordistipula L. G.	13	„ Baemyces Ehrh.	35
„ „ pterogonia L. L.	13	„ circinatus Pers.	154
„ (Thypanol.) Gottschei J. St.	12. 20	„ ericetorum Ach.	36
Leioscyphus borbonicus St.	207	„ radiosus Hfm.	154
„ Chamissonis L. L.	13	Lichenoides	36
„ fragilis J. et St.	13. 20	Lichina	37
„ Jackii St.	13. 21	„ antarctica Cromb.	37
„ Motleyi Mitt.	208	„ confinis Ag.	37
Lembosia	304	„ pygmaea Ag.	37
„ aulographoides Bomm.	304	„ transfuga Nyl.	37
„ diffusa Wint.	112	Lindsaya	258
Lentinus	98. 250. 314	Lindsayopsis	258
„ strigosus Fr.	99	Lithopythium	73
„ velutinus Fr.	99	Lizonia inaequalis Wint.	106
Lenzites deplanata Fr.	99	Lobaria	37
Leocarpus	224	„ linita	37
Lepicolea pruinosa (Tayl.)	13	„ pulmonacea	37
Lepidoderma	224	Lobarina	37
Lepidoza Stephanii Ren.	208	Lomaria	81
„ tenuicula Spr.	13	Lomatia	220
„ trichodes Nees	12	Lomatina	220
„ verrucosa Steph.	208	Lomentaria	57. 139. 225. 236
Lepiota	315. 316	Lonchitis	259
„ Badhami Berk	318	Lophiostoma Desmazierii Sacc. Speg.	311
„ Cyathearum Henn.	318	Lophocolea borbonica St.	208. 210
„ Magnusiana Henn.	318	„ columbica G.	13
„ meleagris Sw.	318	„ heterophylla	209
Lepra citrina Schaer.	198	„ inflata St.	209
„ incana	282	„ integrifolia St.	209
Leptobryum	256	„ longifolia St.	210
		„ longispica St.	210
		„ reflexistipula St.	12
		„ Rehmanni St.	120. 124
		„ rubescens St.	210
		„ semiteres	125

	Seite		Seite
Lophocolea setacea St.	125	Meliola Cookeana Speg.	106
" triacantha H. T.	209	" coronata Speg.	106
Lophodermium	316	" crenata Wint.	107
" macrosporum (Hart.)	304	" denticulata Wint.	107
" Oxycocci Karst.	304	" Durantae Gall.	312
Lycogala	225	" fuscidula Gaill.	107
Lycopodon brasiliense Fr.	100	" glabra Berk. Curt.	108
" furfuraceus Sacc.	100	" inermis Kalchbr. Cke.	108
" hirtum Mart.	39	" laevis Berk. Curt.	108
Lycopodiodes	44	" malacotricha Speg.	108
Lycopodites	262	" Molleriana Wint.	108
Lycopodium	80. 85. 87. 263	" obesa Spec.	108
Macrophoma	142. 314	" palmicola Wint.	182
Macrosporium	70. 141. 142	" Pazschkeana Gaill.	108
Mamiania	146	" polytricha Kl. Cke.	108
Marasmius	89. 146. 250	" pulchella Speg.	108
" archyropus Fr.	133	" spinigera Speg.	107
" butyraceus Karst.	38	" tortuosa Wint.	108
" cauticinalis	183	" Uleana Pke.	108
" dryophilus Karst.	38	" Weigelti Kze.	109
" haematoclypiatus Mont.	99	Meridion	138
Marchantia	75. 222	Merismopedia	225
" macropora J. et St.	12. 22	Merulius	66. 316
" polymorpha L.	14	" Petropolitanus Fr.	293
" Wilmsii St.	120. 126	Mesocarpus	221
Marsilia	44	Mesogloia	235
Marsonia	89	Metasphaeria Fiedleri Sacc.	310
" Kriegeriana Bres.	40	Metzgeria bracteata Spr.	14
Marsupella	23. 255	" conjugata	127
" andina J. et St.	14. 23	" leptoneura Spr.	14
Massospora	253	" myriopoda Ldbg.	14
" Richteri Bres. et Star.	41. 42	" nudifrons St.	120
" Staritzii Bres.	133	" rufula Spr.	14
Mastigochytrium Sac-		Microchaete	227
" cardiae Lagh.	185. 188	Microcladia	138
Mastigocoleus	73	Microlepidia	258. 259
Mazzantia	314	Micromyces	45. 244
Megalonectria pseudotrichia		Micropeltis Blyttii Rostr.	307
" Sacc.	106	" carniolica Rehm.	307
Melampsora 62. 63. 146. 314.	316	Microsphaeria	141. 316
Melampsorella	316	" Guarinoii Cav.	142
Melanconis Alni Tul.	313	Microspora	230
Melanomma hispidulum Sacc.	310	Microthelia	74
" pulvisculum Sacc.	310	Microthyrium Lagunculariae	
Melanospora	69	" Wint.	109
Melanotaenium	247	" Pinastri Fuck.	307
Melaspilea stigmodes Müll.		Midotis heteromera Mont.	112
" Arg.	284	Mielichhoferia	256
Meliola	69. 315. 316	Minutularia	45
" ambigua Gaill.	106	Mniobryum	256
" amphitricha Fr.	106	Mnium	223
" anastomosans Wint.	106	Mollisia	67. 68
" Aralia Sacc.	106	" benesuada Phill.	132
" bicornis Wint.	106	" cinerea Sacc.	182
" brasiliensis Speg.	106	" " var. canella Karst.	132
" contigua Karst.	182	" fallens Karst.	132

	Seite		Seite
Mollisia minutella Rehm.	182	Nectria ditissima Tul.	130. 309
„ perparvula Karst.	132	„ granuligera Strb.	308
„ ramealis Karst.	298	„ pitysodes Mont.	110
„ revincta Karst.	182	„ pseudadelphica	
„ Viburni Karst.	130	Rehm	308
Mollisiella Myriostylidis		„ uredinaecola Pat.	308
Rehm.	301	„ vagispora Pat.	308
Monachosorum	259	Nemalion	138
Monogramme	259	Nematogonium	146
Monilia . . . 59. 69. 71. 142.	239	Neomeris	233
Monoblepharis	245	Nephrocytium	53
Monographos microsporus		Nephrodium	258
Niessl. var. Stru-		Nephrolepis	258
thiopteridis Krieg.	303	Nephromyces	244
Monostroma	138. 139	Niptera	67. 68
Montagnella Schweinitzii		„ parasitica Wint.	112
Sacc.	110	„ ramealis Karst.	132
Mortierella	244	„ „ Rehm	298
Mougeotia	229	Nitella	189
Mucor	244	Nitophyllum	138. 236
Munkiella pulchella Speg.	110	Nitromonas	48
Myceliophthora	253	Nostoc . . . 47.	139. 227
Mycena leptocephala Fr.	292	Nothochlaena	259. 264
„ luteolorufescens		Nowakowskia	246
Karst.	218	Nowakowskiella	246
„ plumbea Fr.	219	Nuclearia	45
„ rubromarginata	219	Nummularia	316
„ viridimarginata		Nyctalis	250
Karst.	218	Nylanderaria	36
Mychodea	236	Obelidium	244. 246
Mycogone	253	Ocellularia cavata Müll.	
Mycopron Palmarum Wint.	110	Arg.	284
Mylia antillana Carr. Spr.	21	„ exigua Müll. Arg.	284
Myriococcum praecox Fr.	307	„ Fééana Müll. Arg.	35
Myriotrichia	56	„ granulifera	284
Mystrosporium	142	„ megalostoma Müll.	
Myxocythium	244	Arg.	283
Myxotrichum	146. 251	„ perforata	284
Näegelia	245	Ochlochaete	232
Naetrocymbe	67	Odontoschisma ligulatum	
Naevia Calthae Karst.	132	St.	211
„ piniperda Rehm	302	Odontosoria	258
Napocladium	252	Oedocephalum Bergrothi	
Nardia Breidleri	127	Karst.	183
„ haematosticha Ldg.	127	„ minutissimum Karst.	182
„ Jackii St.	120. 127	Oedocladium	54
„ lanigera Steph.	12	Oedogonium	229
„ linguifolia G.	172	Oidium	239. 251
„ stolonifera St.	120. 128	„ Tuckeri	114
„ verrucosa St.	172	Oleandra	258
Navicula	138. 231	Oligonema	225
Naucoria cidari Fr.	220	Olpidiella Uredinis Lagh.	188
„ Jennyae Karst.	219	Olpidiopsis	244. 245
Nectria	69. 252	Olpidium	55. 244. 245
„ adelphica Cke. M.	308	Ombrophila	67. 241
„ diploa B. C.	308	Omphalaria	152

	Seite		Seite
Omphalaria arabica Müll.		Paracarpidium Johnstoni	
Arg.	151	Müll. Arg.	286
" coralloides Nyl.	151	" obscurum Müll. Arg.	286
" pulvinata Nyl.	151	" pallidum Müll. Arg.	286
Omphalia	316	" tenellum	286
Oncopus clavatus	220	Paranectria parasitica Wint.	110
" solstitialis Karst.	220	Parka	262
" sterquilinus	220	Parmelia	74
Onoclea	258	" adpressa Krph.	193
Oocystis	53	" amphixantha Müll. Arg.	193
Opegrapha stigmodes Nyl.	284	" Borreri Turn.	277
Ophiobolus	314	" congruens Ach.	193
Ophiodotis vorax Sacc.	110	" conspersa Ach.	193
Ophioglossum	82 261. 265	" dendritica Pers.	193
Ophiotheca	225	" hypoleuca	192
Ophrydium	45	" hypoxantha	193
Oreadella	224	" parietina	192
Orthothecium	256	" perforata	277
Orthotricha	224	" rutidota H. T.	192
Orthotrichum	77. 256	" Schimperii Müll. Arg.	276
" affine Schrad.	33	" tiliacea	192
" anomalum	28	Parmeliella blepharophora	
" Arnelli Grönv.	31	Müll. Arg.	278
" Baldaccii Bott. et		" Gayana Müll. Arg.	278
Nent.	136	" rubiginascens	278
" cupulatum Hoffm. 28.	136	Parodiella melioloides Sacc.	110
" Kaurinii Grönv.	32	Paryphydria	67
" leucomitrium Br. Eur.	32	Patellaria hyalinella Müll.	
" microcarpum De Not.	30	Arg.	282
" nudum Dicks.	29	" lecideola Fr.	131
" pallens Sw.	29	" melaleuca Fr.	132
" pallidum Grönv.	30	" melanochlora Karst.	132
" paradoxum Grönv. 30.	31	" rubellula Müll. Arg.	282
" patens Bruch.	31	" rufescens Müll. Arg.	282
" pumilum Sw.	30. 32	" superula Müll. Arg.	282
" Sardagnae	136	" trichroa Müll. Arg.	282
" saxatile Sch.	28. 29	Patinellaria stenotheca	
" stramineum Hornsch.	31	Karst.	132
Oscillaria	47. 48. 138. 229	Pellaea	259
Oscillatoria	48	Peltigera	223
Osmunda	80. 260	Perichaena	225
Ovularia.	69. 89. 316	Peronospora 62. 89. 141. 146.	
Pachybasium	146	239. 245. 246. 313	
Pachyma	65	" Celtidis Waite	150
Pachytheca	51	" Cytisi Magn.	149
Paesia	259	" ribicola	150
Pallavicinia Stephanii		" Rubi Rabh.	150
Jack.	120. 129	" sparsa Berk.	150
" Wallisii Jack. et St. 14.	23	" Trifoliorum de By	150
Palmella	45	" Viciae Berk.	150
Pannaria fulvescens Nyl.	277	" viticola Berk. Curt. 117.	150
" lurida	277	Pertusaria	74
" macrocarpa Müll.		" Blumeana Müll. Arg.	281
Arg.	277	" erubescens Müll. Arg.	35
" sublurida Nyl.	277	" gracilis Müll. Arg.	281
Panus	146	" Husnotiana Müll. Arg.	281

	Seite		Seite
<i>Pertusaria leioplacella</i> Nyl.	281	<i>Phyllachora atroinquinans</i>	
„ <i>meridionalis</i> Müll. Arg.	281	Wint.	110
<i>Pestalozzia</i>	68. 142	„ <i>Berkeleyana</i> Cke.	305
„ <i>pezizoides</i> De Not.	117	„ <i>Copaiferae</i> Speg.	110
<i>Pezicula aterrima</i> Fuck.	303	„ <i>dendritica</i> Rehm.	305
<i>Peziza</i>	68. 238. 316	„ <i>Durantae</i> Rehm.	306
„ <i>brasiliensis</i> Wint.	112	„ <i>Engleri</i> Speg.	110
„ <i>exsul</i> Karst.	297	„ <i>gibbosa</i> Wint.	110
„ <i>fuscocana</i> Alb. et Schw.	300	„ <i>Glycineos</i> Sacc.	110
„ <i>fusispora</i> Berk.	301	„ <i>Graminis</i> Sacc.	111
„ <i>Gonnermanni</i> Rabh.	301	„ <i>gratissima</i> Rehm.	306
„ <i>livida</i> Schum.	112	„ <i>infuscans</i> Wint.	111
„ <i>melaena</i> fr.	300	„ <i>nidulans</i> Pat.	306
„ <i>melania</i> Pers.	300	„ <i>peribebuyensis</i> Speg.	111
„ <i>Ollula</i> Karst.	297	„ <i>rhopographoides</i> Wint.	111
„ <i>revincta</i> Karst.	182	„ <i>sphaerosperma</i> Wint.	111
„ <i>sepiaria</i> Cke.	39	„ <i>Ulei</i> Wint.	111
„ <i>sphagnophila</i> Pers.	300	„ <i>Xanthoxyli</i> Wint.	111. 305
„ <i>stictica</i> Berk.	40	<i>Phyllactinia</i>	141
„ <i>subrenulata</i> Nyl.	132	<i>Phyllaria</i>	235
„ <i>Ulei</i> Wint.	112	<i>Phyllitis</i>	139
„ <i>violacea</i> Pers.	300	<i>Phyllophora</i>	56
„ <i>vogesiaca</i> M. Nestl.	300	<i>Phyllosiphon</i>	233
<i>Pezizella</i>	251	<i>Phyllosticta</i>	70. 89. 314
<i>Phacidium aterrimum</i> Sacc.	300	<i>Phymatosphaeria</i>	61
„ <i>Calthae</i> Phill.	132	<i>Physalospora</i>	71
<i>Phacotus</i>	53	„ <i>coccodes</i> Sacc.	111
<i>Phaeodiscula</i>	70	„ <i>multipunctata</i> Wint.	111
<i>Phaeographina Balfourii</i>		„ <i>tecta</i> Wint.	111
Müll. Arg.	285	<i>Physarum</i>	224
„ <i>ochracea</i> Müll. Arg.	285	<i>Physcia</i>	73. 74
„ <i>tumulata</i> Müll. Arg.	285	„ <i>Ascensionis</i>	277
<i>Phaeophila</i>	233	„ <i>caesia</i> Nyl.	151
<i>Phallus</i>	66	„ <i>flava</i> Müll. Arg.	277
<i>Phialea acuum</i> Alb. Schw.	301	„ <i>obscura</i> Nyl.	151. 192
<i>Philonotis calcarea</i> Sch.	137	„ <i>picta</i> Nyl.	277
„ <i>fontana</i> Brid.	137	„ <i>stellaris</i>	192
<i>Phlyctena</i>	89	<i>Physiporus</i>	59
<i>Phlyctochytrium</i>	246	<i>Physisporus alboater</i> Karst.	293
<i>Pholiota marginata</i>	297	„ <i>albolilacinus</i> Karst.	220
„ <i>mellea</i> Karst.	219	„ <i>corticola</i> Fr.	293
„ <i>sororia</i> Karst.	297	„ <i>Rostafinskii</i> Karst.	293
„ <i>unicola</i> fr.	219	<i>Physoderma</i>	246
<i>Phoma</i>	70. 71. 248. 314. 316	<i>Phytophthora</i> 62. 239. 245. 246	
„ <i>Leguminum</i> Westd.	113	„ <i>infestans</i>	119
„ <i>microsperma</i> Karst.	298	<i>Pilaira</i>	244
„ <i>palmicola</i> Wint.	114	<i>Pileolaria</i>	242
<i>Phragmidium</i>	62. 141	<i>Pilobolus</i>	244
„ <i>deglubens</i> De T.	159. 163	<i>Pilularia</i>	44
„ <i>subcorticola</i> Sacc.	95	<i>Piptocephalis</i>	244
<i>Phragmidiothrix</i>	49	<i>Pirella</i>	244
<i>Phragmonema</i>	226	<i>Piricularia</i>	142. 146
<i>Phycomyces</i>	221. 244. 246	„ <i>Oryzae</i>	144. 147
<i>Phycopeltis</i>	53. 139	<i>Pirottaea</i>	251
<i>Phyllachora applanata</i> Wint.	110	„ <i>uliginosa</i> Karst.	131
„ <i>aspidea</i> Sacc.	306	„ <i>venturioides</i> Sacc.	131

	Seite		Seite
<i>Placodium badiofuscum</i>	279	<i>Plagiochila virens</i> Spr.	14
" <i>castaneum</i> Körb.	194	<i>Plasmodiophora</i>	47. 146
" <i>cervinum</i> Müll. Arg.	154. 194	<i>Plasmopara</i>	59. 62. 245. 313
" <i>chrysoleucum</i>	153	" <i>viticola</i> (Berk. Curt.)	117
" <i>citrinum</i> Müll. Arg.	35.	<i>Platoum</i>	45
	154. 194	<i>Platycerium</i>	81. 259
" <i>crassum</i> Müll. Arg.	154	<i>Platygrapha byssiseda</i> Müll.	
" <i>dealbatum</i>	155	Arg.	35
" <i>disperso-areolatum</i>		<i>Platytaenia</i>	259
Körb.	154	<i>Pleolpidium</i>	244. 245
" <i>fulgens</i>	153. 194	<i>Pleonectria</i>	89
" <i>fuscatum</i> Müll. Arg.	279	<i>Pleonosporium</i>	138
" <i>interruptum</i> Müll. Arg.	155	<i>Pleospora</i>	142. 186
" <i>microphthalmum</i> Müll.		<i>Pleotrachelus</i>	244. 245
Arg.	155	<i>Pleurococcus</i>	138. 141
" <i>molybdinum</i>	156	<i>Pleurotaenium</i>	139
" <i>persicum</i> Müll. Arg.	154	<i>Pleurotus</i>	89
" <i>peruvianum</i> Müll.		<i>Pleurozia acinosa</i> (Mitt.)	12
Arg.	279	" <i>gigantea</i> (Web.)	12
" <i>radiosum</i> Mass.	154	<i>Plicaria violacea</i> Fuck.	300
" <i>rubinum</i>	153	<i>Plicatura nivea</i> Fr.	293
" <i>saxicola</i> Mass.	153. 279	<i>Plocamium</i>	230
" <i>scoriophilum</i> Mass.	277	<i>Plowrightia</i>	59
" <i>Stapfianum</i> Müll. Arg.	154	<i>Podochytrium</i>	246
" <i>stramineum</i> Rbr.	279	<i>Podoporia confluens</i>	
" <i>trachyticum</i> Müll.		Karst	297
Arg.	279	<i>Podosphaera biuncinata</i>	
<i>Plagiobryum</i>	256	Cke. Peck.	313
<i>Plagiochila arrecta</i> G.	14	<i>Podostroma leucopus</i>	
" <i>axillaris</i> J. et St.	14. 24	Karst.	294
" <i>Boryana</i> G.	211	<i>Pogonatum urnigerum</i> P. B.	137
" <i>Cambuena</i> St.	212	<i>Polyblastia ascidioides</i> Müll.	
" <i>Chenagonii</i> St.	212	Arg.	288
" <i>confundens</i> G.	14	" <i>lactea</i> Mass.	286
" <i>corymbulosa</i> Pears.	120	" <i>thelocarpoides</i> Müll.	
" <i>crispulocaudata</i> G.	121	Arg.	288
" <i>cucullifolia</i> J. et St.	14	" <i>verruculosa</i> Müll. Arg.	288
" <i>cultrifolia</i> Spr.	24	<i>Polybotrya</i>	249
" <i>cuneata</i> G.	14	<i>Polyphagus</i>	244
" <i>flavescens</i> G.	14	<i>Polypodium</i>	43. 259. 265
" <i>frondescens</i> Nees.	12	<i>Polyporellus brumalis</i> Karst.	38
" <i>furcata</i> St.	212	<i>Polyporus</i>	61. 89. 314
" <i>fuscolutea</i> Tayl.	25	" <i>dichrous</i> Fr. var. <i>Ulei</i>	
" <i>gymnostoma</i> J. et St.	14. 25	Henn.	99
" <i>heterostipa</i> St.	121. 129	" <i>gilvus</i> Schw.	99
" <i>Humboldtii</i> G.	14	" <i>Leprieurii</i> Mont. var.	
" <i>Jamesoni</i> Tayl.	14	<i>macroporus</i> Henn.	99
" <i>intermedia</i> L. G.	14	" <i>Mac Owani</i> Kalchbr.	99
<i>Plagiochila macrostachya</i>	211	" <i>nigropurpureus</i> Schw.	99
" <i>macrotricha</i> Spr.	14	" <i>sulfureus</i> Sacc.	100
" <i>mascarena</i> G.	121	" <i>Warmingii</i> Berk.	100
" <i>natalensis</i> Pears.	121	<i>Polysiphonia</i>	57. 138. 229. 236
" <i>Notarisii</i> Mitt.	14	<i>Polystichum</i>	85
" <i>ovata</i> G.	14	<i>Polystictus</i>	146
" <i>Rodriguezii</i> St.	212	" <i>hirsutus</i> Fr.	100
" <i>tenax</i> St.	213	" <i>lanatus</i> Fr.	100

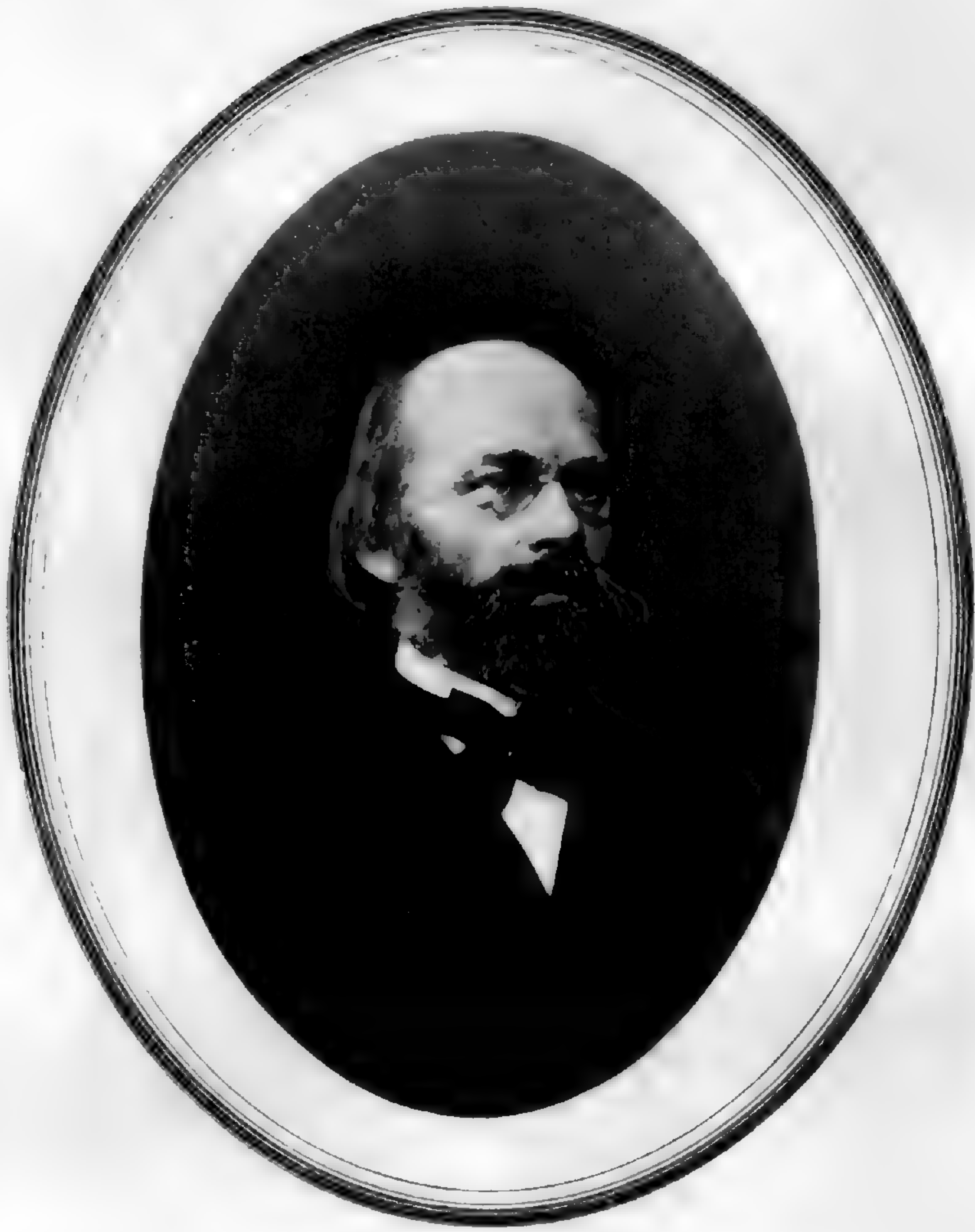
	Seite		Seite
Polystictus sanguineus Sacc.	100	Puccinia Allii Sacc.	95
" Sector Sacc.	100	" Amorphae	290
" versatilis Berk.	100	" Araujae Lév.	95
Polystigma	89	" Arechavaletae Speg.	95
Polystomella Melastomatis		" Asphodeli	162
Pat.	304	" australis Körn.	291
Potytrichum	255	" Bartholomewii Diet.	290
Porella arborea Tayl.	14	" Bellidiastri	215
Porina Cestrensis Müll. Arg.	287	" Calthae	317
" nucula Ach.	287	" Chloridis Diet.	290
" nukuliformis Müll. Arg.	287	" Cirsii lanceolati Schröt.	133
" raphidophora Müll.		" dochmia B. C.	290
Arg.	288	" firma Diet.	216
" rudiuscula Müll. Arg.	287	" Hydrocotyles Sacc.	96
" subchlorotica Müll. Arg.	287	" insueta Wint.	96
" tamarindi Müll. Arg.	287	" Lagerheimiana	
" vaga Müll. Arg.	287	Diet.	288
Porphyra	138	" Malvacearum Mont.	96
Porphyridium	139	" Pithecocteni Pke.	96
" cruentum	141	" Podophylli	162
" Wittrockii Richt.	140	" Polygoni Pers.	96
Prasiola	138. 139. 232	" Psidii Wint.	96
Pringsheimia	43	" silvatica Schröt.	216
Pringsheimina	43	" Smilacis Schw.	96
Propolis sordida Sacc.	312	" Sorghi Schw.	96
Protodermium	224	" Treleasiana Pke.	317
Protomyces	59. 67	" Winteri Pke.	96
Prototrichia	225	" Zopfii	317
Psathyrella	146	Pucciniastrum	248
" atomata Fr.	293	Pucciniosora	63. 317
Pseudolpidium	244	" Triumphetae Lgh.	96
Pseudopeziza	89. 251. 316	Punctaria	55
Pseudoplectania melaena		Pycnochytrium	245
Sacc.	300	Pygmaea	37
Psilotum	81	" antarctica	37
Psora breviscula Müll. Arg.	280	" confinis O. K.	37
" decipiens Hoffm.	156. 194	" pumila O. K.	37
" glauca Müll. Arg.	195	" transfuga	37
" lurida Mass.	280	Pylaiella	138
" parvifolia	280	Pyrenochaete	70
" psammophila Müll.		Pyrenopsidium decorti-	
Arg.	194	cans Müll. Arg.	191
Psoroma calophyllum		" granuliforme Forss.	191
Müll. Arg.	278	Pyrenopeziza	251
" cristulatum Müll.		Pyrenula exigua Müll. Arg.	288
Arg.	278	" gracilior Müll. Arg.	288
" euphyllum Nyl.	278	" nitidella	288
" saccatum Nyl.	279	" tenella Müll. Arg.	288
" sphinctrinum Nyl.	278	Pythiopsis	244
Pteridium	81. 259	Pythium	245. 246
Pteris	259. 265	Pyxine	277
Pteromonas	53	Raciborskia	224
Pterozonium	259	Radula	167
Ptilota	138	" angustata St.	167
Puccinia 49. 63. 64. 88. 141.		" Holtii Spr.	172
239. 315. 316		" macroloba St.	213

	Seite		Seite
Radula ramulina	213	Rozella	244. 245
" stenocalyx	172	Russula	66. 251
" subinflata L. G.	14	Saccardia atroviridula	
" tenera Mitt.	14	Rehm	312
" tubaeiflora St.	172	" Durantae Pat.	185. 313
Ralfsia	139	" ferruginea Wint.	111. 313
Ramalina	73. 74	Saccharomyces	68. 239. 251
Ramularia	70. 317	Saccoloma	258
" Epilobii Karst.	296	Saccopodium	244
Ravenelia	64. 249	Saccorrhiza	234
" glabra K. C.	163	Saprolegnia	244
" glanduliformis	164	Sarcogyne	74
" inornata Diet.	163	" pruinosa	197
" nigrocapitata Wint.	112	Sarcomyces	69
Reessia	245	Sarcoscyphus auritus	23
Resticularia	244	" laxifolius Mont.	23
Reticularia	224	" mexicanus	23
Rhacopteris	84	" perigonialis	23
Rhipidium	245	" revolutus	23
Rhipidopteris	259	" sparsifolius Ldg.	23
Rhizidiomyces	244. 246	Sarcosoma	67
Rhizidium	61. 244. 246	Scapania	255
Rhizobium	228	" portoricensis Hpe. G.	14
Rhizocarpon disporum Müll.		Schistidium atrofusum	
Arg.	158	Limpr.	135
" geminatum Th. Fr.	158	Schistocheila aligera (Nees)	12
" geographicum	158	" ciliata	214
Rhizoclonium	138	" cristata	214
Rhizogaster	244	" piligera St.	213
Rhizomyxa	244	" Wallisii G. J.	12. 26
Rhizophidium	244. 246	Schizogonium	54
" Pollinis-Pini Zopf	188	Schizothyrium	89
Rhizophlyctis	244. 246	" Ptarmicae Desm.	302
Rhizophyton	61	Schmitziella	236
Rhizopus	244	Schrammia Dang.	187
Rhodobryum	256	Schröteria Cissi Sacc.	94
Rhodomela	139	Scleroderma	146
Rhytidhysterium brasiliense		Scleroderris	89
Speg.	112	Sclerospora	245
Rhytiphloea	139	Sclerotinia	69. 252
Rhytisma	70. 314	" Fuckeliana D. By.	116
Riccia	255	Sclerotium	249
Ricciella	122	" echinatum Fuck.	116
Riella	255	Scolopendrium	258. 265
Rinodina	74	Sebacina	89
" Bischoffii Mass.	157. 196	Selaginella	44. 81. 262
" controversa Mass.	157. 159	Sendtnera mollis	203
Rivularia	229	Sepedonium	146
Roccella	74	Septobasidium	249
Rösleria hypogaea Thüm	117	Septocarpus	244
" pallida Pers.	117	Septogloeum	317
Roestelia	249	Septoria 70. 89. 142. 146. 314	317
Rosellinia	89	" Aucupariae Bres.	40
" mammaeformis	298	" Centellae Wint.	114
Rostafinskia	224	" Chrysanthemi Cav.	146
Rostrupia Scleriae Pke.	96	" obsidionis Speg.	114

	Seite		Seite
Seynesia Balansae Speg.	307	Spirogyra 51. 138. 139. 221. 229. 231	
Siphoptychium	224	Spirulina	229
Siphula caesia Müll. Arg.	191	Sporochnus	55
„ coriacea Nyl.	192	Sporodinia	244
Siphulastrum	254	Sporormia	146. 314
Sirococcus difformis Karst.	133	Sporotrichum amenti Karst.	
Sorocarpus	56		296. 298
Sphacelaria	138. 230	„ coronans Karst.	298
Sphacelotheca	146	„ isabellinum Karst.	296
Sphaerella . . 68. 146. 314.	317	„ laxum Nees	298
„ Vitis	116	„ microspermum Karst.	298
Sphaeria	59	Spumaria	224
„ disjecta Karst.	182	Stableria	256
„ effugiens Karst.	182	Stagonospora	317
„ lonicerina Karst.	182	Stamnaria	67
„ praetermissa Karst.	182	Staurationstrum	231
„ pteridicola B. C.	303	Staurothele clopima Th. Fr.	159
„ sanguinaria Karst.	182	Stemonitis	47. 146. 224
„ Scirpi	186	„ fusca Roth.	113
Sphaerita	244. 245	Stemphylium juniperinum	
Sphaerocolla aurantiaca		Karst.	295
Karst.	294	Stenochlaena	259
Sphaeronemella oxyspora		Stereum	314
Sacc.	294	„ bicolor Sacc.	100
Sphaerophorus australis	276	„ lobatum Fr.	100
Sphaerophragmium	64	„ rigens Karst.	38
Sphaeroplea	54	Stichococcus	229
Sphaeropsis	314. 317	Sticta	37
Sphaerotheca	146. 317	Stictina	37
Sphagnum	75. 255. 266	Stictis conicola Hagsl.	311
„ Bordasii	179	„ conigena	312
„ dasphyllum Warnst.		„ fimbriata Schw.	311
.	176. 178	„ quadrifida Lev.	112
„ fontanum C. Müll.	158	„ sordida Cke.	312
„ labradorense Warnst.	174	Stictyosiphon	56
„ malaccense Warnst.	175	Stigmaria	262
„ mobilense Warnst.	180	Streblonemopsis	56. 234
„ Mohrianum Warnst.	179	Stypocaulon	230
„ molluscum	174	Stysanus	146
„ obesum Limpr.	177. 179	Symphyogyna	24. 126
„ obovatum	181	„ Harveyana Tayl.	121
„ obtusum	176	„ Hymenophyllum	24
„ oligodon	181	„ podophylla M. N.	121
„ orlandense Warnst.	177	Synecephalidastrum	244
„ oxycladum	179	Synecephalis	244
„ platyphyllum	176. 180	Synchytrium	238. 244. 245
„ plicatum	181	Synechoblastus	37
„ recurvum	175	Synsporium	146
„ Reichhardtii Hpe.	175	Syzygiella manca (Mont)	14
„ riparium	175	„ plagiochiloides Spr.	14
„ rufescens 176. 177. 178. 179. 180		Taenitis	259
„ subsecundum	178	Tapesia	68
Sphenopteris	84	Taphrina	67. 68. 251. 314
Sphyridium	35. 36	Terfezia	47
Spinellus	244	Tetrachytrium	244
Spirochaete	226	Tetraspora	139. 229

	Seite		Seite
Thalloidima australiense		Tryblidaria subtropica Pke.	113
Müll. Arg.	195	Tryblidiella rufula Sacc.	113
" Ayresianum Müll.		Trypethelium annulare	
" Arg.	280	Mont.	287
" coeruleonigricans	156	" annulare Müll. Arg.	286
" Janeirense Müll. Arg.	280	" crassum Fée	287
" Toninianum Mass.	159	" meiophorum Müll. Arg.	286
Thamnidium	67. 244	Tubaria	317
Thecopsora	146	Tubercularia	35. 36
Thelebolus	67	" ericetorum	35. 36
Thelocarpon superellum Nyl.	309	" fungiformis	35
Theloschistes chrysophthal-		Tuberculina Malvacearum	
mus	192	Speg.	94
Thelotrema perforatum		Tubulina	224
Leight.	284	Tulostoma	146
Thielavia	68	Tylimanthus africanus Pears.	
Thorea	57. 235	" bispinosus J. St.	14. 26
Tilletia	141	Tylostoma fimbriatum Fr.	38
Tilmadoche	146. 224	Typhula	317
Tilopteris	138	Ulota	256
Tmesipteris	59. 83	Ulothrix	54. 138. 139. 233
Todea	79	" callabens Thur.	139
Tolypella	189	" isogona	140
Tolypellopsis	190	Ulva	45
Tolypothrix	225	Umbraculum G.	24
Tomasellia agminella	287	Umbilicaria aprina Nyl.	276
" Cinchonarum	287	Uncinula	141
" Zollingeri Müll. Arg.	287	" spiralis	115
Trabutia crotonicola Rehm	111	Urceolaria	34
Trametes	65. 66. 146. 314	" bispora	35
" mollis Fr.	38	" Cinchonarum Fée	35
Tremella lutescens Pers.	100	" cinerea	157
Trentepohlia	53. 54. 138. 139. 140. 233	" cinereocaesia Sw.	35
Trichia	225	" citrina Tayl.	35. 194
Trichiogramme	259	" diacaspis Ach.	35
Trichobelonium	68	" endochlora H. T.	35
Trichocolea flaccida Spr.	14	" erubescens H. T.	35
" pluma Mont.	12	" scabra Th. Fr.	156
Trichoderma atroviride		" scruposa	196
Karst.	296	" subsordida Nyl.	34
Trichodesmium	230	" tessellata H. T.	35
Tricholoma fagineum Karst.		" viridescens Fée	35
var. sordescens		Uredo	248. 314
Karst.	292	" aperta Wint.	96
" saponaceum	296	" Cannae Wint.	97
" Schumacheri Fr.	292	" Celtidis Pke.	97
Trichomanes	263. 264	" Fici Cast.	97
Trichopsora	63	" flavidula Wint.	97
Trichosporium fuliginosum		" Janiphæ Wint.	97
Karst.	295	" Myrtacearum Pke.	97
Triphragmium	64	" Oxalidis Lev.	97
" deglubens Berk.	160	" Spegazzini De T.	97
" rochiscia	139	Urocystis	65. 315. 317
Troposporella fumosa		" Hypoxidis Thaxt.	94
Karst.	299	" Oxalidis Pke.	94

	Seite		Seite
Uromyces 64. 88. 141. 146.		Verrucaria macrostoma Duf.	159
	248. 313. 317	„ nigrescens Pers.	159
„ appendiculatus Sacc.	97	„ proponens Nyl.	286
„ Dietelianus Pke.	97	„ raphidophora Nyl.	288
„ Dolichi Cke.	97	„ rudiusscula Nyl.	287
„ Euphorbiae Schw.	97	„ subchlorotica Nyl.	287
„ gemmatus Berk. Curt.	97	„ vaga Nyl.	287
„ Pontederiae Speg.	97	Verticilliopsis	253
Urophlyctis	317	Verticillium	146. 253
Uropyxis	248. 249. 317	Vittaria	209
„ Amorphae Schröt.	162. 290	Volvaria	60
Urospora	50. 138	Volvox	221
Usnea barbata	192. 276	Webera	256
Ustalia ochracea Montg.	285	Wibelia	258
Ustilago	141. 239. 247. 317	Woodsia	258
„ caricis Pers.	94	Woodwardia	258
„ flavo-nigrescens Berk.		Woronina	244. 245
„ Curt.	94	Xanthoria controversa (Mass.)	192
Ustulina linearis Rehm.	310	„ parietina Norm.	192
Valonia	54	Xylaria aphrodisiaca Wellw.	
Valsa	317	„ Curr.	111
„ pustulata Awd.	313	„ aristata Mont.	111
Valsaria	252	„ Cornu Damae Sacc.	112
Vaucheria	138. 221. 229. 233	„ dichotoma Mont.	112
Velutaria	251	„ Hypoxylon Sacc.	112
Venturia aggregata Wint.	111	„ palmicola Wint.	112
Vermicularia	314	„ polymorpha Grev.	298
Verrucaria	73	„ tricolor Fr.	112
„ assidioides Nyl.	288	Zaluzanskya	44
„ calciseda D. C.	198	Zignoella pulviscula Sacc.	310
„ cestrensis Fuck.	11	Zosterophyllum	262
„ crustulosa Nyl.	159	Zygnema	45. 229
„ elveloides	35	Zygochytrium	244
„ eminentior Nyl.	284	Zygogonium	45. 51



Prof. Dr. Karl Wilhelm von Nägeli
geb. 27. März 1817, gest. 10. Mai 1891.

HEDWIGIA.



Organ für Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Prof. Dr. K. Prantl.

1892.

Januar bis April.

Heft 1/2.

Karl Wilhelm von Nägeli.

(Mit Porträt.)

Unter den Forschern, welche in den letzten Jahrzehnten die botanische Wissenschaft im Allgemeinen, wie die Kenntniss der Kryptogamen insbesondere in neue Bahnen gelenkt haben, nimmt Nägeli eine der ersten Stellen ein.

Karl Wilhelm Nägeli war geboren den 27. März 1817 zu Kilchberg bei Zürich als Sohn des Landarztes und Regierungsrathes Kaspar Nägeli. Nach Absolvirung des Gymnasiums zu Zürich widmete er sich an der dort neu gegründeten Universität zuerst dem Studium der Medicin, wandte sich aber bald, insbesondere gefesselt durch Oken, den Naturwissenschaften, speciell der Botanik, zu. Nach einem kurzen Aufenthalte bei De Candolle in Genf erwarb er sich 1840 in Zürich die Doktorwürde, begab sich dann nach Berlin, nach Jena zu Schleiden und führte mit dem Anatomen Kölliker eine grössere Reise nach Italien aus. Nach seiner Rückkehr habilitirte er sich 1842 als Privatdocent in Zürich, wurde dort 1849 ausserordentlicher Professor und nahm 1852 einen Ruf nach Freiburg im Breisgau an, um jedoch schon 1855 an die Universität und das eidgenössische Polytechnikum nach Zürich zurückzukehren. Im Jahre 1857 erfolgte seine Berufung nach München, wo er als ordentlicher Professor, Direktor des botanischen Gartens und des pflanzenphysiologischen Instituts über dreissig Jahre lang wirkte, geehrt durch die verschiedenartigsten Auszeichnungen. Nachdem er durch Gesundheitsrücksichten veranlasst war, in den Ruhestand zu treten, erlag er am 10. Mai 1891 einer kurzen heftigen Krankheit.

Nägeli's wissenschaftliche Thätigkeit war grundlegend für die Entwicklung der botanischen Wissenschaft in den letzten fünfzig Jahren. Es ist nicht zum kleinsten Theil Nägeli's Einfluss, dass die wissenschaftliche Forschung sich mit besonderer Vorliebe dem Studium der Kryptogamen zuwandte und nicht blos deren Bau und Entwicklung untersuchte, sondern auch hier geeignete Objekte fand, um den Bau und die Lebensthätigkeit der Zellen zu erforschen.

Entsprechend der Aufgabe unserer Zeitschrift sei daher hier zuerst der Wirksamkeit Nägeli's auf dem Gebiete der Kryptogamenforschung gedacht. Sein Hauptgebiet waren die Algen. Von deren marinen Formen hatte er auf seiner italienischen Reise ein reiches Material eingesammelt, welches sowohl zahlreichen Herbarien zufloss, als auch in Alkohol aufbewahrt, zu entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen diente und auch noch späteren Schülern lehrreiches Material bot. In verschiedenen Einzelarbeiten (6, 9, 16, 17, 29, 30, 44)*), vor Allem aber in dem grundlegenden Werke: „Die neueren Algensysteme“ (21), unterwarf Nägeli den Aufbau des Algenkörpers einer eingehenden entwicklungsgeschichtlichen Untersuchung, welche bis dahin ungeahnte Gesetzmässigkeiten in der Zellfolge feststellte. Die Scheitelzelle, welche hier als der Ausgangspunkt des ganzen Aufbaues erkannt wurde, erschien ihm und seinen Schülern, sowie auch manchen anderen persönlich ferner stehenden Forschern, als der Punkt, bis zu welchem jede entwicklungsgeschichtliche Untersuchung vordringen müsse, und noch in den letzten Jahren sind von ihm Anregungen ausgegangen, die Existenz der Scheitelzelle auch bei den Phanerogamen nachzuweisen. Wenn nun auch die gegenwärtig obwaltenden Anschauungen der „Herrschaft“ der Scheitelzelle minder günstig sind, so bleibt es doch Nägeli's Verdienst, die morphologische Forschung auf das Gebiet der Entwicklungsgeschichte gelenkt und den Aufbau des Pflanzenkörpers durch gesetzmässige Aufeinanderfolge der Zelltheilungen klar gelegt zu haben. Neben den für entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen besonders geeigneten grösseren Algenformen des Meeres erfuhren auch die Süsswasseralgen (einschliesslich der heute als grüne Schizophyten betrachteten Formen) eine gleich sorgfältige Behandlung; sie sind nicht blos in den „Algensystemen“ mit berücksichtigt, sondern bilden auch den Hauptgegenstand des bald darauf folgenden Werkes: „Gattungen einzelliger Algen“ (22).

*) Die eingeklammerten Ziffern beziehen sich auf das am Schlusse folgende Verzeichniss der Publikationen.

Das Studium der Zellfolge, sowie des Wesens der Zelle selbst führten Nägeli auch zu Untersuchungen über Moose (10, 31) und Farne. Für letztere entdeckte er die Spermatozoiden (7) und wies dieselben auch an den Rhizocarpeen (15) nach. Mustergiltig ist die mit seinem Schüler Leitgeb durchgeführte Untersuchung über Entstehung und Wachstum der Wurzeln bei den Gefässkryptogamen (69, 74).

Im Anschlusse hieran sei Nägeli's Beschäftigung mit den niedrigsten Organismen besprochen, welche veranlasst war durch die Ueberzeugung von der Möglichkeit einer Urzeugung. Hier bildeten die Lebensbedingungen und Lebensäusserungen der Schizomyceten und der Hefezellen den Hauptgegenstand der Forschung. Zwei grössere Werke, die niederen Pilze (81) und die Theorie der Gährung (86), enthalten neben kleineren Mittheilungen (80, 83, 84, 88, 89, 91), die Ergebnisse dieser Untersuchungen, welche nebenbei auch praktischen Zwecken, der Conservirung von Nahrungsmitteln, nutzbar gemacht wurden.

Der Bau der Zelle und ihrer Bestandtheile, sowie die Zellenbildung waren von der ersten Zeit an (2, 3, 5, 12, 25, 26, 27) Gegenstand seines besonderen Studiums. Nägeli hat hier die Grundlagen geschaffen, auf welchen heute mit der damals unbekanntem Färbetechnik und mit wesentlich anderen optischen Hilfsmitteln weiter gebaut wird. Von der weittragendsten Bedeutung war sein Werk über die Stärkeköerner (34), in welchem aus den scheinbar einfachen Thatsachen der Schichtung und Quellbarkeit durch folgerichtiges Denken und Beobachten die späterhin als Micellartheorie bekannt gewordene Anschauung über die Struktur der organisirten Gebilde, insbesondere der Stärkeköerner und Zellmembranen, über ihr Wachstum durch Intussusception entwickelt und niedergelegt wurde. Im engsten Zusammenhange damit stehen die späteren Untersuchungen über die Jodreaction und den Bau der Zellmembranen (51, 52, 53, 55), sowie über die Anwendung des Polarisationsmikroskopes (45, 50), nebst verschiedenen kleineren Abhandlungen (46, 47, 48, 49). Wenn auch spätere Arbeiten Anderer die von Nägeli angenommene ausnahmslose Giltigkeit des Intussusceptionswachsthums einschränkten und im Uebereifer die Intussusception gänzlich beseitigt zu haben glaubten, so dürfte dennoch die Grundlage dieser Theorie allen Anstürmen Trotz bieten. Denjenigen, welche die Entscheidung derartiger Fragen zu leicht zu nehmen geneigt sind, kann besonders die von Nägeli selbst veröffentlichte Kritik (90) empfohlen werden.

Die Anatomie der höheren Pflanzen verdankt ihm vor Allem umfassende entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über den Verlauf der Gefässbündel bei zahlreichen Dicotylen (35), sowie eine eingehende Bearbeitung des anomalen Dickenzuwachses bei den Sapindaceen (73); ferner sei hier die Untersuchung über die Siebröhren von Cucurbita (41) erwähnt, sowie einiger entwicklungsgeschichtlicher Arbeiten (3, 13, 14, 32) gedacht.

Auf dem Gebiete der eigentlichen, experimentellen, Physiologie hat Nägeli, abgesehen von den Untersuchungen über Gährung, sich nur wenig bethätigt (42, 43); doch nahm er wiederholt Veranlassung, seine Aufmerksamkeit physikalischen Erscheinungen zuzuwenden, welche mit Lebensvorgängen in der Pflanze zusammenhängen, wie die Capillarität (64, 67), oder auf die Verbreitung kleiner Organismen Bezug haben, wie die Bewegung kleinster Körperchen (85), oder welche für die Methodik der Beobachtung von Wichtigkeit sind, wie die Vertheilung der Stoffe in einem Wassertropfen (54). Auch ein Unglücksfall, welcher ihm beinahe das Augenlicht geraubt hätte, wurde von ihm zu Beobachtungen über Gesichtserscheinungen benutzt (75).

Die systematische Behandlung schwieriger Phanerogamengattungen war schon der Gegenstand seiner ersten Arbeit (1, 11); nach den Cirsien beschäftigten ihn die Hieracien, welche Anlass zu verschiedenen Ausführungen über Bastardirung und Varietätenbildung boten (8, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 68, 71, 77, 78); die umfangreiche monographische Bearbeitung der Gattung Hieracium (93) wird von seinem Schüler und Mitarbeiter A. Peter fortgesetzt. Als der Schreiber dieser Zeilen seinen Lehrer zum letzten Male besuchte, traf er ihn bei dem Studium von Primula; damals entstand die Arbeit von Fräulein E. Widmer, welcher Nägeli eine Einleitung vorausschickte. Zahlreiche Exkursionen in den Alpen, welche sein jährliches Reiseziel waren und von München aus öfters für wenige Tage besucht wurden, regten ihn stets zu neuen Beobachtungen und Gedanken an, welche er auch weiteren Kreisen zugänglich machte (76, 79).

Die Vielseitigkeit, welche sich aus der vorstehenden Skizze ergibt, hatte ihren Grund nicht in planlosem Herumtasten auf verschiedenen Gebieten, nicht in momentanem Interesse an dieser oder jener Frage, sondern in der philosophischen Geistesanlage Nägeli's. So heterogen die Untersuchungsobjekte sein mochten, Stärkekörner, Bakterien, Scheitelzellen und Hieracien, so war ihr Studium doch immer veranlasst durch das Bestreben, dem Werden der pflanzlichen Organisation so tief wie möglich auf den Grund zu kommen. Zu ver-

schiedenen Malen hat Nägeli Anlass genommen, seine allgemeine Auffassung über den Zusammenhang der Erscheinungen kundzugeben (24, 33, 56, 82), am eingehendsten und ausführlichsten in dem letzten grossen Werke, der mechanisch-physiologischen Theorie der Abstammungslehre (92), welche man als den Abschluss seines Lebenswerkes bezeichnen kann. Alle Einzelarbeiten Nägeli's erscheinen im Gedankengange dieses Werkes als Glieder eines grossen Ganzen, als Bausteine für eine Theorie, welche selbst über das Werden der organischen Welt hinausgreift.

Auch in den Gesprächen mit seinen Schülern betonte Nägeli stets, dass die Erforschung einzelner Thatsachen nur durch Resultate von allgemeiner Bedeutung ihren Werth erhalte; in den Einzelheiten der Beobachtung aber übte Nägeli die strengste Kritik, indem er dem Schüler stets neue Einwände entgegenhielt und selbst von anscheinend nebensächlichen Fragen nicht eher abliess, als bis alle Fehlerquellen und Einwände beseitigt waren — die beste Erziehung zur Objektivität und Selbständigkeit.

Nägeli's Namen tragen nicht nur zahlreiche Arten von Algen und anderen niederen Kryptogamen; auch mehrere Gattungen wurden ihm zu Ehren benannt; zuerst von Rabenhorst ein noch heute wenig bekannter Organismus einfachen Baues, später von Moritzi eine von Zollinger gesammelte Rhamnacee, welche indess zur alten Gattung *Gouania* gehört, endlich von Regel eine Gesneraceen-Gattung, welche als Gewächshauspflanze weite Verbreitung gefunden hat, aber der Priorität halber nunmehr in *Smithiantha* O. K. umgetauft wurde.

K. Prantl.

Verzeichniss der Schriften Nägeli's in chronologischer Ordnung.

1. Die Cirsien der Schweiz. (Neue Denkschr. d. Schweiz. Ges. f. Naturw. V. Neuchatel 1841.)
2. Zur Entwicklungsgeschichte des Pollens bei den Phanerogamen. Zürich 1842. 36 S. 3 Taf.
3. Botanische Beiträge. (Linnaea XVI. 1842. p. 237 — 285. Taf. IX—XI), enthaltend:
 1. Entwicklung der Hautdrüsenzellen.
 2. Entwicklung der Hautdrüsenzellen und Spaltöffnungen bei *Marchantia polymorpha*.
 3. Wurzelhaare von *Marchantia polymorpha*.
 4. Zellenbildung in der Spitze der Wurzel.
 5. Entstehung der Pilzsporen in Schläuchen.
 6. *Batrachospermum moniliforme* Roth.
 7. Pilze im Innern von Zellen.

4. Ueber die gegenwärtige Aufgabe der Naturgeschichte, insbesondere der Botanik. I. Th. (Zeitschr. f. wissensch. Bot. v. M. J. Schleiden und C. Nägeli. I. Bd. 1. Heft. 1844. p. 1—33.) II. Th. (Ebenda. 2. Heft. 1845. p. 1—45)
5. Zellenkerne, Zellenbildung und Zellenwachsthum bei den Pflanzen. (Ebenda. I. Bd. 1. Heft. 1844. p. 34—133. Tab. I, II.; 3. u. 4. Heft. 1846. p. 22—93. Tab. III. Fig. 1—9; Tab. IV. Fig. 1—10.)
6. *Caulerpa prolifera* Ag. (Ebenda. I. Bd. 1. Heft. 1844. p. 134—167. Tab. III.)
7. Bewegliche Spiralfäden (Saamenfäden?) an Farren. (Ebenda p. 168—188. Tab. IV.)
8. Ueber einige Arten der Gattung *Hieracium*. (Ebenda I. Bd. 2. Heft. 1845. p. 103—120.)
9. Wachsthumsgeschichte von *Delesseria Hypoglossum*. (Ebenda p. 121—137. Tab. I.)
10. Wachsthumsgeschichte der Laub- und Lebermoose. (Ebenda p. 138—210. Tab. II—IV.)
11. *Dispositio specierum generis Cirsii tam genuinarum, quam hybridarum; quae ditionem florum nostrae et terrarum adjacentium inhabitant.* Appendix zu D. G. D. J. Koch Synopsis, *Florae Germanicae et Helveticae*. Ed. II. Pars. III. Lipsiae 1845. p. 987—1012. — Systematische Anordnung der Arten aus der Gattung *Cirsium*, der ächten sowohl wie der Bastardformen, welche im Bereiche unserer Flora und der Nachbarländer wachsen. Anhang zu D. W. D. J. Koch, *Synopsis der Deutschen und Schweizer Flora*. Zweite Auflage. Leipzig 1847. p. 1027—1055.
12. Bläschenförmige Gebilde im Inhalte der Pflanzenzelle. (Zeitschr. f. wiss. Bot. v. Schleiden u. Nägeli. I. Bd. 3. u. 4. Heft. 1846. p. 94—128. Tab. III. Fig. 10—18)
13. Ueber das Wachsthum des Gefäßstammes. (Ebenda p. 129 bis 152. Tab. V.)
14. Ueber das Wachsthum und den Begriff des Blattes. (Ebenda p. 153—187. Tab. IV. Fig. 11—14.)
15. Ueber die Fortpflanzung der *Rhizocarpeen*. (Ebenda p. 188 bis 206. Tab. IV. Fig. 15—26.)
16. *Polysiphonia*. (Ebenda p. 207—237. Tab. VI u. VII.)
17. *Herposiphonia*. (Ebenda p. 238—256.)
18. Kritik über G. Röper. *Zur Flora Mecklenburgs*. Zweiter Theil. (Ebenda p. 257—292.)
19. Kritik über G. Mettenius. *Beiträge zur Kenntniss der Rhizocarpeen*. (Ebenda. 1846. p. 293—309)

20. Kritik über F. Unger. Ueber merismatische Zellenbildung bei der Entwicklung des Pollens. (Ebenda. 1846. p. 309—319.)
21. Die neueren Algensysteme und Versuch zur Begründung eines eigenen Systems der Algen und Florideen. Zürich 1847. 275 S. 4. 10 Taf.
22. Gattungen einzelliger Algen, physiologisch und systematisch bearbeitet. Zürich 1849. 139 S. 4. 8 Taf.
23. Ueber den inneren Bau der Pflanzen. (Mikroskop. Institut von Menzel u. Comp. Zürich. Heft II. 1851.)
24. Systematische Uebersicht der Erscheinungen im Pflanzenreich. Academischer Vortrag, gehalten den 14. März 1853 mit erläuternden Anmerkungen. Freiburg i. B. 1853. 68 S. 4.
25. Primordialschlauch. (Pflanzenphysiol. Unters. von C. Nägeli und C. Cramer. 1. Heft. Zürich 1855. p. 1—20. Taf. II—IV.)
26. Diosmose (Endosmose und Exosmose) der Pflanzenzelle. (Ebenda p. 21—35. Taf. II—IV.)
27. Bildung der Schwärmsporen bei *Stigeoclonium insigne* Näg. (Ebenda p. 36—39. Taf. I.)
28. Die Glitschbewegung, eine besondere Art der periodischen Bewegung des Inhaltes in Pflanzenzellen. (Ebenda p. 49—53.)
29. Wachstumsgeschichte von *Pterothamnion plumula* und *flocosum*. (Ebenda p. 54—68. Taf. V—VII.)
30. Wachstumsgeschichte von *Hypoglossum Leprieurii* (Mont.) Kg. (Ebenda p. 69—75. Taf. VIII.)
31. Entstehung und Wachstum des *Sphagnum*blattes. (Ebenda p. 76—87. Taf. IX. X.)
32. Wachstumsgeschichte des Blattes von *Aralia spinosa* Lin. (Ebenda p. 88—120. Taf. XXXV—XXXVIII.)
33. Die Individualität in der Natur mit vorzüglicher Berücksichtigung des Pflanzenreiches. Zürich 1856
34. Die Stärkekörner. Morphologische, physiologische, chemisch-physicalische und systematisch-botanische Monographie. Unter Mitwirkung von Dr. C. Cramer und Dr. B. Wartmann. Pflanzenphysiologische Untersuchungen von C. Nägeli und C. Cramer. 2. Heft. Zürich 1858. 623 S. 16 Taf.
35. Das Wachstum des Stammes und der Wurzel bei den Gefäßpflanzen und die Anordnung der Gefäßstränge im Stengel. (Beiträge zur wissenschaftlichen Botanik. 1. Heft. Leipzig 1858.)
36. Die Bewegung im Pflanzenreiche. Ein populärer Vortrag vor einem gemischten Publicum. (Ebenda. 2. Heft. Leipzig 1860. p. 3—52.)
37. Rechts und Links. (Ebenda p. 53—58.)
38. Ortsbewegungen der Pflanzenzellen und ihrer Theile (Strömungen). (Ebenda p. 59—108.)
39. Ueber das angebliche Vorkommen von gelöster oder formloser Stärke bei *Ornithogalum*. (Ebenda p. 186—192.)

40. Ueber das Stärkemehl. (Westermann's Monatshefte 1861.)
41. Ueber die Siebröhren von Cucurbita. (Bot. Mitth. I. p. 1—27; Taf. I, II; Sitzungsab. d. Münch. Akad. 9. Febr. 1861.)
42. Ueber die Verdunstung an der durch Korksubstanz geschützten Oberfläche von lebenden und toten Pflanzentheilen. (Ebenda I. p. 28—54; Sitzungsab. 9. Febr. 1861.)
43. Ueber die Wirkung des Frostes auf die Pflanzenzellen. (Ebenda I. p. 55—62, Sitzungsab. 9. Febr. 1861.)
44. Beitrag zur Morphologie und Systematik der Ceramiaceae. (Ebenda I. p. 63—181; 1 Tafel; Sitzungsab. 12. Dec. 1861.)
45. Die Anwendung des Polarisationsapparates auf die Untersuchung der vegetabilischen Elementartheile. (Ebenda I. p. 183—205; Sitzungsab. 8. März 1862.)
46. Sphaerocrystalle in Acetabularia. (Ebenda I. p. 206—213; 1 Taf.; Sitzungsab. 8. März 1862.)
47. Doppelbrechende Kugeln in der Schale des Apfels. (Ebenda I. p. 214—216; Sitzungsab. 8. März 1862.)
48. Ueber die aus Proteinsubstanzen bestehenden Crystalloide in der Paranuss. (Ebenda I. p. 217—243; 2 Taf.; Sitzungsab. 11. Juli 1862.)
49. Farbcristalloide bei den Pflanzen. (Ebenda I. p. 243—250; Sitzungsab. 11. Juli 1862.)
50. Die Anwendung des Polarisationsmikroskops auf die Untersuchung der organischen Elementartheile. (Beiträge zur wissenschaftl. Bot. 3. Heft. 1863. 7 Taf.)
51. Die Reaction von Jod auf Stärkekörner und Zellmembranen. I. Theil. (Bot. Mitth. I. p. 251—282; Sitzungsab. d. Münch. Akad. 13. Dec. 1862); II. Theil ebenda p. 283—321; 14. Febr. 1863; III. Theil ebenda p. 323—386; 16. Mai 1863.
52. Ueber die chemische Zusammensetzung der Stärkekörner und Zellmembranen. (Ebenda I. p. 387—415; Sitzungsab. 13. Juni 1863.)
53. Ueber die chemische Verschiedenheit der Stärkekörner. (Ebenda p. 415—436; Sitzungsab. 14. Nov. 1863.)
54. Ueber die ungleiche Vertheilung gelöster Stoffe in dem Wassertropfen eines mikroskopischen Präparates. (Ebenda I. p. 436 bis 446; Sitzungsab. 14. Nov. 1863.)
55. Ueber den inneren Bau der vegetabilischen Zellmembranen. I. Theil. (Ebenda II. p. 1—45 Taf. I—II; Sitzungsab. 7. Mai 1864; II. Theil ebenda p. 46—102; Taf. III—V; 9. Juli 1864.)
56. Ueber Entstehung und Begriff der naturhistorischen Art; Festrede, geh. in der Münchener Akademie 1865.
57. Ueber den Einfluss der äusseren Verhältnisse auf die Varietätenbildung im Pflanzenreiche. (Bot. Mitth. II. p. 103—158; Sitzungsab. d. Münch. Akad. 18. Nov. 1865.)

58. Ueber die Bedingungen des Vorkommens von Arten und Varietäten innerhalb ihres Verbreitungsbezirkes (Ebenda II. p. 159—187; Sitzungsab. 15. Dec. 1865.)
59. Die Bastardbildung im Pflanzenreiche. (Ebenda II. p. 187 bis 335; Sitzungsab. 15. Dec. 1865.)
60. Ueber die abgeleiteten Pflanzenbastarde. (Ebenda II. p. 337 bis 259; Sitzungsab. 13. Jan. 1866.)
61. Die Theorie der Bastardbildung. (Ebenda II. p. 259—293; Sitzungsab. 13. Jan. 1866.)
62. Die Zwischenformen zwischen den Pflanzenarten. (Ebenda II. p. 294—339; Sitzungsab. 16. Febr. 1866.)
63. Die systematische Behandlung der Hieracien rücksichtlich der Mittelformen. (Ebenda p. 340—369; Sitzungsab. 10. März 1866.)
64. Versuche, betreffend die Capillarwirkungen bei vermindertem Luftdrucke. I. Theil (Ebenda II. p. 369—392; Sitzungsab. 10. März 1866; II. Theil ebenda p. 429—448; 2 Taf.; 21. April 1866.)
65. Die systematische Behandlung der Hieracien rücksichtlich des Umfanges der Species. (Ebenda II. p. 393—428; Sitzungsab. 21. April 1866.)
66. Synonymie und Literatur der Hieracien. (Ebenda II. p. 449 bis 470; Sitzungsab. 5. Mai 1866.)
67. Die Theorie der Capillarität. (Ebenda II. p. 471—501; Sitzungsab. 5. Mai 1866.)
68. Ueber die Innovation bei den Hieracien und ihre systematische Bedeutung. I. Theil. (Ebenda III. p. 1—35; 1 Taf.; Sitzungsab. 10. Nov. 1866; II. Theil ebenda p. 36—64; 15. Dec. 1866.)
69. Ueber die Entstehung und das Wachsthum der Wurzeln bei den Gefässkryptogamen. (Ebenda III. p. 65—94; Sitzungsab. 15. Dec. 1866.)
70. Das Mikroskop. Theorie und Anwendung desselben. Von C. Nägeli und S. Schwendener. Leipzig 1867. — Zweite Auflage 1877.
71. Die Piloselloiden als Gattungssektion und ihre systematischen Merkmale. (Bot. Mitth. p. 95—134; Sitzungsab. d. Münch. Akad. 12. Jan. 1867.)
72. Die Piloselliformia. (Ebenda III. p. 136—164; Sitzungsab. 4. Mai 1867.)
73. Dickenwachsthum des Stengels und Anordnung der Gefäßstränge bei den Sapindaceen. (Beiträge zur wissenschaftl. Botanik. Heft IV. Leipzig 1868.)
74. Entstehung und Wachsthum der Wurzeln. (Ebenda.)
75. Ueber selbstbeobachtete Gesichterserscheinungen. (Sitzungsab. d. Münch. Akad. 1868. Heft 1.)
76. Eine wissenschaftliche Aufgabe für die Alpenclubs. (Zeitschr. d. deutschen Alpenvereins I. 1869—70. p. 562—582.)

77. Das gesellschaftliche Entstehen neuer Species. (Bot. Mitth. III. p. 165—204; Sitzungsab. d. Münch. Akad. 1. Febr. 1873.)
78. Verdrängung der Pflanzenformen durch ihre Mitbewerber. (Ebenda III. p. 205—260; Sitzungsab. 2. Mai 1874.)
79. Ueber Pflanzenkultur im Hochgebirge. Eine neue Aufgabe für Pflanzenfreunde. (Zeitschr. des deutschen und österr. Alpenvereins. VI 1875. p. 3—38.)
80. Vorläufige Sätze über die niederen Pilze und ihre Beziehungen zu den Infectionskrankheiten und der Gesundheitspflege, ausgesprochen in Vorträgen in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie Januar bis März 1877. München.
81. Die niederen Pilze in ihren Beziehungen zu den Infectionskrankheiten und der Gesundheitspflege. München 1877.
82. Ueber die Schranken der naturwissenschaftlichen Erkenntniss. (Amtl. Bericht der 50. Versamml. deutscher Naturf. u. Aerzte in München 1877. p. 25—41)
83. Ueber die chemische Zusammensetzung der Hefe. (Bot. Mitth. III. p. 261—288; Sitzungsab. d. Münch. Akad. 4. Mai 1878.)
84. Ueber die Fettbildung bei den niederen Pilzen (Ebenda III. p. 289—310; Sitzungsab. 3. Mai 1879 [auch in Journ. f. pract. Chemie 21].)
85. Ueber die Bewegung kleinster Körperchen. (Ebenda III. p. 311—375; Sitzungsab. 3. Mai 1879.)
86. Die Theorie der Gärung. Ein Beitrag zur Molekularphysiologie. München 1879.
87. Ueber Gärung ausserhalb der Hefezellen. (Zeitschrift für Biologie 1879.)
88. Ueber Wärmetönung bei Fermentwirkungen. (Bot. Mitth. III. p. 377—394; Sitzungsab. d. Münch. Akad. 3. Jan. 1880 [auch in Pflüger's Archiv f. d. gesammte Physiologie 22].)
89. Ernährung der niederen Pilze durch Kohlenstoff- und Stickstoffverbindungen. (Ebenda III. p. 395—485; Sitzungsab. 5. Juli 1879.)
90. Ueber das Wachsthum der Stärkekörner durch Intussusception. (Ebenda III. p. 487—534; Sitzungsab. 11. Juni 1881; auch Botan. Zeit. 1881 p. 633—651; 657—677)
91. Der Uebergang von Spaltpilzen in die Luft. Mit H. Buchner. (Zentralblatt für die medicinischen Wissenschaften. 1882. No. 29.)
92. Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre; mit einem Anhang. München 1883.
93. Die Hieracien Mitteleuropas. (I. Band.) Monographische Beschreibung der Piloselloiden mit besonderer Berücksichtigung

der mitteleuropäischen Sippen. Von K. von Nägeli und A. Peter. München 1885. — II. Band. Monographische Bearbeitung der Archhieracien mit besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Sippen. I. Heft. München 1886. (Wird von A. Peter fortgesetzt.)

94. Einleitung zu E. Widmer, Die europäischen Arten der Gattung *Primula*. München 1891.

Hepaticae Wallisianae

von J. B. Jack und F. Stephani.

(Mit Tafel I—IV.)

Das Material zur nachfolgenden Arbeit, in dessen Besitz wir durch Herrn Dr. Karl Müller, Halle, gelangt sind, wurde von Gustav Wallis auf seinen Reisen in Neugranada, Peru und auf den Philippinen gesammelt. Ausführliches über Wallis und über diese Reisen hat Dr. Karl Müller bereits im Jahre 1870 und 1878 in der „Natur“ veröffentlicht; daher sei hier nur kurz wiederholt, dass sie 1860 an der Mündung des Amazonenstromes begannen; in ununterbrochener Folge besuchte er von da 1863 den Rio Negro und Rio Branco und drang bis zur Sierra de Parima vor; 1864 kehrte er von hier zum Amazonenstrom zurück, ging denselben bis in sein Quellgebiet hinauf, überschritt die Cordilleren und erreichte 1866 Guayaquil; von hier aus besuchte er die Küsten Cordillere des Choco und ging dann über Buenaventura in das Caucathal, von dort 1867 zur Landenge von Panama, wendete sich 1868 zurück nach der Sierra Nevada von St. Marta und weiter bis Santa Fé de Bogota; noch in demselben Jahre kehrte er nach Europa zurück von dieser seiner ersten und umfangreichsten Reise.

Bereits im folgenden Jahre finden wir ihn wieder in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, die er durchquerte und von San Francisco aus die Reise nach Japan, China und Manila antrat; hier erforschte er besonders die Flora der Hochgebirge von Luzon und kehrte 1871 über Singapore und Suez nach Deutschland zurück.

Am Schluss dieses Jahres begann er seine dritte Reise und zwar wieder in die südamerikanischen Tropenländer; auch seine beiden folgenden Reisen (in die Hochgebirge von Columbia und 1875 in die Gebirge von Ecuador) führten den rastlosen Forscher in das von ihm besonders bevorzugte tropische Amerika, wo er am 20. Juni 1878 im Hospital zu Cuenca der Ruhr erlag.

Es dürfte gerechtfertigt erscheinen, diese Arbeit dem Andenken des Mannes zu widmen, der anfänglich im Dienste der Horticulturn, später mit rastlosem Eifer sich auch der Wissenschaft widmete und gerade für diese nicht nur seine eigenen Mittel, sondern auch sein Leben geopfert hat.

Wie es nicht anders sein kann, ist die Ausbeute an Lebermoosen, da Wallis in der Hauptsache Phanerogamen sammelte, eine verhältnissmässig geringe gewesen.

Dennoch finden sich darunter 22 neue Arten, abgesehen von vielen zerstreut in den Rasen gefundenen einzelnen Pflanzen, welche — zum Theil steril oder unvollkommen entwickelt — von uns nicht publizirt werden; sie gestatten aber einen Blick in den Reichthum, besonders der Cordillerenflora, von dem wir nur den geringsten Theil kennen, trotz Spruces vieljährigen Reisen in diesem Gebiet.

Wir lassen hier zunächst eine Aufzählung aller gesammelten Lebermoose folgen und schliessen ihr die Beschreibung und Abbildung der neuen Arten an.

A. Lebermoose der Philippinen.

- Aitonia appendiculata* (L. & L.) (*Plagiochasma*).
Anastrophyllum piligerum (Nees).
Bazzania philippinensis. Jack. (in Steph. Hedw.)
Cephalozia borneensis (De Not.) (*Jungermannia* De Not.).
Frullania apiculata. Nees.
 „ *Hasskarlii*. Ldbg
 „ *nodulosa*. Nees.
Herberta longispina. J. & St. n. sp.
Jungermannia flexicaulis. Nees.
Drepanolejeunea dactylophora. G.
 „ *tenuis*. Nees.
Thysanolejeunea Gottschei. J. & St. n. sp.
Lepidozia trichodes. Nees.
Lophocolea reflexistipula. St. (Hedwigia).
Marchantia macropora. J. & St. n. sp.
Nardia lanigera (Mitt.) Steph. (*Jungerm.* Mitt.)
Plagiochila frondescens. Nees.
Pleurozia acinosa. (Mitten.)
 „ *gigantea*. (Weber.)
Schistocheila aligera. (Nees.)
 „ *Wallisii*. G. & J. n. sp.
Trichocolea pluma. Mont.

B. Lebermoose aus Peru und Neu-Granada.

- Adelanthus decurvus*. Mitt.
 „ *Crossii*. Spruce.

- Anastrophyllum crebrifolium.* H. & T.
Aneura cervicornis Spr.
 " *ciliolata.* Spr.
 " *trichomanoides.* Spr.
Arachniopsis pecten. Spr.
Bazzania bogotensis. St.
 " *tenera.* G. & L.
Calypogeia granatensis. (G.) (Lindigina G.).
Frullania aculeata. Tayl.
 " *atrosanguinea.* Tayl.
 " *bicornistipula.* Spr.
 " *crenulifolia.* J. & St. n. sp.
 " *hians.* L. & L.
 " *mirabilis.* J. & St. n. sp.
 " *repanda.* G.
 " *supradecomposita.* L. & L.
Herberta juniperina Sw.
Jamesoniella grandiflora L. & G.
Archilejeunea conferta. Meiss.
Dicranolejeunea axillaris. Nees.
 " *dubiosa.* L. & G.
Crossotolejeunea inflexiloba. J. & St. n. sp.
 " *intricata.* J. & St. n. sp.
Ceratolejeunea grandiloba. J. & St. n. sp.
Drepanolejeunea capulata Taylor.
 " *granatensis.* J. & St. n. sp.
 " *lancifolia.* G.
Eulejeunea flava. Sw.
Harpalejeunea Cinchonae Nees.
 " *tuberculata.* J. & St. n. sp.
Hygrolejeunea reflexistipula. L. & L.
Peltolejeunea Jackii. St. n. sp.
 " *ovalis.* L. & G.
 " *Wallisii.* J. & St. n. sp.
Prionolejeunea fabroniaefolia. Spr.
Strepsilejeunea inflexa. Hpe.
 " *laevicalyx.* J. & St. n. sp.
Taxilejeunea apiculata. G.
 " *cordistipula.* L. & G.
 " *pterogonia.* L. & L.
Leioscyphus fragilis. J. & St. n. sp.
 " *Jackii.* St. n. sp.
 " *Chamissonis.* L. & L.
Lepicolea pruinosa. (Tayl.).
Lepidozia tenuicula. Spruce.
Lophocolea columbica. G.

- Marchantia polymorpha*. L.
Marsupella andina. J. & St. n. sp.
Metzgeria bracteata. Spr.
 „ *leptoneura*. Spr.
 „ *myriopoda*. Lindb.
 „ *rufula*. Spr.
Pallavicinia Wallisii. J. & St. n. sp.
Plagiochila arrecta. G.
 „ *axillaris*. J. & St. n. sp.
 „ *confundens*. G.
 „ *cucullifolia*. J. & St. n. sp.
 „ *cuneata*. G.
 „ *flavescens*. G.
 „ *gymnostoma*. J. & St. n. sp.
 „ *Humboldtii*. G.
 „ *Jamesoni*. Tayl.
 „ *intermedia*. L. & G.
 „ *macrotricha*. Spruce.
 „ *Notarisii*. Mitt.
 „ *ovata*. G.
 „ *virens*. Spruce.
Porella arborea. Tayl.
Radula subinflata. L. & G.
 „ *tenera*. Mitt.
Scapania portoricensis. Hpe. & G.
Syzygiella manca (Mont.).
 Syn. *Chiloscyphus mancus*. Mont.
 „ *Syzygiella plagiochiloides*. Spruce.
Trichocolea flaccida. Spruce.
Tylimanthus bispinosus. J. & St. n. sp.

Wir haben hier die Pflanzen in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt, weil es für eine periodische Zeitschrift oder für deren Separat-Abzüge die beste Form ist, eine gesuchte Pflanze schnell aufzufinden, wenn ein Inhaltsverzeichniss fehlt. Nicht selten findet man in den Publikationen die Pflanzen in systematischer Reihenfolge, die, abgesehen davon, dass sie je nach dem Autor eine andere ist, ein sehr lästiges Suchen zur Folge hat. Wir empfehlen unsere Manier zur Nachahmung.

Frullania (*Diastaloba*) *crenulifolia*. J. & St. n. sp.
Exigua, in sicco fere nigra, aliis hepaticis irrepens. Caulis 1–2 cm longus, regulariter pinnatus, pinnulis brevibus remotis. Folia contigua, recte patentia, e basi bre-

vissima late ovata, acuta vel mucronata, concaviuscula, antice caulem haud superantia, margine crenulata. Cellulae 0,017 mm trigonis magnis; lobulus magnus in foliis bene evolutis apicem folii fere attingens in aliis folio duplo brevior, a caule remotus et oblique patulus, clavato-cylindricus, stylus lobulo accumbens. Amphigastria remota, ovata, cauli aequilata, ad $\frac{2}{3}$ bifida, rima angusta, laciniis lanceolatis acutis. Reliqua desunt.

Nova Granada.

Die Blättzähne dieser Pflanze bestehen nicht aus vortretenden Zellen, wie das meist der Fall ist; sie entstehen vielmehr dadurch, dass die Aussenwand jeder Randzelle concav eingedrückt ist.

Frullania (Thyopsiella) mirabilis. J. & St. n. sp.

Dioica, robusta, fusco-brunnea, apice rubescens, dense caespitosa. Caulis usque ad 20 cm longus, basi pauciramosus, ramis longis strictissimis, regulariter bipinnatis, pinnis pinnulisque brevibus, remotis patentibus. Folia adulta vix imbricata, oblique ovato-rotunda, integra, abrupte apiculata, antice caulem late transeuntia basique appendice magno falcato acuto instructa, margine postico apiceque valde recurvata. Cellulae apicales 0,017 mm medio 0,017 : 0,045 mm incrassatio nodulosa, parietibus flexuosis, basi 0,017 : 0,045 mm incrassatio trabeculiformis. Lobulus cylindricus, erectus, cauli appressus parallelus; stylus foliiformis, maximus, lobulo triplo longior, pendulus, conduplicato-carinatus, profunde bifidus, laciniis lanceolatis parallelis. Amph. foliis aequimagna, cordata, concava, basi optime auriculata, alis magnis, falcatis ampliat, supra caulem protractis, imbricatis.

Nova Granada.

Curiosissima planta, ab omnibus congeneribus stylo foliiformi magno pendulo facile distinguenda.

Herberta longispina. J. & St. n. sp.

Mediocris, laxe caespitosa, fusco-rubra, in cortice. Caulis 3—4 cm longus, stoloniferus, basi furcatim ramosus, pro more simplex, validus. Folia homomalla, aequalia, medio infero margine recurva, integra, ad $\frac{6}{7}$ bifida, lacinae divaricatae, lineares, apice longe acuminatae, setaceae, hyalinae. Amph. foliis haud diversae. Perianthia terminalia (sterilia innovata) ovato-oblonga, triquetra, apice profunde plicata, usque ad medium fissa, laciniis comatis longe acuminatis setaceis; folia floralia plurijuga, caulinis multo majora, minus profunde fissa, perianthio arcte appressa,

laciniis porrectis vel leniter homomallis, basi margine denticulata cellulisque clavatis hyalinis muciferis dense obsita. Calyptra chartacea, longistyla, capsula breviter exserta, ad basin quadrivalvis, sporae? Elateres 0,35 mm bispiri. *Androecia ignota.*

Philippinae Insulae.

Ceratolejeunea grandiloba. J. & St. n. sp.

Dioica, rufo-badia, aliis hepaticis adrepens. Caulis usque ad 5 cm longus, dense pinnatus, pinnulis inaequilongis.

Folia magna, recte patentia, laxe imbricata, ovato-oblonga, apice valde recurvata, acuta vel obtusiuscula, pro more integerrima, raro apice remote denticulata, dorso papillosa, papillis magnis hemisphaericis; lobulus magnus, inflatus, ovato-fusiformis, carina leniter arcuata, sinu laevi in folii marginem transeunte. Cellulae marginales 0,017 mm, medianae 0,025 mm, ipsa basi 0,025 × 0,050 mm.

Amph. caule 4 plo latiora, quadrato-rotunda, plana, appressa, apice truncata vel repanda vel subemarginata.

Perianthium junius obpyramidatum, apice quadricornutum, cornubus conicis fere recte patentibus. Folia invol. ovata, inaequalia, grosse remoteque serrata, apiculata, lobulo magno oblongo repando acuto. Amph. per. linguaeforme, ad $\frac{1}{6}$ anguste emarginatum, lobis obtusissimis.

Amenta ♂ magna, in caule ramisque lateralia, bracteis usque ad 12 jugis.

Nova Granada.

Unter den verwandten Arten ausgezeichnet durch ganzrandige Ampb., den grossen zugespitzten Lobus und die stark papillösen Blätter.

Crossotolejeunea inflexiloba. J. & St. n. sp.

Dioica, pallide rufescens, mediocris, aliis hepaticis irre-pens. Caulis 2—3 cm longus regulariter ramosus, ramis longiusculis remotis. Folia dense imbricata, a caule subrecte patentia, late ovata, concava, margine postico cucullatim reflexa, lobulus valde inflatus, folio duplo brevior, oblongo-fusiformis, apice oblique truncatus angulo obtuso, carina fere stricta. Cellulae hyalinae, margine 0,017, papulosae, reliquae 0,025 mm parietibus aequaliter incrassatis validissimis. Amph. parva, appressa, transverse inserta, fere rotunda vel parum latiora quam longa, ad $\frac{1}{4}$ incisa, sinu lato acuto, lobis muticis.

Perianthia in trunco ramulisque terminalia, uno vel utroque latere innovata, obovato-oblonga, apice truncata, rostro majusculo, 5 splicata plicis grosse erosis, posticis a rostro

late divergentibus. Folia floralia caulinis aequimagna patula late ovata apice rotundata, lobulo duplo brevior oblongo, apice rotundato. Amph. flor. obovatum ad $\frac{1}{5}$ acute incisum, laciniis acutis. Androecia ignota.

Nova Granada.

Unter den verwandten Arten hinsichtlich des Perianths und der Blattform am ehesten noch mit *Lej. controversa* G. aus Guadeloupe zu vergleichen, die aber flache Blätter und ganz andere Amph. hat.

Crossotolejeunea intricata. J. & St. n. sp.

Dioica, parva. Caulis vage ramosus, incompletus. Folia recte patentia, hyalina, subplana, raro leniter recurva, obovata, obtusa. Cellulae marginales 0,008 mm prominulae, medio 0,017, basi 0,025 mm trigonis majusculis. Lobulus saccatus, i. e. primo a caule recte patulus, dein saccatim erectus sinu profundo in folii marginem excurrens. Amphig. parva, caule duplo latiora, fere rotunda, ad $\frac{1}{2}$ bifida, lobis obtusissimis, sinu obtuso angusto. Perianthia terminalia, uno latere innovata, pyriformia, rostro majusculo, apice irregulariter denticulata. Folia floralia caulinis parum majora, patula, ovata, acutiuscula, apice ipso obtuso; lobulus $\frac{1}{3}$ brevior, lineari-lanceolatus, breviter solutus acutus. Amph. florale ovatum ad $\frac{1}{8}$ bifidulum, sinu lobisque obtusis. Androecia ignota.

Nova Granada.

Harpalejeunea granatensis. J. & St. n. sp.

Dioica? Exigua, pallida, in foliis repens.

Caulis filiformis, parum ramosus, ramis longis simplicibus.

Folia dissita, inferiora distiche patula, superiora assurgenti-secunda, ovato-lanceolata, falcato-decurva, antice papillata, papillis hemisphaericis, hyalinis. Lobulus fere duplo brevior, maxime papillosus, valde inflatus, folio aequalatus, carina maxime arcuata, apice profunde excisus angulo dente hamato armatus.

Amph. caule parum latiora, obcuneata, apice usque ad medium biloba, lobis obtusissimis divaricatis.

Folia involucralia caulinis multo majora, biloba, lobis aequimagnis grosse irregulariterque dentatis; amph. invol. foliis basi connatum, ad $\frac{1}{3}$ incisum, grosse dentatum. Perianthium uno latere innovatum, vix emersum, oblongum quinquangulare.

Androecia in caule primario lateralia pro planta magna, bracteis usque ad 5 jugis.

Nova Granada.

Harpalejeunea tuberculata. J. & St. n. sp.

Dioica parva, fusco-brunnea, in sicco fere atra. Caulis 1—2 cm longus, pauciramosus, incompletus. Folia imbricata, a caule oblique patula, ovata, acutiuscula, concava, apice reflexa (vetustiora subplana). Cellulae 0,017 mm trigonis magnis contiguis; lobulus duplo brevior, inflatus, oblongo-fusiformis, ante apicem constrictus, apice ipso rotundato-truncatus. Amph. dissita, appressa, caule duplo latiora, cuneata, apice recte truncata raro leniter emarginata, angulis obtusis. Perianthia in caule ramisque terminalia, breviter emersa, uno latere innovata, pro plantae magnitudine maxima ovato-oblonga, apice quinque-plicata, plicis grosse tuberculatis, rostro longo; folia floralia $\frac{1}{3}$ breviora, erecta haud appressa, inaequaliter biloba, lobis oblongis apice rotundatis; amphig. florale late ovatum integrum, apice rotundato. Androecia ignota.

Nova Granada.

Peltolejeunea Jackii. St. n. sp.

Dioica, dense caespitosa, in arboribus pendula, flavescens. Caulis 6—7 cm longus, capillaceus, remote pauciramosus, ramulis fere recte patentibus, brevibus, tenuissimis.

Folia dissita, e basi erecta falcato-patula, ovato-oblonga, longe acuminata, acutissima, dorso caulem haud superantia; lobulus erectus, parvus, obovatus truncatusque in folii marginem posticum recurvatum excurrans, ob marginis reflexuram pro parte occultus, carina arcuata. Cellulae $0,008 \times 0,020$ mm trigonis magnis acutis.

Amph. foliis aequimagna, ovato-oblonga, apice emarginato bidentula, basi longe decurrentia, alis decurrentibus dimidium longitudinis amph. aequantibus.

Perianthia in pinnulis terminalia, uno latere innovata, clavato-pyriformia, rostro longo, quinqueplicata, plicis posticis longe decurrentibus; folia floralia erecta substricta lanceolata longe acuminata, margine autico paucidenticulata vel integra, postico inflexa; lobulus parvus linearis dente subulato munitus. Amph. florale linguaeforme apice anguste breviterque emarginatum, lacinulis acutis.

Androecia in caule primario lateralia pro plantae magnitudine magna, bracteis bijugis cucullatis.

Peruvia.

Obwohl unsere Pflanze zweispitzige Amphigastrien hat, ist sie doch zweifellos ganz nahe mit *Peltolejeunea ovalis* verwandt; hierher gehören wohl auch *Lej. pulcherrima* St. und *Lej. Osculatiana* De Not wie andere, die man bisher zu *Hygrolejeunea* gestellt hat. Die getheilten und ungetheilten Amph., die bisher für einen sicheren Führer in der Systematik der Lejeuneen galten, verlieren mehr und mehr, wie auch an diesem Falle zu sehen ist, an systematischem Werth, da wir schon eine ganze Anzahl Gattungen haben, in denen beide Formen von Amph. vertreten sind.

Peltolejeunea Wallisii. J. & St. n. sp.

Dioica, fusco-rubra, aliis hepaticis irrepens. Caulis gracilis inaequaliter ramosus (haud completus). Folia basi imbricata oblique a caule patentia, ovato-rotunda concava, margine postico late reflexa, apice rotundata, dorso caulem superantia, lobulus foliis triplo brevior, inflatus ovato-rectangularis, truncatus, angulo obtuso. Cell. 0,012, medio 0,017, ipsa basi $0,025 \times 0,035$ mm trigonis maximis saepe confluentibus. Amph. foliis fere aequimagna, plana, rotunda, integerrima, basi profunde sinuatim inserta, alis decurrentibus, $\frac{1}{3}$ folii longitudinis aequantibus.

Perianthia in ramulis terminalia uno latere innovata, longe exserta, clavato pyriformia, rostro mediocri, 5 plicata, plicis altis tenuibus, ventralibus parallelis longe decurrentibus. Folia flor. erecta, oblongo-ovata mutica, lobulo lineari vel apice breviter soluto, obtuso. Amph. florale foliis suis majus, e basi angusta late obovata, apice lunatim emarginata, lobulis obtusis.

Androecia parva, in caule ramulisque lateralia, foliis caulinis aequilonga, bracteis 5 jugis confertis, cucullatis.

Nova Granada, Paramo de Sonson.

Diese Art ist der *Omphalolej. filiformis* sehr ähnlich; das 5faltige Perianth unterscheidet beide sofort.

Strepsilejeunea laevicalyx. J. & St. n. sp.

Monoica, mediocris, aliis hepaticis irrepens, olivaceo-fuscescens. Caulis 4—5 cm longus, pauciramosus. Folia oblique patula vix imbricata, ovato-facata, breviter acuminata, acuta, apice recurvo. Cell. 0,017 mm, basi duplo longiores, trigonis magnis; lobulus oblongus, carina substricta, apice truncatus, angulo acuto vel apiculato. Amph. patula, contigua, foliis duplo minora, caule quintuplo latiora, transverse inserta ceterum rotunda ad $\frac{1}{3}$ incisa, sinu subrecto obtuso, laciniis acutis.

Perianthia in ramulis breviusculis terminalia, longe exserta, uno latere innovata, clavata, cylindrica, laevia, rostro humili. Folia flor. patula caulinis minora, oblonga, acuta, lobulo anguste-oblongo vel lineari, folio suo plus duplo brevior, apice haud soluto plicaeformi. Amph. flor. e basi cuneata fere rotunda, caulinis aequimagna aequaliterque incisa.

Androecia parva, cauligena, bracteis paucijugis.

Nova Granada.

Dem Habitus nach gehört die Pflanze jedenfalls zu *Strepsilejeunea*, deren Perianthien aber sonst sämtlich fünfzählig sind.

Thysanolejeunea Gottschei. J. & St. n. sp.

Dioica, robusta, fusco-brunnea, dense caespitosa. Caulis procumbens, 3—4 cm longus, validus, arcuatim adscendens, apicem versus fasciculatim ramosus, ramis subaequilongis, inferioribus flagelliferis.

Folia densissima, squarroso-patentia, magna e basi angusta semicordato-ovata, concava, integerrima, margine ubique recurva, apice rugulosa; lobulus parvus, oblongus, inflatus, apiculatus, saepe anguste involutus. Cellulae marginales 0,017 mm maxime incrassatae, apicales $0,012 \times 0,025$ mm nodulose incrassatae, basin versus sensim longiores, ipsa basi $0,017 \times 0,045$, parietibus longioribus trabeculatim incrassatis.

Amph. maxima, densissime imbricata, anguste obcuneata, margine reflexa, apice rotundato plana truncata, ubique plicis irregularibus rugulosa, ceterum integerrima, medio basis appresso-convexa.

Perianthia terminalia, uno latere innovata, trigona, alis latissimis laceratis irregulariterque dentatis; folia involucralia caulinis aequimagna, similia, apice tamen paucidenticulata, apiculata, lobulo magno lanceolato, longe soluto, inciso-lobato vel grosse dentato; carina conjunctionis folii lobulique alata. Amph. invol. in statu explanato fere orbiculare, ad $\frac{1}{4}$ anguste incisum, lobis obtusis grosse dentatis, margine late recurvum; rugulosum.

Insula Luzon.

Eine sehr hervorragende Pflanze, die mit keiner verwandten zu verwechseln ist; in Folge der ausserordentlich dichten Beblätterung behindern sich die Amph. und Blätter derartig, dass sie sämtlich faltig aufeinander gepackt liegen.

Leioscyphus fragilis. J. & St. n. sp.

Dioica, in *Plagiochilis* parasitans, badia, fragillima pusilla. Caulis 1 cm longus, simplex vel (rarius) ramulis

longioribus lateralibus et ventralibus (ex axilla amphigastrii ortis) instructa.

Folia succuba, plantae sterilis remota parva, cauli aequilata obcuneata vel subrectangularia, apice recte truncata obtusangula, in planta fructifera subrotunda, erecto-conniventia, versus apicem conferta. Cellulae aequimagnae, 0,017 mm, angulis nodulose incrassatae.

Amph. parva, cauli aequilata, ovata vel subquadrata, interdum emarginato-biloba, lobis plus minus inaequalibus, valde polymorpha, uno latere folio adjacenti distincte coalita.

Perianthia magna, compresso-campanulata, longe exserta, inferne turgida, apice a latere compressa, ore latiore truncato-bilabiata grosseque dentata, dentibus irregularibus obtusis. Folia involucralia 2, caulinis multo majora similia. Amph. invol. foliis suis duplo minus, margine obtuse dentatum; pistilla 6—8.

Androecia in medio caulis spicata, bracteis 4 jugis, monandris, laxe imbricatis, inflatis bilobis; lobus anticus late ovatus acuminatus vel emarginato bilobus, posticus lanceolatus aequilongus.

Nova Granada. Antioquia.

Unsere Pflanze ist im Habitus der *Mylia antillana* Carr. & Spr. sehr ähnlich; die aufrecht zusammenneigenden Blätter bringen die Pflanze aber viel näher an *Leioscyphus* als an *Mylia*, mit der die vegetativen Organe der zwei Pflanzen sehr wenig gemein haben; da sie unzweifelhaft, wenn auch sicher zwei distincte Arten, sich sehr nahe stehen und unmöglich in zwei Genera gebracht werden können, so scheint es uns angebracht, auch *Mylia antillana* zu *Leioscyphus* zu stellen.

Leioscyphus Jackii. St. n. sp.

Dioica, robusta, rufo-badia, dense caespitosa. Caulis 10—12 cm longus, repens vel adscendens, pro more simplex, in planta fructifera superne fasciculatim ramosus.

Folia majuscula, antice homomalla, arcte appresso-conniventia, haud decurrentia, postice auriculata, dentata vel spinosa amphigastrioque coalita, ceterum plano-convexa, margine anguste recurvata; cellulae 0,017 mm fere ubique aequales, ipsa basi solum parum majores, ad angulos trigonis magnis saepe confluentibus incrassatae.

Amph. foliis duplo minora, valde concava, cauli approximata (haud incumbentia) hexagona, angulis spina hamata armatis, sinuatim inserta, alis longis angustis ciliatisque in medio caulis decurrentibus, dein foliis proximis utroque latere coalitis.

Perianthia terminalia, parum exserta, pro more haud innovata, maxima, inferne inflata superne sensim compressa et angustata, orificio itaque perianthii diametro fere duplo angustiore bilabiato, labiis parce recurvis vel repando-crispulis, ceterum integerrimis. Folia involucralia caulinis multo majora valde concava, perianthio arcte appressa, marginibus anguste revolutis; amph. inv. foliis suis coalitum, obovatum, truncatum, dentibus remotis obtusis armatum.

Androecia ignota.

Nova Granada, Paramo de Sonson & Paramo de San Isabel.

Die Verbindung des Amph. mit den Blättern, welche der dornigen Ränder wegen sehr schwer zu erkennen ist, wird durch die beigegebene schematische Figur ohne weitere Erläuterung verständlich sein.

Marchantia macropora. J. & St. n. sp.

Dioica, fusco-viridis, minor, coriacea. Frons regulariter furcata, furcis simplices ramos alterne relinquentibus (ramificatio sympodialis); costa subtus valde prominens; pori maximi, apertura 0,12 mm in diametro, ceterum ut in congeneribus canaliculati, apertura interna magna quadrato-rotunda 4 cellulis cylindricis marginata. Squamae posticae utroque latere costae uniseriatae, appendiculo apicali ovato-oblongo acuto, margine repando-angulato rel paucidenticulato. Scyphuli margine longe-ciliati. Capituli pedunculus 1,5 cm longus, compressus, duplo fere latior quam crassus, pilosus, antice striolatus, postice bicanaliculatus, labiis canalium simplicibus, apice dense barbatus, squamulis purpureis. Capitulum femineum hemisphaericum, 9 radiatum, radiis per paria approximatis, paribus a reliquis profunde discretis epidermide communi usque ad apicem fere connatis; involucra quatuor inter 4 radios geminatos (non sub radiis geminatis) ore amplo crispulo-lobata, margine subintegra vel uno alterove dente munita, rubescentia. *Perianthia* purpurea, ore angustato breviter quadrifida. Capsula sphaerica, bulbo spaerico inserta, pedicello nullo; Calyptra tenera. *Androecia?*

Nova Granada.

Von allen verwandten Arten durch die paarig verbundenen Radian des Fruchtkopfes ausgezeichnet; es entstehen dadurch 4 tief eingeschnittene Hauptradian, zwischen denen 4 Involucra stehen, während sonst zwischen den 9 einfachen Radian 8 Involucra gefunden werden.

Marsupella andina. J. & St. n. sp.

Dioica. Parva, basi defoliata, flavescens, apice fusco-brunnea. Caulis 2—3 cm longus, simplex (semper?) Folia oblique patula, semi amplexicaulia, carinato-concava, in plano fere rotunda, apice lunatim emarginata, lobis rotundatis. Cellulae marginales 0,012, medio 0,017 mm trigonis validis, basi 0,017: 0,035 mm parietibus aequaliter incrassatis. Amph. nulla. Perianthia terminalia, innovata, ut in congeneribus omnino immersa foliisque floralibus concreta, apice solum libera, irregulariter 6 lobata, lobis truncato-rotundatis cellulisque digitatim dispositis prominentibus optime crenulatis; Folia floralia bijuga, perianthio alte accreta, superne leniter patula, caulinis majora ceterumque similia; Pistillidia 8—9. Androec. ignota.

Nova Granada.

Magnitudine *Sarcoscyphi sparsifolii* Lindb. sed foliis leniter emarginatis ab illo bene distincta.

So viel ich weiss, ist diese Pflanze die erste authentische *Marsupella* aus exotischem Gebiet; ausser ihr kenne ich nur *Sarc. laxifolius* Mont. aus Chile, der unserem *Sarc. revolutus* täuschend ähnlich sieht, aber nur steril bekannt ist, sonach auch zu *Cesia* gehören könnte; die sonst in der Synopsis aufgezählten extraeuropäischen Arten von *Sarcoscyphus* (*auritus* vom Cap und *perigonialis* von Auckland Islands) gehören nicht zu diesem Genus; *Sarc. mexicanus* bleibt auch zweifelhaft, da man die Involucralblätter beschreibt, sonst aber über den Bau der Blüthe nichts gesagt wird.

Pallavicinia Wallisii J. & St. n. sp.

Dioica, laxe caespitans, robusta, triste viridis. Frons e caudice repente lignoso brunneo erecta, 4—5 cm longa, inferne pseudo pedunculata, semiteres, haud alata, superne repetito furcata, furcis sub angulo 45° divaricatis, linearibus, costa crassa, fasciculo cellularum brunneo percursa; alae versus marginem paucidentatum attenuatae. Cellulae alarum superficiales 0,034 mm versus costam angustiores elongataeque.

Involucrum femineum cylindricum 1 mm longum, perianthio appressum, ore grosse dentato, dentibus irregularibus brevibusque. Perianthium fusco-rufum fusiforme, apice plicatim contractum, 3—4 lobatum, lobis anguste fassis laciniisque lanceolatis porrectis acutis, basi crassum, versus apicem sensim attenuatum, apice ipso unistratum. Calyptra tenuis, pistillis sterilibus ad basin cincta.

Nova Granada. Antioquia 8000'.

Dieses Genus unterscheidet sich von der Gattung *Symphyogyna* durch das cylindrische Involucrum und durch das Vorhandensein eines Perianths, das in sterilen Blüten in jenem eingeschlossen bleibt und daher leicht übersehen wird. In *Symphyogyna* deckt eine flache, an den Seiten freie Schuppe die Pistille von hinten, niemals haben wir sie anders gesehen; man kann sie ohne jede Beschädigung zurückklappen, da sie nur an der Basis angewachsen ist. *Symphyogyna Hymenophyllum* ist, wie Original-Exemplare aus dem Kew Herb. auswiesen, eine ächte *Symph.* und hat nichts mit *Hymenophytum* Dum. (*Jung. flabellata*, *Umbra culum* G.) zu thun, wie Leitgeb wegen der Aehnlichkeit des Laubes vermuthete.

Plagiochila axillaris J. & St. n. sp.

Dioica, spectabilis, flavo-virens, laxe caespitans. Caulis 10 cm longus, erectus, sub flore innovatus, vix aliter ramosus, aequaliter foliosus. Folia magna, tenera, pellucida, distiche patula, alternantia, plana, vix imbricata, inferiora late ovata, superiora ovato-subtriangularia, obtusata, margine grosse crenato-dentata (dentibus sub 20, acuminatis, apice longioribus) antice ala longissima integerrima, decurrentia, postice breviter inserta, caulem haud superantia eoque appressa, ad basin integerrima. Cellulae 0,045 mm, basi 0,050 : 0,110 mm, trigonis parvis, in apice folii fere nullis. Perianthia maxima, uno vel utroque latere innovata, compresso-campanulata, duplo longiora quam lata, si basin excipis ubique aequilata, uno latere longe latissimeque alata, ala grosse dentato-ciliata. Folia floralia caulinis majora ubique grosse spinosa, spinis valde irregulariter patentibus, hamatis vel recte patentibus vel divaricatis. Capsula in pedicello perianthium duplo superante. Elateres bispiri aequilati, 0,5 mm longi, spiris laxe tortis. Sporae? Androecia 2 cm longa, in apice caulis fasciculatim aggregata, bracteis apice patulis, 3 spinosis.

Nova Granada.

Cum *Plag. cultrifolia* Spruce comparanda, quae differt foliis oppositis, angustioribus, cellulis etc.

Plagiochila cucullifolia. J. & St. n. sp.

Dioica, dense caespitosa, in sicco rufa. Caulis 6—7 cm longus, validus, niger, pauciramosus. Folia maxima, confertissima, dorso ventreque breviter inserta, maxime inflata cucullataque, marginibus conniventibus superne quasi clausa, margine ubique grosse dentato-ciliata, ciliis hamatis. Cellulae

apicales 0,050mm medianae 0,070 mm, basales 0,140×0,050mm, trigonis magnis.

Perianthia terminalia uno vel utroque latere innovat, maxima, centimetrum longa, parum compressa, inflata, ovato oblonga, ore amplo dentato-ciliata, ciliis pro planta breviusculis, strictis hamatisque, antice ad medium late alata, ala pauciciliata. Folia invol. bijuga, valvatim appressa, in statu explanato subcircularia caulinis aequimagna, margine dorsali late recurva, ubique grosse dentato-ciliata.

Capsula sphaerica, 2 mm in diametro. Sporae 0,035 mm flavescens, dense setosae. Elateres 0,560 mm bi-trispiri, spiris laxè tortis.

Androecia in ramulis terminalia 15 mm longa, bracteis 24 jugis, e basi inflata appresso-imbricata, apice patula integerrima.

Nova Granada prope Antioquia in Paramo de Sonson.

Eine höchst sonderbare Art, die vermöge ihrer schlauchförmig geschlossenen Blätter in ihrem Vaterlande jedenfalls von Wasser trieft und demgemäss auch eine grosse Anzahl kleiner anderer Lebermoose parasitär beherbergt.

Plagiochila gymnostoma. J. & St. n. sp.

Dioica, spectabilis, robusta, flavo-rubescens. Caulis usque ad 18 cm longus, erectus, validus, aequaliter foliosus, simplex vel ramulo singulo instructus. Folia integerrima, contigua, inferiora remota, obovata, cauli erecto-appressa vel recurvo-patula, antice longe decurrentia, margine decurvulo, postice ampliata recurvo-cristata vel uno latere caulis recurva altero folia contraria imbricantia. Cellulae marginales 0,017 mm trigonis majusculis, haud contiguas, medio 0,017:0,035 mm, supra basin 0,020:0,040 mm incrassatio rabeuliformis, confluens, ipsa basi 0,025:0,050 angulis maxime nodulose incrassatae. Perianthia in caule terminalia uno vel utroque latere innovata, maxima, compresso-cyathiformia, uno latere anguste alata, ala integerrima, ore repando integro. Folia floralia caulinis multo majora, bijuga, intima integra vel apice paucidentata, perianthio appressa. Androecia terminalia, longissima (3—4 cm) ex ipsa basi geminata vel pluriramosa, apice attenuato vegetativa, bracteis apice recurvis integris.

Nova Granada.

Plag. fuscoluteae Tayl. similis, quae foliis confertis, latissime ovatis vel fere triangularibus distinguenda.

Schistocheila Wallisii. Jack & Gottsche.

Dioica? flavo-virens, mediocris, laxe caespitans, gracilis. Caulis 4—5 cm longus, simplex, raro basi uno alterove ramulo brevior instructus, validus, basi radicellis purpureis matrici affixus, superne procumbens, compressus (in sectione transversa ovalis, cellulis subaequimagnis aedificatus) paraphyllis filiformibus ramosis magnis obsitus. Folia basi contigua, apice dissita, linearia, medio supero sensim angustata, dente apicali majore acuto, margine irregulariter crenatodentata, dentes valde inaequales, majores spiniformes vel etiam setacei, leniterque in plano hamati, interdum minute denticulati. Lobulus anticus ovato-oblongus, basi duplo latior quam apice, carina conjunctionis fere recta, apice in cristam dentatam abeunte (aliae cristulae in folii facie antica paucae); margine apiceque grosse dentatospinosus; ala lobulo dimidium angustior, margine spinoso basin versus integro. Cell. 0,025 : 0,035, basi 0,017 : 0,70 mm, superne trigonis acutis, basi nullis.

Amph. cauli aequimagna quadrato-rotundata apice emarginato-biloba, margine ubique longeciliata.

Insulae Philippinae.

Tylimanthus bispinosus. J. & St. n. sp.

Dioica, parva, caespitosa, virescens. Caulis usque ad 2 cm longus, e basi repente adscendens, plus minus ramosus, stoloniferus. Folia imbricata, versus apicem ramorum increscentia, oblique patentia, deflexa, margine postico recurvo, rotundo-quadrata, apice lunatim excisa, lobis inaequalibus (supero majore) cuspidatis, ventre breviter inserta, dorso longius decurrentia. Cellulae hexagonae quinquangulae vel quadratae, valde chlorophyllosae, medio basis $0,017 \times 0,035$ reliquae 0,025, angulis trigone incrassatis.

Amph. nulla. Androecia in medio ramorum bracteis 6jugis, valde inflatis, apice recurvo-patulis, grosse dentatis. Antheridia singula magna, ovata, stylo aequilongo.

Nova Granada. Ocaña. 1874.

Maxime affinis *Thylimantho africano*. Pears.

Figuren-Erklärung.

Fig. 1—6. *Leioscyphus fragilis*. J. & St. Taf. I.

- Fig. 1. 2. partes plantae $\frac{60}{1}$.
- Fig. 3. perianthium a latere visum $\frac{60}{1}$.
- Fig. 4. amphig. florale $\frac{60}{1}$.
- Fig. 5. ramulus masculus $\frac{60}{1}$.
- Fig. 6. bractee masculae $\frac{60}{1}$.

Fig. 7—11. *Leioscyphus Jackii*. St. Taf. II.

Fig. 7. folia et amph. in positione naturali $\frac{60}{1}$.

Fig. 8. " " " explanata a ventre visa $\frac{60}{1}$.

Fig. 9. explic. schemat. conjunctionis foliorum c. amph.

Fig. 10. perianth $\frac{10}{1}$.

Fig. 11. amph. florale $\frac{20}{1}$.

Fig. 12—13. *Tylimanthus bispinosus*. J. & St. Taf. III.

Fig. 12. pars plantae $\frac{20}{1}$.

Fig. 13. bractea mascula $\frac{60}{1}$.

Fig. 14—16. *Marsupella andina*. J. & St. Taf. III.

Fig. 14. 15. partes plantae femin $\frac{20}{1}$.

Fig. 16. folium caulinum $\frac{20}{1}$.

Fig. 17—19. *Harpalejeunea tuberculata*. J. & St. Taf. III.

Fig. 17. pars plantae $\frac{60}{1}$.

Fig. 18. perianth. $\frac{60}{1}$.

Fig. 19. apex perianthii $\frac{60}{1}$.

Fig. 20—23. *Peltolejeunea Jackii*. St. Taf. IV.

Fig. 20. folium caulinum $\frac{60}{1}$.

Fig. 21. amph. caulinum $\frac{60}{1}$.

Fig. 22. perianthium $\frac{60}{1}$.

Fig. 23. apex perianthii $\frac{60}{1}$.

Fig. 24—27. *Thysanolejeunea Gottschei*. J. & St. Taf. IV.

Fig. 24. folium caulinum $\frac{20}{1}$.

Fig. 25. amph. caulinum $\frac{20}{1}$.

Fig. 26. perianth. junius $\frac{60}{1}$.

Fig. 27. folium florale $\frac{20}{1}$.

Zur Charakteristik und Morphologie einiger Orthotrichum-Formen aus Krain.

Von
O. Burchard.

In den beiden verfloßenen Sommern verdankte ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Pfarrer J. Safer in Grahovo (Krain) ein reichliches und interessantes Material an Formen der Gattung *Orthotrichum*, dessen Untersuchungsergebnisse ich einer Besprechung umsomehr für werth erachte, als diese an sich ziemlich schwierige Gattung im Laufe der letzten Jahre eine Bereicherung an Arten und Formen erfahren hat, welche auf feinere morphologische Unterschiede gegründet sind und die Auseinanderhaltung der Haupt-Typen bisweilen nicht unerheblich erschweren. Ausserdem bietet ein beachtenswerthes Zusammen-Vorkommen verschiedener seltenerer Formen in der an *Orthotrichis* reichen — weil geeigneten — Fundgegend einiges bryogeographische

Interesse dar, besonders weil die letztere — unweit der Adelsberger Grotte belegen — auch in geognostischer Beziehung die Aufmerksamkeit der Gelehrten erregt hat. Der Boden und das Gestein sind sehr kalkreich und werden durch die mit üppigen Laubwäldern bedeckten Höhenzüge hinreichend mit Feuchtigkeit versorgt. Hin und wieder auftretende Sümpfe bergen verschiedenartige Sumpfmoose, namentlich *Hypneen*, während *Brya* selten sind und *Sphagna* auffälliger Weise gänzlich fehlen. Auch Seltenheiten und bedeutsamere Erscheinungen zieren die dortige Mooswelt: *Barbula flavipes*, *Fissidens Mildeanus* und üppige Rasen des kräftigen *Leucodon Morensis* Brid. besitze ich reichlich von dortigen Fundstellen aus der gütigen Hand des Herrn Pfarrer S., dem auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank auszusprechen mir vergönnt sein möge.

1. **Orthotrichum saxatile Sch.** Räschen dunkelbraungrün (2—6 cm Durchm.) am Grunde durch Wurzelfilz zusammenhängend. Blätter etwas schlanker und schmaler als bei *O. anomalum*, trocken anliegend, wenig oder nicht verbogen. Kapseln zahlreich, emporgehoben. Seta 4 mm lang. Scheidchen nackt. Urne cylindrisch, mit acht 4-zellreihigen, orangerothern Streifen, selten mit weiteren 8 alternirenden, vom Ringe aus abwärts verlaufenden kürzern. Stomata cryptopor, mehrreihig. Der aus 10—12 vorspringenden, wulstig-verdickten Exotheciumzellen gebildete Vorhof etwas verengt. Peristom äusserst üppig entwickelt, dreifach, bleichgelb. Vorperistom bis 0,175 mm hoch und höher, oft mehr als die Hälfte der Paarzähne deckend, je 8 Zähne vor einem Zahnpaar. Hauptzähne längsstreifig, auch nach der Sporenentleerung verkuppelt bleibend. Inneres Peristom aus 8 kräftigen Cilien bestehend, so lang als die Paarzähne. Sporen durchschnittlich 0,010—0,012 mm. Haube 2,5 mm lang und mehr, dunkelbraun mit schwärzlicher Spitze, reichlich mit papillösen Haaren besetzt.

Grahovo, an Kalkfelsen. 12. u. 16. V. 91. — Am Fusse des Grahovskagóra. 12. V. 91. Zervonica auf Kalksteinen. 15 u. 27. V. 91 — anscheinend Massenvegetation bildend.

2. **Orthotrichum cupulatum Hoffm.** Rasen ausgedehnt, schwärzlich. Blätter stark kielig, am Rande bis zur Spitze zurückgerollt. Kapseln eingesenkt. Scheidchen kurz, fast halbkugelig. Seta 1 mm lang, am Grunde mit halb so langer Ochrea. Stomata cryptopor. Vorhof verengt, doch die Marginalzellen der Epidermis nicht besonders

verdickt.¹⁾ Nebenzellen in einem Kreise. Peristom blass. Vorperistom sehr schwach entwickelt, den Urnenrand nur wenig überragend. Paarzähne locker verkuppelt. Cilien fehlend oder nur andeutungsweise vorhanden. Schnabel des Deckels so lang als der Durchmesser der Basis. Sporen durchschnittlich 0,014 mm. Haube 2,25 mm lang, scharf faltig, reichlich mit schwach papillösen Haaren besetzt.

Anscheinend seltener im Gebiete als die folgende Form. Auf dem Berge Slionica, an Kalkfelsen. 13. V. 91.

3. **Orthotrichum nudum Dicks.** Schon habituell etwas anders als das vorige. Räschen kleiner, dunkelgrün mit eng anliegenden Blättern. Sporogone gelbbraun, dick-eiförmig, bis zur Sichtbarkeit der 1,5—2 mm langen Seta emporgehoben. Stomata cryptopor, sehr schwach verengt. Peristom doppelt, äusseres selbst bei bedeckter Kapsel vollständig in Einzelzähne aufgelöst, welche mit 16 ebenso langen, ausserordentlich kräftigen Cilien alternieren. Haube breit-glockig, 2,5 mm lang, völlig glatt. Sporen 0,014 bis 0,016 mm.

Ziemlich verbreitet im Gebiete; mit *O. saxatile*, bei Grahovo an Kalkfelsen. 16. V. 91. Auf sonnigen Kalkfelsen am Fusse des Grahovskagóra etc.

4. **Orthotrichum pallens Sw.** Räschen 1—3 cm im Durchmesser, dicht, hellgrün, sehr reich fruchtend. Blätter trocken, locker anliegend, bis aufrecht abstehend, bis zur Spitze zurückgerollt, scharf gespitzt. Sporogone cylindrisch, zur Hälfte eingesenkt. Scheidchen kurz, glatt, cylindrisch. Seta 0,5 mm hoch, allmählich in den Hals erweitert. Stomata zweireihig in der Urnenmitte, pseudophaneropor. Randzellen der Exotheciums (ca. 8) kaum in den Vorhof vorgewölbt. Paarzähne der äusseren Peristomes blassgelb, bis zur Spitze fein papillös. Cilien 16, alternierend lang und kurz, die längeren jedoch noch wenig kürzer als die Zähne, glatt. Deckel spitz conisch, ge-

¹⁾ Die Stomata dieser wie der folgenden Species (welche Grönvall zusammenzieht) sind durchaus verschieden von denen, welche Grönvall in „Bidrag till kännedom . . Malmö 1885“ in Fig. 8 zeichnet. Letztere zeigen einen überaus stark verengten Vorhof mit sehr verdickten Begrenzungszellen, während der Vorhof der Krainer Pflanzen durch zartwandige, ganz locker aneinander gereichte Zellen ausgezeichnet ist. Es zeigt diese Abweichung, dass solche morphologischen Momente grosser Variation fähig sind, ähnlich wie die Länge der Cilien. Während, bei dem vorliegenden *O. nudum* die kräftigen Cilien die Länge der Zähne besitzen, haben die Cilien bei Formen von Hamburg (cf. meine Beiträge und Berichtigungen. Berichte der Hamb. wissensch. Anst. VIII.) kaum die halbe Länge der Zähne.

schnäbelt. Haube 2,25 mm lang, schmal, gelblich bis hellbraun, Spitze braun und durch schwach papillöse Härchen rauh. Sporen durchschnittlich 0,015 mm.

Reichlich im Gebiet. Grahovo im Walde unter St. Nicolaus an *Picea excelsa*. 12. VII. 91 (zarte Form). Kamnagorica b. Zervonica auf jungen Eichen 10. VI. 90. 2. VI. 91. Im Walde Strmec auf *Acer* und *Fagus* 9. VI. 90.

Neben dieser Normalform folgende Abweichungen:

a) Var γ *parvum*. Vent. Räschen sehr klein, aus wenigen 5—6 mm hohen Stämmchen bestehend. Blattspitze im Winkel von 90° zusammengezogen. Sporogone noch 1,3 mm lang, schmal, entleert eingeschnürt und fast fadenförmig. Stomata sehr sparsam, einreihig. Zwischen Cilien in der Mitte der Paarzähne sehr klein, meist nur durch eine kurze, dreieckige Zacke angedeutet. Haube weisslich, 1,25 mm lang, nackt. Sporen 0,014 mm.

Diese Varietät nähert sich deutlich dem nordischen *O. pallidum* Grönv., welches auch nur eine Reihe ps. phan. stomata und 8 ausgebildete Cilien besitzt, entfernt sich jedoch durch den Habitus, die etwas stumpferen Blattspitzen weiter von diesem als von habituell ähnlichen Formen des *O. pumilum*. — *O. microcarpum* De Not. dagegen weicht durch die Gestalt der Cilien, den verengten Vorhof der Stomata und deren Anzahl, sowie durch die breiteren, gerundeten Blattspitzen ab.

Mehrfach im Gebiet. Zervonica, bei der ersten Mühle, auf *Ostrya carpinifolia* 9. VII. 90. — Bergwälder am Spicék auf *Acer* und *Fagus* und auf einer alten Ulme 8. VII. 90.

b) Var. *saxicola* m. Räschen 1—1,5 cm Durchmesser vom Habitus der Normalform, dunkelgrün mit helleren Astspitzen. Blätter schärfer zugespitzt als bei der Normalform. Seta bis 0,8 mm lang. Stomata zweireihig in der Urnenmitte, Vorhof durch Vorwölbung der Exotheciumzellen deutlich verengt, Membranen der letzteren nicht verdickt; Paarzähne des äusseren Peristomes etwas dunkler gelb und undurchsichtiger als bei *O. pallens-typicum*, sowie etwas schlanker und länger. Cilien 16, gleichlang untereinander und mit den Zähnen, glatt. Sporen 0,014 mm. Haube 1,5 mm lang, dunkelgelb, ganz nackt, scharf gefaltet. ²⁾

²⁾ Nach meinen Beobachtungen ist *O. paradoxum* Grönv. als Art nicht aufrecht zu erhalten, da ich mehrfach Gelegenheit gehabt habe, zu beobachten, dass Zwischenformen zwischen diesem und *O. pallens* vorkommen, dergestalt, dass sich in ein und demselben Rasen bisweilen auch Sporogone vorfinden, deren Cilien ungleich lang sind. So z. B. an Exemplaren obiger Herkunft. Ein Theil der Kapseln eines sehr schönen

Diese morphologischen Verhältnisse stimmen im Wesentlichen mit dem von Grönvell beschriebenen *O. paradoxum* überein, welches Amann im Davoser Thal i. d. Schweiz gesammelt hat, und das wesentlich an Gestein, aber auch an Rinden vorkommt.

Lipsenj, b. d. Mühle, auf *Fraxinus excelsior*. 9. VII. 90.
Zervonica, Erlen a. d. Mühle d. Rotas. 5. VI. 91.

5. *Orthotrichum stramineum* Hornsch.

Var. β *vexabile* Limpr. Räschen 1 cm hoch, mässig dicht bis locker, heller und dunkler grün. Blätter sehr schlank und scharf gespitzt. Scheidchen cylindrisch, dicht mit septirten, etwas papillösen Trichomen besetzt. Seta 1 mm lang, scharf von der umgekehrt eiförmigen Kapsel abgesetzt. Stomata cryptopor, Vorhof durch die stark vorspringenden, wulstig verdickten, Zellen des Exotheciums verengt. Randzellen 8—10. Peristom doppelt. Paarzähne durchsichtig, an der Spitze durchbrochen, unten fein papillös, in den 1—2 obersten Gliedern durch feine, gestreckte, leistenförmige Prominenzen verunebnet. Inneres Peristom aus 8 sehr kräftigen glatten Cilien bestehend, Zwischencilien rudimentär, nur durch eine kleine dreieckig vorspringende Zacke angedeutet. Haube gelb mit rothbrauner Spitze, 1,6 mm lang, schwach behaart. Sporen 0,013 mm.

Anscheinend häufigste (oder einzige?) Form des Gebietes.

Auf *Acer* und *Fagus* im Walde bei Strmec. 9. VI. 91.
Zervonica, auf *Alnus* b. d. Mühle d. Rotas. 5. VI. 91.
Kamnogorica bei Zervonica auf *Quercus*. 1. VI. 91.

6. *Orthotrichum patens* Bruch. Räschen 1—3 cm im Durchmesser, gelbgrün. Blätter trocken, aufrecht anliegend, schmal lanzettlich, sehr scharf gespitzt, schwach zurück-

Materialien, welches ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. F. Holler verdanke, der es an Betonmauern in Lautrach bei Memmingen (610 m) am 17. VI. 90 gesammelt hat, zeigte erhebliche Unterschiede in der Länge der Cilien neben anderen Kapseln mit gleichlangen. Was die Stomata anbetrifft, so fanden sich bei 16 gleichlangen Cilien ebensoviel pseudophaneropore ohne bemerkbare Verengung, als eine relativ starke Verengung des Vorhofes der Spaltöffnungen bei 16 ganz ungleich langen Cilien bei dieser sicher in den Formenkreis des *O. pallens* zu ziehenden Pflanze. Ähnliche Variationen beobachtete ich an einem Räschen, welches ich zu *O. pallens-saxicola* stelle, das Herr Gander mit *O. Arnellii* Grönv. in Tirol gesammelt hat. Letztere Art ist in ihren Charakteren entschieden schärfer begrenzt und wohl aufrecht zu erhalten. Auf Gestein übergehendes *O. pallens* zeigt stets die Charaktere des *O. paradoxum* mehr oder minder, so dass letzteres als eine saxicole Varietät des *O. pallens* aufgefasst werden kann. Eben das bestätigten auch Exemplare, die ich als *O. pallens (saxicola)* von Gander erhielt.

gerollt. Scheidchen 0,25 mm hoch, dicht behaart. Seta 0,4 mm lang. Urne mit 8 kurzen, meist 3-zellreihigen Streifen, mit Hals 1,8 mm lang; letzterer fast die Hälfte einnehmend. Stomata zweireibig, zahlreich, cryptopor. Vorhof durch die fast bis zur Berührung genäherten, sehr stark verdickten (meist 7) Exotheciumzellen hochgradig verengt. Paarzähne des Peristoms blassgelblich, undurchscheinend, bis zur Spitze dicht papillös. Haube 1,8 mm lang, goldgelb, mit rothbrauner Spitze, schwächer oder stärker behaart. Sporen 0,015–0,020 mm, stark papillös.

Kamnogorica b. Zervonica, auf jungen Eichen. 6. VI. 90.

Lipsenj, im Walde auf jungen Buchen. 14. V. 88.

Bergwälder am Spicsek an *Acer campestre* und *Fagus*. 8. VII. 91.

Zervonica 1. VI. 91. — An Erlen b. d. Mühle d. Rotas. 5. VI. 91.

7. **Orthotrichum pumilum Sw.** Räschen sehr klein bis 1 und mehrere Centimeter im Durchmesser, wenige Millimeter bis 1 cm hoch, sattgrün, abwärts braun. Blätter feucht, sich stark zurückkrümmend. Sporogone bis 2 mm lang, schmal, grünlich bis hellbraun, entleert braun, im oberen Theile sehr verengt. Stomata cryptopor, mit schmalem schwach verengtem Vorhof. Marginalzellen (6–8) kaum verdickt. Paarzähne röthlich gelb, papillös, undurchsichtig. Cilien 8, fast so lang als die Zähne, weiss und glatt. Haube weisslich bis bräunlich 1,5 mm lang, glatt, schwach faltig. Sporen 0,014 mm.

Die sich schnell und weit zurückkrümmenden Blätter nebst der entleert stark zusammengezogenen Kapsel und der sehr schwach verengte Vorhof weisen auf die var. *recurvum* Grönv. hin, jedoch fehlen den Krainer Pflanzen die nur bis zur Kapselmitte herabgeführten Streifen. Besonders dicke Sporogone (an *Acer campestre* b. Grahovo) zeigen einen ziemlich verengten Vorhof, eine schwach glänzende Haube und ein an der Basis rhizoidenreiches Stämmchen, weichen also in nichts Wesentlichem mehr ab von *O. Kaurinii* Grönv. das der Autor neuerdings als Varietät von *O. pumilum* vertheilt.

Grahovo, auf *Acer campestre*. 23. IV. 88.

Grahovo, Berg Mala Vrata auf *Pirus communis*.

Croatien, Perzid, nahe der Krainer Grenze an *Populus pyramidalis*.

8. **Orthotrichum leucomitrium Br. eur.** Räschen 0,5 cm hoch, klein, lebhaft grün und dicht, Blätter schmal, rundlich gespitzt, nur schwach umgerollt. Scheidchen sehr

kurz, nackt. Seta 0,4 mm lang, Ochrea bis zum Kapselhalse reichend. Urne 2 mm lang, oval bis cylindrisch. Hals $\frac{1}{3}$ d. Urne, d. 8 Rippen bis zum Grunde derselben verlaufend. Stomata zweireihig, cryptopor; Vorhof bis zur Berührung der Exotheciumzellen verengt, Wände ein wenig verdickt. Paarzähne des äusseren Peristomes früh in Einzelzähne aufgelöst, undurchsichtig weisslich, dicht papillös. Cilien 16, alle von der Länge der Zähne, heller und durchsichtiger, jedoch ebenfalls papillös, sporadisch mit zahnchenartigen Anhängseln. Deckel halbkugelig gewölbt mit kurzem Spitzchen, orange. Haube cylindrisch glockig, glänzend weisslich, bis herab mit kurzen glatten Härchen besetzt. Sporen relativ gross, 0,020–0,025 mm, derbwandig, gekörnelt und chlorophyllös.

Zervonica und Kamnagorica auf Quercus. 15. VII. 89. 10. VI. 90. 1. VI. 91.

Grahovo im Strmec auf Acer campestre und Fagus.

Forma elongata m. (var. *elatum* Vent.? var. *scânicum* Grönv?). Robuster, höher, bis 1,5 cm hoch. Blattspitze durchsichtig, mit auffällig grosslumigen Zellen, deren Wände mit stacheligen bis 0,008 mm langen Papillen besetzt sind. Scheidchen mit einzelnen glatten Haaren. Seta 0,6 mm, Urne mit Hals und Deckel 2,5 mm lang. Cilien fast glatt.

Zervonica, auf Eichen. 1. VI. 91.

9. **Orthotrichum affine Schrad.** Formenreich und variierend.

a) var. *viride* Grönv. Kräftig; Beblätterung sehr üppig und dicht. Räschen 3–5 cm im Durchmesser. Sporogon eingesenkt, auf 0,9 mm langer Seta. Urne (mit dem kleinen Hals) 2,5 mm lang. Stomata phaneropor. Zähne bis zur Spitze dicht papillös und undurchsichtig. Schnabel des Deckels so lang als dessen Basis. Haube gelblich bis bräunlich, mehr oder weniger stark von papillösen Haaren rauh.

Anscheinend gemeinste Form des Gebietes von zahlreichen Orten.

b) var. *neglectum* Grönv. Räschen dunkelgrün, 1 cm hoch, gedrungen. Beblätterung kurz und eng anliegend. Die kleine Kapsel bis zur Sichtbarkeit der 1,2 mm langen Seta emporgehoben, dick oval bis umgekehrt birnförmig, 1,8 mm lang, entleert braun, unter der Mündung sehr stark verengt, Zähne ebenfalls bis zur Spitze dicht papillös. Haube länger als die Kapsel, weisslich und mit brauner Spitze, 2,2 mm lang, nackt, Sporen 0,014–0,015 mm.

Im Walde b. Strmec. 7. VI. 91. Grahovo, an Populus.

O. Kuntze's: „Revisio generum plantarum“ mit Bezug auf einige Flechtengattungen.

Von Dr. A. Zahlbruckner.

Die nachstehenden Zeilen sollen nicht eine Besprechung des neuen Buches von O. Kuntze von allgemeinen Standpunkten enthalten, sondern es soll in denselben lediglich geprüft werden, inwiefern die Umänderungen einiger Flechtengattungsnamen berechtigt seien.

Wohl auf keinem anderen Gebiete der Pflanzenkunde ist der Gattungsbegriff ein so schwankender, wie auf demjenigen der Lichenologie. Schon aus diesem Grunde — von anderen abgesehen — ist die Nomenclatur eine mannigfaltige und fast bei jedem der Autoren eine andere. Ich musste dies voraussenden, da ich in den folgenden Erörterungen diesen Umstand in Betracht ziehen will.

S. 478 liefert O. Kuntze den Nachweis, dass *Urceolaria* Molino (1782) die Priorität vor *Urceolaria* Ach. (1798) habe, und schlägt für letztere den Gattungsnamen *Lagerheimina* vor. Der Namen *Urceolaria* Ach. muss unbedingt fallen. An seine Stelle ist jedoch nicht der von O. Kuntze vorgeschlagene, sondern schon früher von Norman (Conatus praemissus redactionis generum etc. in Magazin for Naturvidensk. VII, 1853, p. 232) creirte Gattungsnamen *Diploschistes* zu setzen. Norman hat nicht nur die Priorität, sondern es lässt auch die beigefügte Diagnose, sowie die citirten Arten keinen Zweifel darüber aufkommen, dass sich seine Gattung mit *Urceolaria* (Ach.) vollständig deckt. Nachdem das Genus *Urceolaria* von allen heutigen Autoren im gleichen Umfange aufrecht erhalten wird, muss die Umänderung in gleicher Weise von Allen angenommen werden. Ausser den von Norman umgenannten Arten:

Diploschistes ocellatus (Vill.) Norm.

„ *scruposus* (L.) Norm.

sind noch mit unveränderten Speciesnamen zu übertragen.

Diploschistes actinostomus (Pers.).

„ „ var *brunneus* (Müll. Arg.).

„ „ var. *dispersus* (Müll. Arg.).

„ *anactinus* (Nyl.).

„ *areolatus* (Nyl.).

„ *bryophilus* (Ach.).

„ *bryophiloides* (Nyl.).

„ *chloroleucus* (Tuck.).

„ *clausus* (Flot.) [Syn. *Urc. subsordida* Nyl.].

„ *constellatus* (Müll. Arg.).

- Diploschistes deuterius* (Nyl.).
 „ *diffRACTUS* (Müll. Arg.) [Syn. *Urc. bispora*
 b. *saxicola* Krphbr. t. Müll. Arg.].
 „ *gypsaceus* (Ach.).
 „ *hypoleucus* (Wainio).
 „ *induratus* (Wainio).
 „ *interpediens* (Nyl.).
 „ *minor* (Krphbr.).
 „ *Steifensandii* (Stein.).
 „ *violarius* (Nyl.) [Syn. *U. cinereo-caesia* Sw.]

Auszuschliessen sind nach Müll. Arg.:

- Urceolaria Cinchonarum* Fée = *Ocellularia Féeana*
 Müll. Arg.
 „ *citrina* Tayl. = *Placodium (Acarospora)*
citrinum Müll. Arg.
 „ *endochlora* Hook. f. et Tayl. = *Lecidea*.
 „ *erubescens* Hook. f. et Tayl. = *Pertusaria*
erubescens Müll. Arg.
 „ *tesselata* Hook. f. et Tayl. = *Callopisma*
cinnabarinum Müll. Arg.
 „ *viridescens* Fée = *Platygrapha byssiseda*
 Müll. Arg.

nach Nylander (in Hue: Addenda):

Urceolaria diacaspis Ach. = *Lecidea grisella* Flk.

Tubercularia Wigg. et Web. (1780) hat ebenfalls die unstreitige Priorität vor *Baeomyces* Pers. (1794). Dementsprechend behauptet O. Kuntze alle jene Arten, die in Nylander's Synopsis als Arten des Genus *Baeomyces* angeführt sind, mit dem Gattungsnamen *Tubercularia*. Erwägt man jedoch, dass einerseits *Tubercularia* Wigg. et Web. sich nicht mit *Baeomyces* Nyl. deckt — denn es wird nur *T. ericetorum* und *T. fungiformis* angeführt und das *Lichen aeruginosus* Scop. als *Verrucaria elveloides* citirt und ausdrücklich bemerkt, dass dasselbe von Linné mit *Tubercularia ericetorum* verwechselt wurde, was übrigens auch Th. Fries (Lichgr. Scand. I, p. 301) bestätigt —, andererseits *Baeomyces* Nyl. von anderen Autoren mit Recht in zwei oder drei Gattungen (*Baeomyces*, *Sphyridium* und *Icmadophila*) getrennt wird, so gestaltet sich die Frage der Neubenennung schon viel complicirter. Folgt man in der Auffassung der Gattung *Baeomyces* Nylander, so wird als *Tubercularia* eine Art bezeichnet, die Wiggers et Weber ausdrücklich ausschliessen; folgt man Th. Fries, so muss eine vollständige Umänderung der Nomenclatur eintreten. Es müsste dann *Lichen Baeomyces* Ehrh. = *Baeomyces roseus* Pers.

(1794) = *Lichen ericetorum* Ach. (1798) als *Tubercularia ericetorum* Wigg. et Web. bezeichnet werden, für *Sphyridium* Th F. müsste dann der Gattungsname *Baeomyces* (mit *B. byssoides* Schaer) gesetzt werden und nur *Lichen aeruginosus* bliebe bei *Icmadophila*. Ausser diesen 3 typischen Repräsentanten müssten dann natürlich auch die anderen Arten je nach der Gattung, in welche sie gehören, umgetauft werden. Welche Umstürzung in der Nomenclatur und welche Vergrößerung der ohnehin schon herrschenden Verwirrung! Aus diesem Grunde schon, hauptsächlich aber deshalb, weil *Tubercularia* sich mit den heutigen Gattungen *Baeomyces* nicht deckt, weil Wiggers und Weber keine Diagnose geben, halte ich es für inopportun, trotz der Priorität auf den Gattungsnamen *Tubercularia* zurückzugehen.

Chloraea Lind. (1826. Orchideae) hat die unzweifelhafte Priorität vor *Chlorea* Nyl. (1854), O. Kuntze schlägt deshalb für erstere den Gattungsnamen *Nylanderaria* vor und überträgt die in Nylander's Synopsis angeführten Arten (mit Ausnahme der *Chlorea Poëppigii*). *Chlorea* Nyl. kann nicht bestehen bleiben, das ist richtig. O. Kuntze übersieht aber, dass schon vor ihm — und zwar aus demselben Grunde — an Stelle des Nylander'schen Namens ein anderer gesetzt wurde und zwar *Letharia* Th. Fries, Lichgr. Scand. I, p. 32. — Th. Fries hält die Gattung *Chlorea* wohl nicht aufrecht, er zieht sie in derselben Fassung als Section zur Gattung *Evernia*. Nichtsdestoweniger muss *Letharia* als Gattungsname von denjenigen Lichenologen, welche *Chlorea* Nyl. als Gattung aufrecht erhalten, acceptirt werden.*)

Gabura Adans. (1763) Syn. *Lichenoides* Dill. Musc. Tab. XIX, Fig. 27 = *Collema* Wigg. 1780 em. auct. Die alten Autoren haben ohne Kenntniss des Mikroskopes Namen geschaffen, mit denen die moderne Kryptogamenkunde nichts mehr anzufangen weiss. Die Diagnose Adanson's selbst giebt absolut keinen Aufschluss darüber, was eigentlich unter *Gabura* zu verstehen sei, nur die citirte Figur, welche nach Kämpelhuber *Collema nigrescens* var. *fasciculare* und var. *conglomeratum* sein soll, deutet darauf hin, dass Adanson eine Gallertflechte gemeint habe. Es lässt sich aber durchaus nicht beweisen, dass sich *Gabura* mit *Collema* Nyl. (Synopsis.) deckt. Die Abgrenzung der Gattung *Collema* ist ausserdem bei den lichenologischen Autoren eine sehr verschiedene und es wirft sich wieder die Frage auf, was bei einer Gliederung in kleinere Genera eigentlich als *Gabura*

*) Vgl. O. Kuntze: Revisio gener. I. p. XLIV.

bezeichnet werden müsste. Nach der citirten Figur wohl die Gattung *Synechoblastus* Trevis. Ich glaube kaum, dass sich die Lichenologen entschliessen werden, auf eine so dubiose Gattung, wie es die Adanson'sche ist, eine Veränderung der Nomenclatur vorzunehmen.

Lobaria (1791) Schreb. hat thatsächlich die Priorität vor *Sticta* Schreb. non Ach. Was man aber als *Lobaria* bezeichnen wird, hängt lediglich davon ab, in welcher Weise man die Tribus der *Stictei* gliedert. O. Kuntze giebt diejenigen Arten zu *Lobaria*, welche Nylander in seiner Synopsis unter *Sticta* anführt. Nylander selbst hat aber seitdem die *Stictei* anders abgegrenzt und, zwar

<i>Eustictei</i>	{	<i>Sticta</i>
		<i>Lobaria</i>
<i>Stictinei</i>	{	<i>Stictina</i>
		<i>Lobarina</i>
<i>Ricasolia</i>		

dabei bleibt nur *Lobaria pulmonacea* und *L. linita* bestehen, während der grösste Theil der Arten seiner früheren Gattung *Sticta* wieder bei der Letzteren verbleibt. Trennt man die *Stictei* nach ihren Gonidien in zwei Gattungen, so verbleibt für die Arten mit hellgrünen Gonidien als zu den *Archilichenes* Th. Fr. gehörig, der Gattungsname *Lobaria*. Ganz anders gruppirt Wainio (Étud. Lich. Brésil, 1890) die *Stictei*, wobei *Lobaria* wieder in einer von O. Kuntze verschiedenen Begrenzung angeführt wird.

Pygmaea Stack. (1809) hat die unzweifelhafte Priorität vor *Lichina* Ag. (1817) und es werden in diesem Falle die von O. Kuntze vorgenommenen Umänderungen acceptirt werden müssen. Es gehören in diese Gattung:

Pygmaea pumila O. K. Rev. gen. p. 876 (Syn. *Lichina pygmaea* Ag.),

„ *confinis* O. K. l. c. (Syn. *Lichina confinis* Ag.),

ferner:

Pygmaea antarctica (Syn. *Lichina antarctica* Crombie in Journ. of Bot. 1876, p. 21).

„ *transfuga* (Syn. *Lichina transfuga* Nyl. in Flora 1875, p. 440).

Ich komme demnach zu folgenden Resultaten: 2 der von O. Kuntze vorgeschlagenen Namen (*Pygmaea* u. *Lobaria*) müssen nach dem Principe der Priorität angenommen werden; 2 Gattungsnamen (*Chlorea* und *Urceolaria*) müssen umgeändert werden, an ihre Stelle jedoch nicht die von

O. Kuntze vorgeschlagenen, sondern die schon früher von Lichenologen eingeführten Benennungen acceptirt werden und 2 Gattungsnamen (*Tubercularia* und *Gabura*) können, trotzdem sie die Priorität besitzen, sich aber nicht mit den heutigen Gattungen decken, nicht acceptirt werden.

**Mycetes aliquot in Mongolia et China boreali
a clarissimo C. N. Potonin lecti.*)**

Auctore P. A. Karsten.

1. *Marasmius dryophilus* (Bolt.) Karst. Finl. Basidsw. p. 103.

Hab. ad monasterium Kadi-ger in China boreali, prov. Kansu occid., in sylva acerosa, 1885.

2. *Marasmius butyraceus* (Bull.) Karst. Finl. Basidsw. p. 101.

Hab. ad monasterium Kadi-ger in China boreali, Kansu occid., in sylva acerosa, 1885.

3. *Polyporellus brumalis* (Pers.) Karst. Hattsw. II, p. 28.

Hab. ad monasterium Kadi-ger in China boreali, Kansu occid., 1885.

4. *Hansenia zonata* (Fr.) Karst. Finl. Basidsw. p. 304.

Hab. in sylva acerosa ad monasterium Kadi-ger in China boreali, prov. Kansu occid.

5. *Daedalea mollis* Somm. Lapp. p. 271. Karst. Hattsw. II, p. 52. *Trametes mollis* Fr. Hym. Eur. p. 585. Sacc. Sylt. VI, p. 354.

Hab. ad monasterium Kadi-ger in China boreali, Kansu occid.

6. *Stereum rigens* Karst. Hattsw. II, p. 243.

Hab. ad lignum Piceae? vetustum in monasterio Kadi-ger in China boreali, prov. Kansu occid., 1885.

7. *Chaetocarpus abietinus* (Pers.) Karst. Finl. Basidsw. p. 406. var. *chinensis* Karst. in Hedwigia 1891, p. 247. — Typo major, crassior, mollior.

Hab. in pinetis ad flumen Bardun in China boreali, prov. Kansu occid., m. Majo 1886.

8. *Tylostoma fimbriatum* Fr. Syst. myc. III, p. 43. Schroet. Krypt.-Flor. Schles. III, p. 695.

*) *Mycetes* hos benevole misit determinandos clarissimus V. F. Brotherus in Helsingfors.

Hab. in China boreali, prov. Kansu occ., ad monasterium Kadi-ger, 1885.

Sporae 5—6 mmm in diam.

9. *Lycoperdon hirtum* Mart. Flor. Erl. p. 386. Karst. Finl. Basidsw. p. 14.

Hab. in China boreali, prov. Kansu occid., in sylva acerosa, 1885.

10. *Geaster granulatus* Fuck. Enum. Fung. Nasso. p. 41. De Toni Rev. monogr. Geast. p. 14.

Hab. in China boreali, prov. Kansu, ad monasterium Kadi-ger, in sylva acerosa, 1885.

11. *Geaster lugubris* Kalchbr. Gaster. nov. vel min. cogn. p. 10, t. V, f. 3. De Toni Rev. monogr. Geast. p. 21, t. II, O.

Hab. ad monasterium Kadi-ger in China boreali, prov. Kansu, in sylva acerosa, 1885.

12. *Geaster hygrometricus* Pers. Syn. Fung. p. 135. De Toni Rev. monogr. Geast. p. 21, t. II, E. var. *inaequalis*. — Quoad partitionem exoperidii cum *Geastere duplicato* Chev. De Toni Rev. monogr. Geast. p. 8, t. II, P. satis convenit.

Hab. ad monasterium, Kadi-ger in China boreali, prov. Kansu occid., in sylva acerosa, 1885.

13. *Discina mongolica* n. sp. — Apothecia sessilia. Cupula patellaeformis, fuliginosa, extus pallidior, margine non elevato, subflexuoso, integro, circiter 13 mm. lata. Asci cylindraceo-clavati, octospori, 13—15 mmm crassi. Sporae monostichae, ellipsoideae, laeves, eguttulatae, 22—26 = 11—13 mmm. Paraphyses sat numerosae, filiformes, apicem versus leviter incrassatae. Hymenium jodo hinc inde coeruleo-lutescens.

Supra terram arenosam ad Irtysch nigrum in Mongolia boreali, die 26 mensis Augusti 1876.

Ad *Pezizam sepiariae* Cook. Mycogr. f. 261 proxime accedit.

14. *Humaria Potonini* n. sp. — Apothecia gregaria, sessilia. Cupula primitus subhemisphaerica (clausa?), dein applanata, setis strictis, acutis, vulgo 3-septatis, brunneis, 0,2—0,3 mm longis obsessa, 4—7 mm lata, epithecio lutescente pallido (in statu sicco), in statu vegeto verisimiliter carneo-vel subaurantiaco-luteo. Asci cylindraceo-clavati, octospori, 16—22 mmm crassi. Sporae monostichae, ellipsoideo-sphaeroideae, minute scrobiculatae, hyalinae, 20—21

= 15 mm. Paraphyses filiformes, obsolete septatae, hyalinae, 4–6 mm crassae, apice clavato, 6–10 mm crasso. Hymenium jodo non coerulescens.

Hab. cum priore.

Colore apothecii formaque paraphysum exceptis cum *Peziza stictica* Berk. Cook. Mycogr. f. 135 satis convenit. Celeberrimo collectori C. N. Potonin merito dicata species.

Fungi aliquot saxonici novi lecti a cl. W. Krieger.

Auctore J. Bresadola.

Ascochyta Fagopyri Bres. n. sp.

Maculis subcircularibus, superne alutaceis zona saturatiore, isabellina, medio ornatis, inferne pallidioribus, 5–9 mm latis; peritheciis epiphyllis, subgloboso-ovoideis, sparsis, ostiolo pertusis, 130–140 μ diam., sporulis cylindraceo-oblongis, interdum subcurvatis, constricto — 1-septatis, 16–18 = 6–7 μ . —

Hab. in foliis Polygoni Fagopyri „Königstein“ Saxoniae (Leg. W. Krieger).

Septoria Aucupariae Bres. n. sp.

Maculis subnullis, punctiformibus, conflundo oblongis, indeterminatis, alutaceo-luridis; peritheciis amphigenis, saepius hypophyllis, sparsis, subglobosis, nigris, 150–160 μ diam. sporulis filiformibus, flexuosis, vel curvatis, dilute-olivaceis, 3-pluriseptatis, 50–70 = 3–4 μ .

Obs. Maculae tantum ubi plura perithecia confluunt manifestae.

Hab. in foliis Sorbi aucupariae „Königstein“ Saxoniae (W. Krieger).

Gleosporium Kriegerianum Bres. n. sp.

Maculis rufo-nigris caulem circa nodos amplectentibus; acervulis subcutaneis, erumpentibus, pulvinatis, ellipsoideis $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$ mm latis; conidiis hyalinis, oblongis, biguttulatis, vel demum granulosis, 8–10 = 3–4 μ ; basidiis fasciculatis, filiformibus, conidiis aliquantulum longioribus.

Hab. in caulibus vegetis Equiseti arvensis prope „Grossenheim“ Saxoniae (W. Krieger).

Marsonia Kriegeriana Bres. n. sp.

Maculis suborbicularibus, minimis, saepe confluentibus, atris, epiphyllis; acervulis albidis, convexo-applanatis; conidiis hyalinis, subfusoido-falcatis, infra medium 1-septatis, 14–16 = 5–6 μ .

Hab. in foliis Salicis amygdalinae prope „Königstein“ Saxoniae (W. Krieger).

Cylindrosporium Filix-feminae Bres. n. sp.

Acervulis minutissimis, subepidermicis, mox erumpentibus, candidis, gregariis, hypophyllis; conidiis filiformibus, flexuosis, vel plus minusve arcuatis, granuloso-farctis, hyalinis, $60-80 = 1\frac{1}{2} \mu$.

Hab. in frondibus Athyrii Filix-feminae „Königstein“ Saxoniae (W. Krieger).

Cercospora lilacina Bres. n. sp.

Hypophylla; caespitulis suborbicularibus, 1 cm. circiter latis, e lilacinis fuscidulis; hyphis longissimis, repentibus, ramosis, septatis, luteolis, $4-6 \mu$ latis; conidiis cylindratis, falcatis, v. flexuosis, ant subrectis, chlorino-hyalinis, utrinque subattenuatis, 1-8-septatis, $50-75 = 5-6\frac{1}{2} \mu$.

Hab. in foliis Violae palustris prope „Königstein et Nossen“ Saxoniae.

Obs. *Cercosporae ferrugineae* et *C. Bellynckii* affinis.

Cercospora Kriegeriana Bres. n. sp.

Hypophylla; caespitulis late effusis, albidis, in maculis indeterminatis, fuscis diffusis; hyphis flexuosis, interdum ramosis, erectis, subnodulosis, luteolis, septatis, $45-75 = 5-6 \mu$; conidiis cylindratis, 1-3 septatis, chlorino-hyalinis $20-40 = 4-6 \mu$.

Hab. in foliis Sorbi aucupariae „Königstein“ Saxoniae (W. Krieger).

Obs. Maculae amphigenae, superne rufo-fuscae.

Massospora Richteri n. sp.

Von R. Staritz.

Ende September 1890 gelang es mir, in todtten Fliegen nachstehend beschriebenen Pilz aufzufinden.

Der Hinterleib der befallenen Fliegen war mit einer körnigen Masse erfüllt, die in Färbung und äusserem Aussehen gekochtem Fischrogen glich. Der Hinterleib war etwas erhärtet, so dass der Pilz erst durch das Zerfallen des Insektenleibes frei wird. Herr J. Bresadola, dem ich eine Probe mit der Bitte um Aufschluss mittheilte, eine anderwärts gethane Anfrage war leider ohne Erfolg geblieben, schrieb mir, dass der fragliche Pilz, wenn einige mir gleich-

zeitig angegebene Eigenschaften zutreffen würden, eine zweite Spezies des von Peck aufgestellten Genus *Massospora* sei (cfr. Hedwigia 1881 p. 153).

Ich erlaube mir diese n. sp. nach meinem hochverehrten Freund, Herrn P. Richter-Leipzig, dem Mitherausgeber der Phykothea univers., als geringes Zeichen meiner Dankbarkeit, zu benennen.

Massospora Richteri Bresad. et Staritz nov. sp. Die Sporenmasse erfüllt vollständig den Hinterleib der befallenen Fliegen, ist von röthlicher Farbe, gekochtem Fischrogen ähnlich und pulverig. Die zuerst zusammenhaftenden Körnchen bestehen nur aus Sporen, welche kuglich und ebenfalls röthlich gefärbt sind. Die Sporen haben eine zweifache Grösse, die grösseren haben (nach Messungen von Herrn Prof. P. Magnus-Berlin) 53μ und die kleineren 39μ im Durchmesser. Ihre Oberfläche ist mit ungleich grossen Warzen bedeckt.

In todtten Fliegen, die unter Gras und Laub versteckt lagen, im September bei Gohrau-Wörlitz, Anhalt.

Literatur.*)

I. Allgemeines und Vermischtes.

124. O. Kuntze. Revisio generum plantarum vascularium omnium atque cellularium multarum secundum leges nomenclaturae internationales cum enumeratione plantarum exoticarum in itinere mundi collectarum. 2 Partes. 1891.

„Wenn Jemand eine Reise thut, so kann er was erzählen“, dieser alte Spruch hat sich an den meisten Botanikern bewährt, welche von grösseren Reisen in fernen Welttheilen entweder neue Pflanzen mitbrachten und beschrieben, oder werthvolle Beobachtungen über die Lebensweise der Pflanzen veröffentlichten. Herr O. Kuntze hat in den Jahren 1874—1876 eine Reise um die Erde gemacht, deren Itinerar auf S. X—XI des Buches mitgetheilt wird, und dabei rund 8000 Nummern Pflanzen gesammelt. Dieselben werden in dem vorliegenden Buche aufgezählt und gegebenen Falls beschrieben; darin liegt aber nicht der Schwerpunkt des Buches. Für den Verfasser bilden die Hauptsache nicht die mitgebrachten Pflanzen, sondern ihre Namen. Um die „richtigen“ Namen für

*) Es ist hier die vom 1. April bis 31. December 1891 eingesandte oder sonst direkt zugängliche Literatur, die Jahrgänge 1891 der Zeitschriften vollständig, berücksichtigt. Der Zusatz (N. A.) bedeutet, dass neue Arten beschrieben sind, deren Diagnosen demnächst in systematischer Anordnung mitgetheilt werden sollen.

diese Pflanzen festzustellen, unternahm der Verf. mühevoll und zeitraubende Forschungen in reichhaltigen Bibliotheken und es gelang ihm auf diese Weise, rund 1000 Gattungen und 30000 Arten umzutauften. Dieses erfreuliche Resultat ist zu danken einmal den bestehenden Nomenklaturgesetzen, welche das Prioritätsprincip mit rückwirkender Kraft und ohne Rücksicht auf andere durch den gesunden Menschenverstand gebotene Erwägungen durchführen, zweitens aber auch durch die eigenartige Deutung und Abänderung, welche der Verf. an diesen Gesetzen vornimmt. Es widerspricht der herrschenden Uebung und ist mit Rücksicht darauf, dass der Name als Verständigungsmittel dienen soll, mindestens unzweckmässig, dass der Verf. bis zum Jahre 1735 zurückgeht. Ein späterer Termin, der sich ebenso gut oder vielleicht besser hätte begründen lassen, hätte eine minder reiche Ausbeute an Umtaufungen gegeben. Es widerspricht ferner dem Geiste der bestehenden Nomenklatur, Namen auszugraben, welche gar nicht im Sinne der von Linné begründeten Nomenklatur gegeben sind, und solche treten noch lange nach 1735 auf. So soll für *Aspidium* Sw. *Dryopteris* gesetzt werden, weil 1739 Ammann in einer Aufzählung russischer Pflanzen diesen Namen für eine Pflanze gebraucht, welche *Polypodium fragrans* L. p. p. sein soll. Auch Adanson's Namen muss ich aus diesem Grunde die Berechtigung verweigern, da dessen Ausführung über die Speciesnamen (Familles des plantes I. p. CLXXVII.) sich durchaus nicht mit dem deckt, was die allgemein angenommene Nomenklatur darunter versteht. — Das Schlimmste sind aber die Aenderungen, welche der Verf. bezüglich ähnlich lautender Namen vorschlägt, sowie die Anschauung darüber, welche Namen überhaupt ähnlich oder unähnlich sind; einige Beispiele mögen das Vorgehen O. Kuntze's illustriren: *Achlya* soll wegen *Achlys* geändert werden und erhält den Namen: *Pringsheimina*. Es geht aus dem Buche nicht hervor, ob dem Verf. bekannt ist, dass bereits eine *Pringsheimia* existirt; das thut aber nichts; denn *Pringsheimina* ist nach seinem Princip von *Pringsheimia* genügend verschieden. *Rubia* wird wegen *Rubus* in *Rubina* abgeändert; aber *Chorispermum* wird neben *Corispermum* wieder hergestellt: — *Difficile est satiram non scribere!*

Wer sich gegen diese Willkürlichkeiten ablehnend verhält und dem oben ausgesprochenen Grundsatz huldigt, dass sowohl für Gattungen als für Arten nur solche Namen Prioritätsansprüche erheben können, welche im Sinne von Linné's binärer Nomenklatur gegeben sind, wird schon einen erheblichen Bruchtheil der Kuntze'schen Umtaufungen über Bord werfen können.

Ich gehe aber noch weiter, selbst auf die Gefahr hin, von den strengen Vertretern des Prioritätsgesetzes verketzert zu werden. Für mich ist der Name in erster Linie Verständigungsmittel, nicht eine Urkunde zum Beweise von Prioritätsansprüchen. Wenn also

die strenge Befolgung des Prioritätsgesetzes den ursprünglichen Zweck des Namens, die Verständigung, aufhebt, so entscheide ich gegen die Anwendung des älteren Namens. Glaubt wirklich Jemand im Ernste, dass die Wissenschaft sich daran gewöhnen wird, von nun an für *Marsilia*, *Pilularia*, *Isoetes* und *Selaginella* zu sagen: *Zaluzanskya*, *Calamistrum*, *Calamaria* und *Lycopodiodes*? Entspricht es dem Zwecke der Nomenklatur, wenn *Aspidium* von nun an *Gleichenia* heissen (*Dryopteris*, wie O. Kuntze will, fällt für mich aus den oben angegebenen Gründen weg) und für die bekannte *Gleichenia* ein neuer Name aufgestellt werden soll?

Dem Zwecke dieser Zeitschrift entsprechend seien noch einige Worte über die Zellenpflanzen beigelegt. O. Kuntze führt leichten Herzens auch auf diesem Gebiete sein Reformwerk durch, wenn auch in verhältnissmässig geringem Umfange. Die Feststellung dessen, was die älteren Autoren unter ihren Namen verstanden haben, wird hier in vielen Fällen sehr schwer oder unmöglich sein; die Wahl der ältesten, vernünftiger Weise anwendbaren Namen wird eingehendere Specialkenntnisse erfordern, als sie ein „Universalsystematiker“, wie O. Kuntze, besitzen kann. Es wird daher Aufgabe der Phyco-, Myco-, Licheno-, Bryo- etc. -logen sein, nicht blindlings die Kuntze'schen Namen anzuwenden, sondern ihre Berechtigung erst kritisch zu prüfen. Dieselbe kritische Prüfung, nicht auf Grund des Buchstabens des Prioritätsgesetzes, sondern unter Zuhilfenahme vernünftiger Ueberlegung erachte ich für die Pflicht aller Systematiker, welche die Wissenschaft pflegen und nicht den Namen für die Sache nehmen wollen.

125. **K. Starbäck.** Några ord i prioritetsfrågan. (Bot. Sekt. af Nat. Stud. i Upsala, in Bot. Not. 1891. p. 240—243.)

126. **O. Nordstedt.** On the value of original specimens. (Bot. Not. 1891 p. 76—82. La nuova Notarisia. 1891. p. 449—454.)

127. **R. Ferry.** De la nomenclature des couleurs. (Rev. Mycol. p. 180—194.)

128. **J. Urban.** Der Königl. botanische Garten und das Botanische Museum zu Berlin in den Jahren 1878—1891. (32. Beibl. zu Engl. Jahrb. XIV. p. 9—64.)

129. **Abbildungen zur Deutschen Flora H. Karsten's** nebst den ausländischen medicinischen Pflanzen und Ergänzungen für das Studium der Morphologie und Systemkunde herausgegeben von R. Friedländer und Sohn. Berlin 1891.

Die Abbildungen des genannten Werkes erscheinen hier in billiger Form zugänglich und losgelöst von dem nicht auf der gegenwärtigen Höhe der Wissenschaft stehenden Texte. Die Kryptogamen nehmen leider einen unverhältnissmässig geringen Bruchtheil des Buches ein und stehen auch an Ausführung sowie zum Theil an Naturtreue hinter den Phanerogamen zurück.

130. **R. H. Schmidt.** Ueber Aufnahme und Verarbeitung von fetten Oelen durch Pflanzen. (Flora 1891. p. 300—370.)

131. **B. Frank.** Ueber die auf Verdauung von Pilzen abzielende Symbiose der mit endotrophen Mykorrhizen begabten Pflanzen, sowie der Leguminosen und Erlen. (Ber. deutsch. bot. Ges. IX. p. 244—253.)

Durch Beobachtungen über das Verschwinden des Eiweisses in den Pilzen, welche sich im Innern gewisser Pflanzenzellen (Wurzeln der Orchideen, Ericaceen, Leguminosen, Erlen) finden, kommt Verf. zu der Anschauung, dass diese pilzefressenden Pflanzen ihre auserkornen Opfer in ihr Protoplasma einfangen, darin gross züchten und schliesslich verdauen, um von deren reicher Eiweissproduction Nutzen zu ziehen. Die Organe der betr. Pflanzen sind am passendsten als Mykodomatien, Pilzkammern, zu bezeichnen.

132. **P. A. Dangeard.** Memoire sur quelques maladies des Algues et des Animaux. (Le Botaniste II. p. 231—268, Pl. XVI—XIX.)

Verf. beobachtete und untersuchte 1. auf *Ulva Lactuca*: *Ciliophrys marina* n. sp.; *Aphelidium lacerans* De Bruyne; 2. auf *Cladophora marina*: *Olpidium aggregatum* n. sp.; 3. auf *Palmella*: *Endomonadina concentrica* n. gen. et sp.; 4. auf einer unbekanntem Alge: *Minutularia elliptica* n. sp.; 5. auf *Draparnaldia glomerata*; *Chytridium mamillatum* Braun; 6. auf *Conferva bombycina*; *Chytridium asymmetricum* n. sp.; 7. auf *Zygnema*: *Chytridium sphaerocarpum* (Zopf); 8. auf *Zyggonium*: *Micromyces Zyggonii* Dang.; 9. auf verschiedenen Algen, Oscillarien, Nitellen: *Gymnophrydium hyalinum* n. gen. et sp.; 10. auf Englenen: *Nuclearia minima* n. sp., *N. delicatula* Cienk., *Platoum (Chamydophrys) stercoreum* Cienk.; 11. auf *Closterium*: *Antlea Closterii* n. gen. et sp.; *Nuclearia simplex* Cienk.; *Bacillus Closterii* n. sp.; 12. auf Anguillulen: *Harposporium Anguillulae* Lohde, *Ophrydium versatile*.

133. **J. Eriksson.** Wie soll ein internationales phytopathologisches Versuchswesen organisirt werden? Eine den Mitgliedern der internationalen phytopathologischen Kommission zum Erwägen und Diskutiren vorgelegte Frage. Stockholm 1891. 12 S.

134. **A. G. Nathorst.** Kritische Bemerkungen über die Geschichte der Vegetation Grönlands. (Engl. Bot. Jahrb. XIV. p. 183—210.)

136. **R. Sernander.** Einige Beiträge zur Kalktuff-Flora Norrlands. (Bot. Sekt. Nat. Stud. i Upsala in Bot. Centralbl. 48. p. 6—12.)

137. **A. G. Kellgren.** De skogbildande trädens utbredning i Dalarnes Fjälltrakter. (Bot. Not. 1891. p. 182—186.)
138. **C. C. Babington.** List of Plants seen in the Valley of Braemar and on Morrone. (The Scott. Nat. 1891. p. 174—183.)
Standorte von Pteridophyten und Characeen.
139. **E. Marshall and F. J. Hanbury.** Notes on Highland Plants 1890. (J. of Bot. 29. p. 108—118.)
Standorte von Pteridophyten und Characeen.
140. **R. W. Scully.** Plants found in Kerry 1890. (J. of Bot. 29. p. 143—148.)
Standorte von Pteridophyten und Characeen.
141. **Wilh. Baur.** Alphabetisches Verzeichniss nebst Standortangabe der von Jack, Leiner und Stizenberger herausgegebenen 10 Centurien Kryptogamen Badens. (Mitth. d. Bad. Bot. Ver. No. 87—89. p. 301—326.)
142. **J. E. Weiss.** Bericht über die botanische Durchforschung des diesrheinischen Bayern im Jahre 1890. (Berichte der Bayr. Bot. Ges. zur Erforschung der heimischen Flora. München 1891. p. 1—61.)
Enthält auch Standorte für Pteridophyten und Pilze.
143. **R. Gemböck.** Moose und Lichenen im Bergwalde der oberösterr. Kalkalpen. (Bot. Centralbl. 46. p. 186—189.)
144. **R. F. Solla.** Bericht über einen Ausflug nach dem südlichen Istrien. (Oest. bot. Zeitschr. 41. p. 340—345.)
Standorte verschiedener Kryptogamen.
145. **C. Grilli.** Alcune Muscinee ed alcuni Licheni Marchigiani. (Bull. d. Soc. bot. It. in N. Giorn. bot. Ital. XXIII. p. 508—512.)
146. **R. F. Solla.** Sulla vegetazione intorno a Follonica nella seconda metà di Novembre. (Bull. Soc. bot. It. in N. Giorn. bot. Ital. XXIII. p. 330—334.)
147. **E. Baroni.** Sopra alcune Crittogame raccolte dal prof. Raffaello Spigai presso Costantinopoli. (Bull. Soc. bot. ital. in N. Giornale botanico italiano Vol. XXIII. n. 2. 1891. p. 306—313.)
Verzeichniss von 47 Kryptogamen (35 Flechten, 3 Lebermoose, 9 Laubmoose), welche in der Umgebung von Konstantinopel bei Kiat-hanè und Katikeny vom Prof. R. Spigai gesammelt wurden.
J. B. De-Toni (Venedig).
148. **Ed. Bonnet.** Itinéraire botanique d'une Ambassade française au Maroc. (Journ. de Bot. V. p. 173—183.)

Zählt auch Standorte von 2 Farnen, 1 *Equisetum* und *Terfezia Leonis* auf.

149. **E. Levier.** Crittogame dell' alta Birmania (Bhamo, Leinzo, Monti Moolegit) raccolte dal Sig. Leonardo Zea. (Bull. Soc. bot. ital. in N. Giorn. bot. ital. XXIII. p. 600—603.)

Verzeichniss von 24 Laubmoosen, 10 Lebermoosen und 13 Flechten, die in Oberbirmanien von Leonard Zea gesammelt wurden; darunter mehrere neue Arten.

J. B. De-Toni (Venedig).

150. **T. D. A. Cockerell.** Notes on the Flora of high altitudes in Custer County, Colorado. (Bull. Torrey Club XVIII. p. 167—174.)

Standorte von Pilzen, Flechten und Lebermoosen.

151. **J. N. Rose.** List of plants collected by Dr. Edw. Palmer in 1890 in Western Mexico and Arizona. (Contrib. from the U. S. National Herbarium I. N. 4. Washington. pag. 91—127.)

Auch einige Farne, Moose und Pilze.

152. **K. Göbel.** Pflanzenbiologische Schilderungen. II. Marburg 1891.

In der Paramovegetation Venezuelas werden von Kryptogamen geschildert: *Jamesonia*, *Cheilanthes Matthewsii*, *Acrostichum lepidotum*, eine nicht näher bestimmte Marchantiacee.

II. Myxomyceten.

153. **O. F. Cook.** Methods of collecting and preserving Myxomycetes. (Bot. Gaz. 16. p. 263.)

154. **A. Lister.** Notes on Mycetozoa. (J. of Bot. 29. p. 257—268.) (N. A.)

155. **P. Hariot.** Stemonitis dictyospora Rost. (Journ. de Bot. V. p. 356.)

Scheint verbreiteter und mit *St. fusca* verwechselt worden zu sein.

156. Clubbing in Wallflowers. (Gard. Chron. X. p. 731. Fig. 106.)
Plasmodiophora in Cheiranthus.

III. Schizophyten.

157. **V. Deinega.** Der gegenwärtige Zustand unserer Kenntnisse über den Zellinhalt der Phycochromaceen. (Bull. de la Soc. Imp. des Not. de Moscou. 1891. 28 S. Taf. XII.)

Der Verf. kommt zu dem Resultate, dass man über den Kern der Phycochromaceen nichts Sicheres sagen könne, dass das Chromatophor bei *Oscillaria*-Arten, *Nostoc* sp. und *Aphanizomenon Flos aquae* die Form eines mehr oder weniger durchlöcherten

Plättchens hat, welches augenscheinlich die innere Oberfläche der Zelle belegt, dass endlich die Körner an den Querwänden der Oscillarien kein Paramylon seien.

158. **E. Zacharias.** Ueber Valerian Deinega's Schrift: „Der gegenwärtige Zustand unserer Kenntnisse über den Zellinhalt der Phycochromaceen“. (Bot. Zeit 49. p. 664—668.)

Hält gegenüber Deinega einige seiner Beobachtungen aufrecht und führt einige neue an.

159. **M. Gomont.** Faut-il dire Oscillatoria ou Oscillaria? (Journ. de Bot. V. p. 273—277.)

Nach der Priorität ist *Oscillatoria* Vauch. richtig.

160. **H. Wager.** On a nuclear structure in the Bacteria. (Ann. of Bot. V. p. 513—514.)

161. **Alfr. Fischer.** Die Plasmolyse der Bacterien. (Ber. d. k. sächs. Ges. d. Wiss. 1891. p. 52—74. 1 Tafel.)

Bei Bacterien erfolgt die Plasmolyse, wie bei anderen Pflanzenzellen; der Zellinhalt derselben ist daher kein homogenes Plasma, sondern enthält eine Zellsaft-Vacuole. Der Verf. weist auf Fälle hin, in welchen plasmolysirter Inhalt zu anderen Deutungen Anlass gab, so für Sporenbildung oder Desorganisation gehalten wurde; auch für Bütschli's Zellkerne liegt ähnlicher Verdacht vor. Die Zellmembran ist offenbar für gewisse Stoffe weniger durchlässig als an anderen Pflanzenzellen.

162. **H. Moeller.** Ueber eine neue Methode der Sporenfärbung. (Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. X. p. 273—277.)

163. **M. W. Beyerinck.** Die Lebensgeschichte einer Pigmentbacterie. (Bot. Zeit. 49. p. 705—712; 725—734; 741—752; 757—770; 773—781. Taf. VIII.)

164. **O. Loew.** Ueber die Ernährungsweise des nitrificirenden Spaltpilzes Nitromonas. (Sitzb. bot. Ver. München in bot. Centralbl. 46. p. 222—223.)

165. **E. Suchsland.** Ueber Tabaksfermentation. (Ber. d. deutschen bot. Ges. IX. p. 79—81.)

Verf. fand an fermentirten Tabakblättern Spaltpilze, welche bei Cultur auf anderen Tabakssorten Geschmack und Geruch ihres ursprünglichen Nährbodens hervorriefen.

166. **P. A. Dangeard.** Contribution à l'étude des Bactériacées vertes (*Eubacillus* gen. nov.). (Le Botaniste. II. sér. p. 151 jusqu'à 160. Pl. VIII.)

Ein neuer grüner *Bacillus* mit endogenen Sporen, zuweilen verzweigten Fäden wird als *Eubacillus multisporus* n. sp. beschrieben und mit den von L. Klein beschriebenen Arten in die neue, durch die Art der Sporenbildung charakterisirte Gattung *Eubacillus* gebracht.

167. **A. Hansgirg.** Ueber die Bacteriaceen-Gattung Phragmidiothrix Engl. und einige Leptothrix Ktz.-Arten. (Bot. Zeit. 49. p. 313—315.)
168. **G. B. De-Toni.** Ueber Leptothrix dubia Näg. und L. radians Kütz. (Bot. Zeit. 49. p. 407—409.)
169. **B. D. Halsted.** Notes upon bacteria of Cucurbit. (Bot. Gaz. XVI. p. 257—258.)
170. **B. D. Halsted.** Bacteria of the Melons. (Bot. Gaz. XVI. p. 303—305.)
171. **B. T. Galloway.** Further observations on a bacterial disease of oats. (Bot. Gaz. 16. p. 287.)
172. **Gorman.** A bacterial disease of cabbages. (Bot. Gaz. 16. p. 265.)
173. **Cuboni.** Sulla presenza di bacteri negli acervuli della Puccinia Hieracii Schumacher. (Bull. Soc. bot. ital. in N. Giorn. bot. ital. Vol. XXIII. p. 296.)

Verf. hat auf den von *Puccinia Hieracii* Schum. inficirten Blättern, in den alten Soren desselben Pilzes eine grosse Menge von Bakterien gefunden. Die inficirte Pflanze (*Leontodon hastile* K.) wurde in Valle Intrasca (Nord-Italien) gesammelt.

J. B. De-Toni (Venedig).

IV. Algen.

I. Allgemeines und Vermischtes.

174. **O. Zacharias.** Die Thier- und Pflanzenwelt des Süsswassers. I. Bd. Leipzig 1891.

Enthält S. 27—64 eine populäre Schilderung unserer Süsswasseralgen von W. Migula.

175. **F. Oltmanns.** Ueber die Cultur- und Lebensbedingungen der Meeresalgen. (Pringsh. Jahrb. XXXIII. p. 349—440. Taf. XVIII. XIX.)

Der Verf. berichtet hier über Beobachtungen an den Standorten und Versuche im Laboratorium, welche die Lebensbedingungen der Meeresalgen aufklären und ihre Cultur ermöglichen. Das reichhaltige, eines Auszugs nicht fähige Detail bezieht sich 1. auf das Einsammeln der Algen zu Culturzwecken, 2. auf die Regulirung der Temperatur, wozu Verf. einen sinnreichen Apparat erfunden hat, 3. auf die Durchlüftung des Wassers, 4. auf die Erneuerung des Wassers und die Bedeutung des Salzwechsels für das Leben der Meeresalgen, wobei ausführlich die natürlichen Verhältnisse besprochen werden, 5. auf die Beleuchtung, worunter einerseits das Licht- und Schattenbedürfniss der Oberflächenformen, andererseits die Bedeutung der Farbe des Wassers für die in der Tiefe des Meeres lebenden Algen besprochen werden.

176. **M. Möbius.** *Conspectus algarum endophytarum.* (Notarisia VI. p. 1221—1236; 1279—1286; 1291—1304.)

Literatur, systematische Aufzählung der Arten und allgemeine Schlussfolgerungen. (N. A.)

177. **W. West.** *Notes on Danish Algae.* (La nuova Notarisia 1891. p. 418—425.)

Bei Nyborg gesammelte Algen, besonders Desmidiaceen (mit einigen neuen Varietäten) und Diatomaceen.

178. **J. Reinke.** *Die braunen und rothen Algen von Helgoland.* (Ber. d. deutschen b. Ges. IX. p. 271—273.) (N. A.)

179. **W. T. Thiselton-Dyer.** *Type Specimens of Mrs. Griffiths.* (Ann. of Bot. V. p. 228—229.)

180. **E. M. Holmes and E. A. L. Batters.** *Appendix to the revised list of British Marine Algae.* (Ann. of Bot. V. p. 518—526.)

181. **R. J. Harvey Gibson.** *A revised list of the Marine Algae of the L. M. B. C. District.* (Trans. Biol. Soc. Liverpool V. 1891. p. 83—143. Pl. II—V.)

Aufzählung der in dem vom Liverpool Maine Biological Committee aufgenommenen District gefundenen Algen. Ausführliche Bemerkungen werden zu *Urospora bangioides* Holm. et Batt. und *Catenella opuntia* Grév. gegeben; die früheren Angaben werden besonders aufgeführt. Ferner giebt Verf. eine tabellarische Uebersicht über das Vorkommen in einzelnen Abschnitten des Gebiets, sowie einen Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

182. **G. Murray.** *The Algae of the Clyde Sea Area.* (J. of Bot. 29. p. 209—214; 229—236; 273—283.)

183. **W. West.** *The freshwater Algae of Marine.* (J. of Bot. 29. p. 353—357.) (N. A.)

184. **O. Kirchner.** *Das Programm einer botanischen Durchforschung des Bodensees.* (Jahreshefte des Vereins f. vaterl. Naturk. in Württemberg 1891. p. LXIX—LXXII.)

Führt ausser der allgemeinen Aufgabe einige Algen, besonders Diatomeen auf.

185. **R. Gutwinski.** *Algarum e lacu Baykal et e paeninsula Kamtschatka a clariss. prof. Dr. B. Dybowski anno 1877 reportatarum enumeratio et diatomacearum lacus Baykal cum iisdem tatricorum, italicorum atque francogallicarum comparatio.* (La nuova Notarisia 1891. p. 407—417.) (Vergl. 14. Hedw. 1891. p. 107.)

Giebt den Vergleich der genannten Seen für die einzelnen Species in Tabellenform; die Pachabicha genannte Bucht des Baykalsees hat eine eigenartige Algenflora.

186. **F. S. Collins.** Notes on New-England Marine Algae V. (Bull. Torr. Club XVIII. p. 335—341.)
187. **F. W. Anderson and F. D. Kelsey.** Common and Conspicuous Algae of Montana. (Bull. Torrey Club XVIII. p. 137—146.)
Standorte und Bemerkungen, s. auch N. A.
188. **G. de Lagerheim.** Contribuciones a la flora algologica del Ecuador. Quito 1890.
Aufzählung von 42 und in einer zweiten Mittheilung weiteren 35 Algenarten, welche Verf. bei Quito sammelte. (N. A.)
189. **P. Hariot.** Quelques algues du Brésil et du Congo. (Notarisia VI. p. 1217—1220.)
Die von Wainio in Brasilien gesammelten Luftalgen (incl. Phycochromaceen) und einige von Thollon am Congo gesammelte Algen.
190. **C. A. Barber.** The Structure of Pachythea II. (Ann. of Bot. V. p. 145—162 Pl. IX.)
Genauere Beschreibung von Schiffen durch diese fossile kugelige Alge aus dem Silur, deren Zellen im Allgemeinen denen einer lebenden *Cladophora* gleichen.
191. **W. T. Thiselton-Dyer.** Note on Mr. Barber's paper on Pachythea. (Ann. of Bot. V. p. 223—225.)

2. Conjugaten.

192. **E. Verschaffelt.** Over Weerstandvermogen van het Protoplasma tegenover Plasmolyseerende Stoffen. (Bot. Jaarboek Dodonaea III. p. 516—540 mit französ. Résumé.)
193. **Th. Bokorny.** Ueber Stärkebildung aus Formaldehyd. (Ber. d. deutschen bot. Ges. IX. p. 103—106.)
Spirogyra, welche unter Ausschluss von Kohlensäure am Lichte oxymethylsulfonsaures Natron erhielt, bildete reichlich Stärke.
194. **P. A. Dangeard.** Sur la présence de crampons dans les Conjugées. (Le Botaniste II. sér. p. 161—162; 228; Pl. VIII.)
Verf. beobachtete Haftorgane bei *Zygogonium pectinatum* und einer unbestimmten *Spirogyra*; in der zweiten Mittheilung wird auf bereits früher in der Literatur bekannte Fälle hingewiesen.
195. **E. D. W.** Sur les crampons des Conjugées. (Notarisia VI. p. 1276—1278.)
196. **A. W. Bennett.** Sexuality among the Conjugatae. (J. of Bot. 29. p. 172—173.)

197. **G. v. Lagerheim.** Uebersicht der neu erscheinenden Desmidiaceen - Literatur. (La nuova Notarisia. 1891. p. 435—448.)
198. **A. Heimerl.** Desmidiaceae alpinae. Beiträge zur Kenntniss der Desmidiaceen des Grenzgebietes von Salzburg und Steiermark. (Verh. Zool. bot. Ges. Wien. XLI, p. 587—609. Taf. V.) (N. A.)

3. Diatomeen und Peridineen.

199. **J. Deby.** Bibliographie recente des Diatomées. V. (La nuova Notarisia. 1891. p. 426—434.)
200. **J. Brun.** Nouvelles recherches relatives aux Diatomées. (Soc. phys. et d'Hist. nat. Genève in Bot. Centralbl. 47. p. 198—199.)
201. **M. Lanzi.** Le Diatomée fossili di Capo di Bove. (Notarisia VI. p. 1306—1308.)
202. **A. J. Schilling.** Die Süßwasser-Peridineen. (Flora 1891 p. 220—299. Taf. VIII—X.)
Allgemeine Schilderung des Baues sowie Aufzählung und Beschreibung der bekannten Arten. (s. N. A.)
203. **A. J. Schilling.** Untersuchungen über die thierische Lebensweise einiger Peridineen. (Ber. d. deutschen bot. Ges. IX. p. 199—208. Taf. X.)
Zu den bisher als thierisch lebend bekannten Peridineen (meist Arten von *Gymnodinium*) kommt nach des Verf. Beobachtungen noch *Gymnodinium hyalinum*, sowie *Glenodinium edax* n. sp.; diese Formen zeigen, dass an die Stelle der hier durch das Fehlen von Chromatophoren unmöglichen Assimilation der Nahrungserwerb mittels Aufnahme kleinerer Organismen tritt.
204. **Fr. Schütt.** Sulla formazione scheletrica intracellulare di un Dinoflagellato. (Neptunia. 1891.)

4. Chlorophyceen.

205. **A. Borzi.** Dei metodi di coltura delle Cloroficee terrestri. (Notarisia VI. p. 1257—1267.)
206. **Goroschankin.** Beiträge zur Kenntniss der Morphologie und Systematik der Chlamydomonaden. I. Chlamydomonas Braunii. (Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou 1890. 27 S. Taf. XIV—XV.)
Ausführliche Beschreibung des Copulationsvorganges bei der nun *C. Braunii* genannten Art, welche Verf. früher für *C. pulvisculus* Ehrb. gehalten hatte.
207. **Goroschankin.** II. Chlamydomonas Reinhardi (Dang.) und seine Verwandten. (Ebda. 1891. p. 1—50. Pl. I—III.)

Beschreibung folgender Arten von *Chlamydomonas*: *C. Reinhardi* Dang.; *C. de Baryana* Gor. sp. n.; *C. Perty* Gor.; *C. Steinii* Gor.; *C. Kuteinikowi* Gor.; *C. multifilis* Fres.; *C. reticulata* Gor. sp. n.; *C. Ehrenbergii* Gor. (= *C. Morieri* Dang.?, *C. pulvisculus* Ehrbg.?, *Diselmis viridis* Duj.?): *C. Metastigma* Stein.; ein analytischer Schlüssel erleichtert die Bestimmung.

208. **M. Golenkin.** *Pteromonas alata* Cohn. Ein Beitrag zur Kenntniss einzelliger Algen. (Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou 1891. 16 S. Taf. XI.)

Nach Angabe der älteren, etwas verwirrten Literatur beschreibt Verf. die von ihm in Moskau gefundene Alge, ihre ungeschlechtliche Vermehrung und die Copulation der Gameten. Die Gattung *Pteromonas* Seligo erhält eine verbesserte Diagnose; zu der Art *Pt. alata* Cohn gehören als Synonyme: *Phacotus angulosus* Stein., *Cryptoglana angulosa* Carter.

209. **P. A. Dangeard.** Les genres *Chlamydomonas* et *Corbiera*. (Le Botaniste II. p. 272—274.)

Chlamydomonas Ehrenbergii Gorosch. ist gleich *C. Morieri* Dang.; die von Goroschankin beschriebene *Chlamydomonas Kuteinikowi* gehört zur Gattung *Corbiera*.

210. **G. v. Lagerheim.** Notiz über das Vorkommen von *Dicranochaete reniformis* Hieron. bei Berlin. (La nuova Notarisia 1891. p. 405—406.)

211. **S. Stockmayer.** Die Algengattung *Gloeotaenium*. (Sitzungsber. d. Zool. bot. Ges. Wien XLI. 1891. p. 21—26; auch in Bot. Centralbl. 17. p. 45.)

Beschreibung mit Abbildung; Stellung nicht bei den Desmidiaceen, sondern bei *Oocystis* und *Nephrocytium*.

212. **P. F. Reinsch.** Ueber das Protococcaceen-Genus *Actidesmium*. (Flora 1891. p. 445—459. Taf. XIV. XV.)

213. **G. Klebs.** Ueber die Bildung der Fortpflanzungszellen bei *Hydrodictyon utriculatum*. (Bot. Zeit. 49. p. 789—798; 805—817; 821—835; 837—846; 853—862. Taf. IX.)

214. **G. Karsten.** Untersuchungen über die Familie der *Chroolepideen*. (Ann. du Jard. bot. de Buitenzorg. X. p. 1—66. Taf. I—VI.)

Der Verf. beschreibt mehrere (meist neue) Arten von *Trentepohlia*, *Phycopeltis*, *Chroolepus* (nov. gen., non Ag.) und *Cephaleuros*, welche er zum grössten Theile im botanischen Garten zu Buitenzorg auf Java beobachtet hat. Aus der allgemeinen Schilderung ist Folgendes hervorzuheben: Die dicken Zellwände der *Trentepohlia*-Arten hängen mit der Trockenheit des Standortes zusammen; das Haematochrom bildet ein Schutzmittel, vielleicht gegen zu intensives Licht. Die flächenförmige Thallusbildung bei *Phycopeltis*, *Chroolepus* und *Cephaleuros* ist eine Anpassung an

die epiphytische Lebensweise; die ausführlich beschriebenen Hakensporangien, ausgezeichnet durch eine gebogene leere Stielzelle und ringförmig getüpfelte Basalwand, brechen leicht vor der Sporenentleerung ab und dienen als ausgiebiges Verbreitungsmittel. Copulation von Schwärmzellen wurde nur selten beobachtet, und zwar ohne dass dieselbe nothwendige Voraussetzung für die Keimung war.

215. **P. Hariot.** Sur quelques *Coenogonium*. (Journ de Bot. V. p. 288—290.)

Ausser *C. dialeptum* Nyl. ist auch *C. simplex* Müll. Arg. eine echte *Trentepohlia*, und zwar mit voriger identisch; ferner ist *C. diffractum* Krph. = *T. diffracta* Har., *C. effusum* Krph. = *Trent. setifera* Farl. Hingegen ist *C. deplanatum* Krph. eine Flechte, ein echtes *Coenogonium*.

216. **A. Hansgirg.** Nachträge zu meiner Abhandlung über die aerophytischen Arten der Gattung *Hormidium* Ktz., *Schizogonium* Ktz. und *Hormiscia* (Fr.) Aresch. (*Ulothrix* Ktz.) nebst Bemerkungen über F. Gay's Recherches sur le développement et la classification de quelques algues vertes. (Bot. Centralbl. 47. p. 6—9.)

217. **E. Stahl.** *Oedocladium protonema*. (Pringsh. Jahrb. XXIII. p. 339—348. Taf. XVI—XVII.)

Beschreibung einer neuen landbewohnenden Gattung der Oedogoniaceen, bei Strassburg gefunden, unterscheidet sich durch die Verzweigung und das Scheitelwachsthum des Thallus. (N. A.)

218. **P. Magnus.** Nuova contribuzione alla conoscenza dell'area geografica della *Sphaeroplea anulina* Roth. (*Notarisia* VI. p. 1215—1216.)

Nach einer früheren Notiz Farlow's und eingesandten Exemplaren kommt *Sphaeroplea* bei S. Bernardino in Californien vor.

219. **A. Meyer.** Notiz über die Zusammensetzung des Zellsaftes von *Valonia utricularis*. (Ber. deutsch. bot. Ges. IX. p. 77—78.)

Die Analyse ergab Chlor, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Magnesium, Kalium, Natrium, aber weder Kalk noch Stickstoff.

5. Characeen.

220. **L. Rabenhorst's** Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 5. Band. Die Characeen von Dr. **W. Migula**. 6. Lief. Leipzig 1891.

Enthält *Chara coronata* Ziz. mit 5 Formen; *Ch. scoparia* Bauer in 2 Formen; *Ch. imperfecta* A. Br.; *Ch. crinita* Wallr. (mit Beobachtungen über die Parthenogenesis) mit zahlreichen Formen; *Ch. dissoluta* A. Br. mit 3 Formen.

221. **E. Zacharias.** Ueber das Wachsthum der Zellhaut bei Wurzelhaaren. (Flora 1891. p. 466 - 491. Taf. XVI. XVII.)

6. Phaeophyceen.

222. **J. B. De-Toni.** Systematische Uebersicht der bisher bekannten Gattungen der echten Fucoideen. (Flora 1891. p. 171—182.)

223. **T. Johnson.** Observations on Phaeozoosporeae. (Ann. of Bot. V. p. 135—144. Pl. VIII.)

Bei *Carpomitra Cabrerae* Ktz. und *Sporochnus pedunculatus* Ag. ist das Wachsthum des Thallus trichothallisch, indem die Spitzen der Zweige von zahlreichen ausstrahlenden Haaren mit basalem Wachsthum eingenommen werden; der Wachsthumsmodus ist von *Ectocarpus* leicht ableitbar. Die Sporangien sind einfächerig, vielsporig. Die Endzelle jeder Paraphyse ist assimilirend, nicht reproductiv. Das Receptaculum ist die umgebildete Spitze eines Thalluszweiges und ist, bei *S. pedunculatus*, zuweilen verzweigt. Die Zoosporen von *S. pedunculatus* sind lichtempfindlich und keimen augenscheinlich, ohne zu copuliren.

Bei *Asperococcus* Lamr. entspringen auf dem Thallus Pflänzchen durch trichothallische Entwicklung, aus Haaren mit basalem Wachsthum, ebenso wie bei *Punctaria* Grév., mit welcher *Asperococcus* näher verwandt ist, als gegenwärtig angenommen wird.

Bei *Arthrocladia villosa* (Huds.) Duby sind die Sporangien einfächerig, vielsporig, und bilden gestielte, kettenartige Sori. Die Zoosporen verhalten sich nach ihrem Austritt wie jene von *Sporochnus pedunculatus*.

Bei *Desmarestia ligulata* treten einfächerige Sporangien mit je 1—4 Sporen auf und sind morphologisch gleichwerthig einer Thalluszelle. Im Wachsthum des Thallus und dem Inhalt der Sporangien zeigt *Desmarestia* eine nahe Verwandtschaft zu den *Tilopterideen*.

224. **J. Reinke.** Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Morphologie der Sphacelariaceen. (Biblioth. bot. Heft 23. 40 S. 13 Taf.)

Ausführliche Beschreibung der Gattungen und Arten in dem schon früher kurz veröffentlichten Sinne (vergl. Hedw. 1890. p. 295). (N. A.)

225. **P. Kuckuck.** Beiträge zur Kenntniss der Ectocarpus-Arten der Kieler Förhde. (Bot. Centralbl. 48. p. 1—6; 33—41; 65—71; 97—104; 129—141.)

226. **W. T. Thiselton-Dyer.** Ectocarpus fenestratus. (Ann. of Bot. V. p. 227—228.)

227. **J. B. De-Toni.** Notiz über die Ectocarpaceen-Gattungen *Entonema* Reinsch und *Streblonemopsis* Valiante. (Ber. deutsch. bot. Ges. IX. p. 129—130.)
Streblonemopsis irritans Val. ist nach dem Verf. identisch mit *Entonema penetrans* Reinsch.
228. **T. H. Buffham.** The plurilocular Zoosporangia of *Asperococcus bullosus* and *Myriotrichia clavaeformis*. (J. of Bot. 29. p. 321—323. Pl. 314.)
229. **G. Murray.** On *Cladothele* Hook. f. et. Harv. (*Stictyosiphon* Kütz.) (J. of Bot. 29. p. 193—196. Pl. 306.)
Gehört zu den *Phaeophyceae Punctarieae*, als *Stictyosiphon Decaisnei*.
230. **F. R. Kjellman.** En för Skandinaviens Flora ny Fucoide, *Sorocarpus auaeformis* Pringsh. (Bot. Sekt. af Nat. Stud. i. Upsala, in Bot. Notiser 1891. p. 177—178.)
231. **K. Reiche.** Ueber nachträgliche Verbindungen frei angelegter Pflanzenorgane. (Flora 1891. p. 435—444.)
Beschreibt auch die Anheftung von *Durvillea utilis* am Substrat.

7. Rhodophyceen.

232. **B. Jönsson.** Beiträge zur Kenntniss des Dickenzuwachses der Rhodophyceen. (Lunds Univ. Arsskr. Tom. XXVII. p. 1—41. Taf. I—II.)
Besonders an *Ahnfeldtia plicata* und *Phyllophora membranifolia* untersuchte Verf. die ringförmigen Gewebezonen, welche an der Peripherie älterer Stämme in grösserer Zahl sich bilden; dass diese Ringe hervortreten, beruht auf der Verschiedenheit des Radialdurchmessers, der schwächeren oder intensiveren Färbung und auf dickeren Membranen gewisser Zellen. Diese entstehen durch tangentielle Theilungen in centrifugaler Richtung und drücken in den erkennbaren Zonen eine Periodicität des Wachstums aus. Bei *Phyllophora* sind diese Zonen auf den flachen Seiten stärker entwickelt. Zahlreiche andere Florideen zeigten Aehnliches.
233. **B. M. Davis.** Continuity of the protoplasm in the *Chantrelia* form of *Batrachospermum*. (Bot. Gazette XVI. p. 149.)
234. **H. Maule Richards.** On the structure and development of *Choreocolax Polysiphoniae* Reinsch. (Contrib. from the Crypt. Lab. of Harvard Univers. Proc. of the Amer. Acad. XXVI. p. 46—63. Mit 1 Taf.)
Der Verf. beschreibt den Thallus, die Tetrasporen, sowie die von ihm aufgefundenen Cystocarprien und Trichogynen dieser Alge, deren richtige Stellung nicht bei den Gelidiaceen, sondern bei den Chaetangiaceen ist.

235. **G. Karsten.** *Delesseria* (*Caloglossa* Harv.) *amboinensis*, eine neue Süßwasser-Floridee. (Bot. Zeit. 49. p. 265—271. Taf. V.)
236. **H. J. Webber.** On the antheridia of *Lomentaria*. (Ann. of Bot. V. p. 226—227.)
237. **R. J. Harvey Gibson.** Notes on the histology of *Poly-siphonia fastigiata* (Roth.) Grév. (J. of Bot. 29. p. 129—132. Pl. 304.)
238. **G. d'Istvánffi.** Sur l'habitat de *Cystoclonium purpurascens* dans le Mer Adriatique. (Notarisia VI. p. 1305.)
Nach einem Exemplar im Herb. Kitaibel.
239. **M. Möbius.** Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Thorea*. (Ber. d. deutschen bot. Ges. IX. p. 333—334. Taf. XXII.) (N. A.)
Beschreibung einer neuen aus Ecuador stammenden Art, *Th. andina* Lagh. et Möb.; Verf. glaubt, dass die Gattung mit grösserem Rechte zu den Florideen als zu den Phaeophyceen gestellt werde.

IV. Pilze.

I. Allgemeines und Vermischtes.

240. **C. Wehmer.** Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Entstehung freier Oxalsäure in Culturen von *Aspergillus niger* Van Tiegh. (Ber. deutsch. bot. Ges. IX. p. 163—183.)
241. **C. Wehmer.** Zur Zersetzung der Oxalsäure durch Licht- und Stoffwechselwirkung. (Ber. deutsch. bot. Ges. IX. p. 218—229.)
242. **C. Wehmer.** Entstehung und physiologische Bedeutung der Oxalsäure im Stoffwechsel einiger Pilze. (Bot. Zeit. 49, p. 233—246; 249—257; 271—280; 289—298; 305—313; 321—332; 337—346; 353—363; 369—374; 388—396; 401—407; 417—428; 433—439; 449—456; 465—478; 511—518; 531—539; 547—554; 563—569; 579—584; 596—602; 611—620; 630—638.)
243. **K. Schwalb.** Das Buch der Pilze. Beschreibung der wichtigsten Basidien- und Schlauchpilze mit besonderer Berücksichtigung der essbaren und giftigen Arten. Wien, A. Pichler's Wittwe und Sohn. 1891. 218 S. 18 col. Tafeln u. mehrere Holzschn.
Das vorliegende Buch bezweckt das Ermöglichen eines leichteren Bestimmens der Pilzarten. Zu diesem Zwecke giebt Verfasser eine allgemeine Schilderung des Baues der Pilze, sowie ihrer Lebensweise, behandelt besonders die Pilze

als Nahrungsmittel und die Unterscheidungsmerkmale giftiger und schädlicher Pilze von essbaren. Der Haupttheil des Buches wird eingenommen von systematisch geordneten Beschreibungen der in Betracht kommenden zahlreichen Basidiomyceten und Ascomyceten. Die beigegebenen Abbildungen sind gut und charakteristisch ausgeführt; nur hätte Ref. bei den Beschreibungen einen Hinweis auf die Abbildungen gewünscht.

244. **J. Costantin et L. Dufour.** Nouvelle flore des Champignons pour la détermination facile de toutes les espèces de France et de la plupart des espèces européennes. Avec 3842 figures. Paris.

Auf eine kurze erläuternde Einleitung folgen Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen und Arten der Basidiomyceten nebst einem kleinen Appendix, welcher auf 4 Textseiten einige Ascomyceten (die grossen oder essbaren Formen) behandelt. Zahlreiche kleine Abbildungen erleichtern die Benutzung. Den Schluss bilden Rathschläge in Betreff des Einsammelns und Conservirens, auch Recepte für Vergiftungsfälle und verschiedene Register.

245. **Ch. Richon.** Liste alphabétique des principaux genres mycologiques (une espèce typique) dont les spores, sporidies et conidies sont représentées fortement amplifiées avec l'indication de leurs dimensions réelles. (Rev. Mycol. XIII. p. 138—140; 160—162. Pl. 1—10.)

246. **Feuilleaubeis.** Remarques historiques et mycologiques. (Rev. de Bot. VIII. p. 231—236.)

247. **C. Roumeguère.** Refutation des „Remarques“ etc. de M. Feuilleaubeis. (Rev. de Bot. 1891. p. 294—298.)

248. **W. G. Farlow and A. B. Seymour.** A provisional host-index of the fungi of the United States. Part. III. Combridge 1891.

Dieser Schlusstheil des höchst verdienstlichen Werkes enthält die Nährpflanzen aus den Abtheilungen der Monocotylen, Gymnospermen und Cryptogamen, sowie die Thiere, endlich einen Nachtrag zu sämtlichen Gruppen nebst Register.

249. **Plowright.** Diseases of Plants. (Gard. Chron. IX. p. 436—438; 459—460; 524—525; 554—555.)

250. **J. O. Westwood.** Parasites on Plants and Animals. (Gard. Chron. IX. p. 553, 557, 563.)

Abbildungen von *Cordiceps Taylori* u. a. Arten.

251. **J. F. Humphrey.** Department of Vegetable Physiology. (8. Ann. Report of the Massachusetts. Agric. Exp. Station. 1890. p. 200—226. 2 Pl.)

Beschreibt Pflanzenkrankheiten, besonders: 1. „Black Knot of the Plum“, verursacht auf Prunus-Arten durch *Plowrightia morbosa* (Schw.) Sacc.; 2. Cucumber Mildew, *Plasmopara cubensis* auf Cucurbitaceen; 3. Brown Rot of Stone fruits, *Monilia fructigena* Pers.; 4. Potato Scab; 5. verschiedene andere.

252. **F. Cavara.** Note sur le parasitisme de quelques champignons. (Rev. Mycol. XIII. p. 177—180)

253. **P. A. Dangeard.** Note sur les Mycorhizes endotrophiques. (Le Botaniste II. sér. p. 223—228)

Bespricht die im Rhizom von *Tmesipteris* vorkommenden Pilze, deren einer für ein *Cladochytrium Tmesipteridis* n. sp. erklärt wird.

254. **Pammel.** A destructive disease of the cherry. (Bot. Gaz. 16. p. 266.)

255. **Alwood.** A fungus disease upon apple leaves. (Bot. Gaz. 16. p. 265.)

256. **Atkinson.** Fungus diseases of the cotton plant. (Bot. Gaz. 16. p. 265.)

257. **G. F. Atkinson.** The tubercles on the roots of Ceanothus. (Bot. Gaz. 16. p. 262.)

258. **D. G. Fairchild.** Notes on a new and destructive disease of currant canes. (Bot. Gaz. 16. p. 262.)

259. **A. N. Berlèse.** L'altération des racines du Mûrier. (Rev. Mycol. XIII. p. 69—70.)

Die von Cesati als *Protomyces violaceus* beschriebenen Bildungen an den Wurzeln von Morus sind von Gibelli längst als Lenticellen erkannt worden; doch erblickt Verf. hierin noch eine Veränderung des Korkgewebes.

260. **R. Tolf.** Mykologiska notiser från Småland. I. Uredinéer, Peronosporéer och Perisporiacéer. (Bot. Not. 1891. p. 211—220.)

261. **K. Starbäck.** Einige mykologische Notizen. (Bot. Sekt. af Nat. Stud. i Upsala, in Bot. Centralbl. 46. p. 259—262; 315—317.)

Betrifft *Physiporus luteo-albus*, *Fomes tenuis*, *Corticium lividocoeruleum*, *Sphaeria sepincola*, *Lachnum*.

262. **R. Fries.** Om Svampflorani vāra växthus. (Bot. Not. 1891. p. 145—157.)

263. **M. C. Cooke.** New british Fungi. (Grevillea XX. p. 8; 25; 37—38). (N. A.)

264. **A. Allescher.** Verzeichniss für Südbayern neu aufgefundenener Pilze. (Berichte der Bayer. bot. Ges. zur Erforschung der heimischen Flora. München 1891. p. 62—71.) (N. A.)

265. **A. Zahlbruckner.** Zur Kryptogamenflora Ober-
österreichs. (Oest. bot. Zeitschr. 41. p. 160—163;
199—202.)
Flechten und Pilze (Myxom. u. einige Pyrenomyceten)
vom Traunfalle.
266. **J. A. Bäumler.** Fungi Schemnitzenses. Ein Beitrag
zur ungarischen Pilzflora III. (Verh. d. zool. bot. Ges.
Wien 41. p. 660—676.)
Enthält die Ascomyceten sowie einen Nachtrag aus allen
Abtheilungen und ein Register über die 3 Theile. (N. A.)
267. **A. Briard et P. Hariot.** Mycetes aliquot novos de-
scripserunt. (Journ. de Bot. V. p. 170—173.) (N. A.)
268. **R. Cobelli.** Contribuzione alla flora micologica della
Valle Lagarina. (Verh. zool. bot. Ges. Wien. XLI.
p. 581—584.)
269. **P. Voglino.** Nota micologica. (Bull. Soc. Bot. ital. in
N. Giorn. bot. it. XXIII. p. 350—353.)
Unter den bei Casale-Monferrato (Italien) gefundenen Pilzen
sind *Collybia ventricosa* Bull., *C. rancida* Fr., *Volvaria Lo-
veiana* Berk., *Inocybe phaeocephala* Bull. für die italienische
Pilzflora neu. J.B. De Toni (Venedig).
270. **J. Bresadola.** Fungi Lusitani collecti a Cl. Viro Adolpho
Fr. Moller, anno 1890. (Bol. Soc. Broteriana IX. 1891.
p. 29—37.) (N. A.)
271. **P. Hennings.** Note Micologiche. S. A. woher?
(N. A.)
272. **N. Patouillard.** Quelques espèces nouvelles de cham-
pignons extraeuropéens. (Rev. Mycol. XIII. p. 135—138.)
(N. A.)
273. **M. C. Cooke.** Exotic Fungi. (Grevillea XX. p. 15.)
(N. A.)
274. **P. Magnus.** Ein kleiner Beitrag zur Kenntniss der
parasitischen Pilze Kleinasiens. (Engl. Jahrb. XIV. p. 486
bis 494. Taf. X.)
Aufzählung der von Bornmüller gesammelten Pilze und
einiger von Sintenis stammender (N. A.).
275. **N. Patouillard.** Contributions à la flore mycologique
du Tonkin (Journ. de Bot. V. p. 306—312; 313—321.)
(N. A.)
276. **M. C. Cooke.** Ceylon in Australia. (Grevillea XX.
p. 29—30.)
Hebt hervor, dass zahlreiche Arten von Pilzen beiden
Gebieten gemeinsam sind.

277. **M. C. Cooke.** Australian Fungi. (Grevillea XIX. p. 89—92; XX. p. 4—7; 35—36.) (N. A.)

278. **P. Hennings.** Fungi africani. (Engl. Jahrb. XIV. p. 337—373. Taf. VI.)

Aufzählung der im Berliner botanischen Museum befindlichen Basidiomyceten und Ascomyceten aus den deutschafrikanischen Schutzgebieten, sowie derjenigen Arten, die aus benachbarten Gebieten stammen und bisher nicht publicirt worden sind. In einem Nachtrag finden sich auch Peronosporeen, Ustilagineen und Uredineen. (N. A.)

279. **J. Bresadola.** Contributions à la flore Mycologique de l'île de St. Thomé. (Rev. Mycol. XIII. p. 65—69.) (N. A.)

280. **J. Bresadola.** Contributions à la flore Mycologique de l'île de St. Thomé. (Bot. Soc. Broteriana IX. 1891. p. 38—44.) (N. A.)

281. **E. A. Southworth.** Notes on some curious Fungi. (Bull. Torr. Club XVIII. p. 303—304.)

Ein harziger Pilz, vielleicht *Polyporus officinalis* Fr., wurde in Californien an Pinus gefunden. Ferner wird ein *Erysiphe* ähnlicher Pilz auf Mühlenbergia, sowie eine vielleicht neue Art von *Phymatosphaeria* erwähnt.

282. **E. A. Southworth.** Notes on some peculiar Fungi. (Bot. Gaz. 16. p. 263.)

283. **R. Thaxter.** On certain new or peculiar North American Hyphomycetes II. (Bot. Gazette XVI. p. 201—205. Pl. XIX. XX.) (N. A.)

284. **L. H. Pammel.** Distribution of some Fungi. (Bot. Gaz. 16. p. 261—262.)

2. Phycomyceten.

285. **P. A. Dangeard.** Note sur la délimitation des genres Chytridium et Rhizidium. (Rev. Mycol. XIII. p. 134—135.)

Verf. zieht zu *Chytridium* auch *Rhizophyton agile* Zopf, *Rh. gibbosum* Zopf, *Leptocarpus* Zopf, *Rhizidium Braunii* Zopf, *Harpochytrium Hyalothecae* Lagerh.; *Achlyella Fla-haultii* Lagerh. gehört wahrscheinlich zu *Rhizidium*.

286. **P. A. Dangeard.** Du rôle des noyaux dans la fécondation chez les Oomycètes. (Rev. Mycol. XIII. p. 53—55.)

287. **B. D. Halsted.** Notes upon Peronosporae for. 1891. (Bot. Gaz. XVI. p. 338—349.)

288. **W. H. Rush.** Penetration of the host by Peronospora gangliformis. (Bot. Gazette XVI. p. 208. fig.)

289. **J. C. Humphrey.** Notes on technique II. (Bot. Gazette XVI. p. 71—73.)

Mittels Osmiumsäure wies Verf. die Cilien an den Zoosporen von *Achlya* nach.

290. **P. de Caluwe.** De Aardappelplaag en de wijze waarop men ze het best kan bestrijden. (Bot. Jaarboek Dodonaea. III. 1891. p. 486—515. Pl. XIV.)

291. **G. de Lagerheim.** La enfermedad de los pepinos su causa y su curación. (Revista Ecuatoriana II. Diciembre 1890.)

Phytophthora devastatrix (Lib.) (*P. infestans* [Mont.] dBy) auf *Solanum muricatum* Ait.

292. **Pichi.** Alcuni esperimenti fisiopatologici sulla vite in relazione al parassitismo della Peronospora. Nota prima. (Bull. Soc. bot. ital. in N. Giorn. bot. ital. XXIII. p. 361—366.)

Verf. veröffentlicht die Resultate seiner Experimente gegen *Peronospora* oder *Plasmopara viticola*. Er erklärt die Wirkung des Kupfervitrioles in dem Gewebe der *Vitis vinifera* wie folgt: 1. Das aufgenommene Kupfersalz verbreitet sich durch die Triebe und Blätter; 2. es waren verdünnte Kupfervitriollösungen ($\frac{1}{4}$ — 2‰) nöthig, um die Triebe bei kurzer Zeit nicht zu beschädigen. Herr Pichi wird neue Versuche über diese innere vorbeugende Kur der *Vitis vinifera* gegen *Peronospora viticola* ausführen. J. B. De-Toni (Venedig).

3. Uredineen (und Ustilagineen).

293. **P. Dietel.** Ueber die Fortschritte der Kenntnisse von den Rostpilzen in den letzten zehn Jahren. (Bot. Centralbl. 47. p. 15—19.)

294. **P. Dietel.** Untersuchungen über Rostpilze. (Flora 1891. p. 140—159. Taf. V.)

Verf. bespricht zunächst den Bau der Sporenmembran. Bei *Phragmidium* zeigt die Entwicklungsgeschichte, dass nur die äusserste der drei Schichten, die ursprüngliche Membran der Sporenmutterzelle, als Exospor zu bezeichnen ist; doch kann die Membran auch mehr als drei Schichten zeigen oder (*Coleosporium*) ungeschichtet sein; die Teleutosporen von *Coleosporium* sind besser als Promycelien aufzufassen. *Melampsora* und *Chrysomyxa* weichen im Membranbau ab. — Aus der verschiedenen Struktur der Uredosporen wird der Schluss gezogen, dass die Uredo von *Chrysomyxa* und *Coleosporium* ihrer Bildung nach eine Wiederholung der Aecidiumgeneration, wenn auch biologisch verschieden. Die Tiefe der Keimsporen und die Unebenheiten der Membran können sich

verschieden weit über die Membranschichten erstrecken. — Ferner behandelt Verf. die Fragen: Welche Bedeutung hat die braune Färbung der Sporenmembran, und ist die verschiedene Färbung auf verschiedene Pigmente zurückzuführen? Die dunkle Färbung der Sporenmembran hängt mit der später erfolgenden Keimung zusammen. Die Färbung konnte auf zwei verschiedene Farbstoffe zurückgeführt werden.

295. **G. de Lagerheim.** Les Urédinées comestibles. (Rev. mycol. XIII. p. 101—104.)

Essbar sind die von *Aecidium coruscans* befallenen Tannentriebe; die von *Aecidium Urticae* var. *himalayense* erzeugten Anschwellungen, sowie das *Aecidium esculentum* auf *Acacia eburnea* im Himalaya. Der Verf. macht noch aufmerksam auf *Aecidium Clematidis*, *Aecidium* von *Puccinia Tragopogonis*, *Aecidium Magelhaenicum*, *Puccinia suaveolens*.

296. **C. B. Plowright.** Einige Impfversuche mit Rostpilzen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. I. p. 130—131.)

Verf. zeigt durch beiderseitige Impfung, dass sowohl *Melampsora tremulae* als *M. betulina* ihr Aecidium auf *Larix europaea* entwickeln; ferner fand Verf., dass das *Caeoma* von *Orchis maculata* auf *Salix repens* eine *Melampsora repentis* n. sp. erzeugt. (N. A.)

297. **R. Hartig.** Ueber die Rostform der Melampsora. (Sitzb. bot. Ver. München in Bot. Centralbl. 46. p. 18.)

298. **Ed. Fischer.** Ueber *Gymnosporangium Sabinae* (Dicks.) und *Gymnosporangium confusum* Plowr. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. I. p. 193—208.)

Gymnosporangium confusum bewohnt *Juniperus Sabina* neben *G. Sabinae* und bildet seine Aecidien auf *Cydonia vulgaris*, *Crataegus Oxyacantha* und unter Umständen auch auf *Pirus communis* aus.

299. **R. Thaxter.** The Connecticut species of *Gymnosporangium* (Cedar Apples). (The Conn. Agr. Exp. Station. Bull. No. 107. 15. April 1891.)

In Connecticut kommen 7 verschiedene Arten vor, darunter eine neue Art *G. nidusavis*. (N. A.)

300. **v. Tubeuf.** Ueber Infectionsversuche mit *Gymnosporangium*-Arten. (Sitzb. Bot. Ver. München in Bot. Centralbl. 46. p. 19—20.)

301. **G. de Lagerheim.** *Pucciniosora*, *Chrysopsora*, *Alveolaria* und *Trichopsora*, vier neue Uredineen-Gattungen mit tremelloider Entwicklung. (Ber. d. deutschen bot. Ges. IX. p. 344—348.)

302. **P. Magnus.** Zwei neue Uredineen. (Ber. d. deutschen bot. Ges. IX. p. 91—99. Taf. V.)

Diorchidium Steudneri aus Africa auf *Ormocarpum bibracteatum* Berk.; *Caecoma circumvallatum* auf *Geum heterocarpum* Boiss. in Armenien mit ausführlichen Beschreibungen und Abbildungen.

303. **P. Magnus.** Einige Beobachtungen zur näheren Kenntniss der Arten von *Diorchidium* und *Triphragmium*. (Ber. d. deutschen bot. Ges. IX. p. 118—123. Taf. VI.)

Genauere Angaben über Zahl und Lage der Keimporen bei den Arten von *Diorchidium* und *Triphragmium*; Aufstellung einer neuen Gattung: *Sphaerophragmium*, deren Teleutosporen aus 4 bis 9 Zellen bestehen, welche einen kugeligen bis ellipsoidischen Körper bilden. Hierher *S. Acaciae* (*Triphragmium* Cke.), wozu auch ein Theil von *Ravenelia sessilis* Cunn. gehört.

304. **P. Magnus.** Ein Beitrag zur Beleuchtung der Gattung *Diorchidium*. (Ber. d. deutschen bot. Ges. IX. p. 187—193. Taf. IX.)

Nach der Lage der Keimporen zieht Verf. nunmehr *Diorchidium laeve* Sacc. et Bizz. zur Gattung *Puccinia*, wo ähnliche Verhältnisse bei mehreren Arten auftreten. Hingegen werden *Puccinia lateripes* Berk. et Rav. und *P. insueta* Wint. zu *Diorchidium* versetzt.

305. **R. Pirotta.** Sulla *Puccinia Gladioli* Cast. e sulle Puccinie con parafisi. (Bull. Soc. bot. ital. in N. Giorn. bot. ital. XXIII, p. 578—581.)

Verf. hat auf den schon getrockneten Blättern von *Romulea ramiflora* Ten. bei Palo eine *Puccinia*-Art gefunden, welche er als *Puccinia Gladioli* Cast. bestimmt hat. *Puccinia Gladioli* Cast. wurde schon früher in Italien auf *Gladiolus*-Arten gefunden; so sammelten diese Art Beltrani (1877) bei Licato auf der Insel Sicilien, Savi bei Pisa, Passerini bei Parma, Bagnis (1881) und Celotti (1889) in Rom, Cocconi und Morini (1882) in der Umgebung von Bononien, Pirotta (1883) und Mori (1886) bei Modena. Dann giebt Pirotta eine theils auf dem Charakter der Paraphysen gegründete Uebersicht der Sektionen der Gattung *Puccinia*. J. B. De-Toni (Venedig).

306. **W. Tranzschel.** Uredinearum species novae vel minus cognitae. (Scripta botanica III. Heft 2. Russisch. mit latein. Diagnosen. (N. A.)

307. **P. Hariot.** Une nouvelle espèce d'Uromyces. (Journ. de Bot. V. p. 99—100.) (N. A.)

308. **P. Hariot et G. Poirault.** Une nouvelle Urédinée des Crucifères. (Journ. de Bot. V. p. 272—273.) (N. A.)

309. **J. C. Arthur.** Notes on Uredineae. (Bot. Gaz. XVI. p. 225—227.) (N. A.)

Puccinia ornata Harkness wird *P. medusaeoides* genannt.

310. **P. Hariot.** Contributions à la Flore des Ustilaginées et Urédinées de l'Auvergne. (Rev. Mycol. XIII. p.117—123.) (N. A.)
311. **R. Pirotta.** Sull' Urocystis primulicola Magn. in Italia. (Bull. d. Soc. bot. It. in N. Giorn. bot. Ital. XXIII. p. 502.)
312. **J. G. Lagerheim.** Om förekomsten af europeiska Uredinéer på Quito's högslätt. (Bot. Sekt. af Naturv. Stud. i Upsala, Bot. Not. 1891. p. 63—66.) (N. A.)
- 312a. **W. A. Setchell.** Preliminary notes on the species of Doassansia. (Proc. Am. Acad. 26. p. 13—19.) (N. A.)

4. Basidiomyceten.

- 312b. Some omitted Diagnoses. (Grevillea XIX. p. 103—104.) (N. A.)
313. **M. C. Cooke.** Notes on Tremellini. (Grevillea XX. p. 15.) (N. A.)
314. **M. C. Cooke.** British Tremellineae. (Grevillea XX. p. 16—22.)
Aufzählung mit kurzen Diagnosen auf Grund der Brefeld'schen Arbeit.
315. **P. Hennings.** Ueber das Vorkommen von Hutpilzen an der Aussenseite von Blumentöpfen. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XXXIII. p. IX—X.)
316. **Ed. Fischer.** Note sur le genre Pachyma. (Rev. Mycol. XIII. p. 157—160.)
317. On Dacryopsis Masee. (Grevillea XX. p. 23—25.)
Diagnose der Gattung und Arten nach Masee.
318. **M. C. Cooke.** Notes on Thelephoreae. (Grevillea XX. 11—13; 33—35.) (N. A.)
319. **M. C. Cooke.** Species of Cyphella. (Grevillea XX. p. 9.) (N. A.)
- 319a. Lachnocladium. (Grevillea XIX. p. 93.)
320. **M. C. Cooke.** Notes on Clavariei. (Grevillea XX. p. 10—11.) (N. A.)
- 320a. **M. C. Cooke.** Irpex Addenda. (Grevillea XIX. p. 109.) (N. A.)
321. Species of Hydnei. Additamenta to Saccardo's Sylloge. (Grevillea XX. p. 1—4.) (N. A.)
322. **F. v. Thümen.** Ein wenig gekannter Apfelbaum-Schädling. (Hydnum Schiedermayri). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. I. p. 132—134.)
- 322a. **M. C. Cooke.** Trametes and its allies. (Grevillea XIX. p. 98—103.) (N. A.)

323. **P. Hariot.** *Trametes hispida* Bagl. et *T. Trogii* Berg. (Journ. de Bot. V. p. 356.)

Beide Arten sind nach authentischen Exemplaren identisch, im Alter „contextu colorato“; der Name *T. Trogii* ist der ältere.

324. **F. W. Anderson.** A new *Fomes* from northern Montana. (Bot. Gaz. XVI. p. 113—114. Pl. XII.) (N. A.)

324a. **M. C. Cooke.** Additions to *Daedalea*. (Grevillea XIX. p. 92—93.)

324b. **M. C. Cooke.** *Favolus* and *Laschia*. (Grevillea XIX. p. 105.)

324c. **M. C. Cooke.** Additions to *Merulius*. (Grevillea XIX. p. 108—109.)

325. **Lars Romell.** *Observationes mycologicae* I. De genere *Russula*. (Öfv. af. k. Vetensk. Ak. förh. 1891. Stockholm p. 163—184.) (N. A.)

Bemerkungen und Standorte zu den Arten von *Russula*.

326. *Russula rediviva*. (Grevillea XX. p. 49—59.)

326a. **M. C. Cooke.** New Sub-Genus of *Agaricus*. (Grevillea XIX. p. 104—105.) (N. A.)

327. **M. C. Cooke.** *Agaricus giganteus* and *A. maximus*. (Grevillea XX. p. 42—45.)

327a. **G. Masee.** New or imperfectly Known *Gastromycetes*. (Grevillea XIX. p. 94—98.) (N. A.)

328. **K. Van Bambeke.** Omtrent de waarschijnlijkheit van het voorkomen van een rudimentair involucreum of indusium bij *Phallus* (*Ithyphallus*) *impudicus* L. (Bot. Jaarboek uitg. d. h. Kruidk. gen. Dodonaea III. 1891. p. 2—19; 111—123. Pl. I. mit franz. Uebersetzung.)

5. Ascomyceten (excl. Flechten).

329. **O. Brefeld.** *Untersuchungen aus dem Gesamtgebiete der Mykologie.* IX. Heft. Die *Hemiasci* und die *Ascomyceten*. Untersuchungen in Gemeinschaft ausgeführt mit **F. v. Tavel** und **G. Lindau**. Mit 4 Taf. X. Heft. *Ascomyceten* II. Untersuchungen in Gemeinschaft ausgeführt mit **F. v. Tavel**. Mit 10 Taf. — Münster i. W. 1891.

Diese beiden Hefte des nunmehr in vergrössertem Format und im Commissionsverlag erscheinenden Werkes behandeln die *Ascomyceten*. Nach einer Einleitung, welche wesentlich aus den gewohnten Ausfällen gegen de Bary besteht, werden die Culturen der *Spermatien* geschildert und deren Keimung für eine grosse Anzahl von Arten (auch einige *Uredineen*) beschrieben

Der folgende Abschnitt behandelt die Asken der Ascomyceten in ihren Beziehungen zu den Basidien und zu einfacheren Fruchtformen. Verf. geht von der Mucorinee *Thamnidium* aus und fasst die abgeschnürten Sporen von *Chaetocladium* u. a. als Schliesssporangien auf (dass diese Auffassung schon von Van Tieghem ausgesprochen wurde, wird mit keiner Silbe angedeutet) und leitet so in überzeugender Weise die Conidien überhaupt von den Sporangien ab. Weiterhin wird eine Gruppe der *Hemiasci* aufgestellt und dadurch characterisirt, dass sie das Mycel der höheren Pilze mit den Sporangien der Phycomyceten vereine, dahin gehören *Protomyces* und *Thelebolus* (letzterer mit behüllten Sporangien), sowie eine neue Gattung *Ascoidea rubescens*. Mit den Ustilagineen zusammen bilden diese *Hemiasci* die *Mesomyceten*. Wie bei den Basidiomyceten durch Specialisirung der Conidie die Basidie entsteht, so bei den eigentlichen Ascomyceten durch Specialisirung des Sporangium der Ascus, wobei noch als Nebenfruchtformen Conidien und Chlamydosporen auftreten können. Die Ascomyceten zerfallen in die *Exoasci* (wohin *Endomyces*, *Taphrina*, *Exoascus* und eine neue Gattung *Ascocorticium albidum* gehören) und die *Carpoasci* mit Fruchtkörpern. Die Saccharomyceten werden ausgeschlossen, da der endogenen Sporenbildung die Charaktere des Ascus fehlen.

Von den *Carpoasci* wurden äusserst zahlreiche Formen der Cultur unterworfen, auf deren Bericht hier nicht eingegangen werden kann. Es thut den vom Verf. festgestellten Thatsachen und den sich hieraus unmittelbar ergebenden Schlüssen nicht den geringsten Eintrag, wenn Ref., welcher keineswegs „seinen Kopf für die Welt hält,“ sondern mit seiner Ansicht in grösserer und nicht der schlechtesten Gesellschaft zu sein überzeugt ist, die für viele Ascomyceten unwiderleglich nachgewiesenen Initialfäden für Dinge hält, welche eine morphologische Darstellung dieser Pilze nicht einfach bei Seite lassen darf, mag man von der Sexualität denken was man will.

330. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 1. Band. 3. Abtheilung. Pilze. 35. Lief. Discomyceten (Pezizaceae) von Dr. H. Rehm. Leipzig 1891.

Enthält *Stamnaria*, ferner die *Bulgarieae* mit den Gattungen *Ombrophila*, *Paryphydria*, *Coryne*, *Bulgaria*, *Sarcosoma*, und dem Anhange *Atichia* und *Naetrocymbe*; sodann die 5. Unterordnung *Pezizeae*, welche eingetheilt werden in *Mollisieae*, *Helotieae*, *Eupezizeae* und *Ascoboleae*; die *Mollisieae* zerfallen wieder in die *Eumollisieae* und *Pyrenopezizeae*. Erstere Gruppe umfasst *Mollisia*, *Niptera*, *Belonidium* und *Belonopsis*.

331. **Rabenhorst's** Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Erster Band. III. Abtheilung. Pilze. 36. Lief. Discomycetes (Pezizaceae) von **Dr. H. Rehm.** Leipzig 1891.

Enthält den Schluss von *Mollisia*, ferner *Niptera*, *Belonidium*, *Tapesia* und *Trichobelonium*. (N. A.)

332. **P. A. Saccardo.** G. Hedwig précurseur de l'analyse microscopique des Ascomycètes. trad. par G. Debeaux. (Rev. Mycol. XIII. p. 104—107.)

333. **E. Rostrup.** Bidrag til Kundskaben om Norgens Soparter. II. Ascomyceter far Dovre samlede af Axel Blytt, E. Rostrup m. fl. (Krist. Vid. Selsk. forh. 1891. N. 9.) (N. A.)

334. **C. Massalongo.** Sulla scoperta in Italia della *Taphrina epiphylla* Sadebeck. (Bull. d. Soc. bot. It. in N. Giorn. bot. Ital. XXIII. p. 525—527.)

335. **P. Vuillemin.** L'Exoascus *Kruchii* n. sp. (Rev. Mycol. XIII. p. 141—142.)

Ausführliche Beschreibung dieser auf *Quercus Ilex* vorkommenden Art.

336. Bladder Plums. (Gard. Chron. IX. p. 672—673. fig. 129—130.)

337. **Ch. L. Mix.** On a Kephir-like Yeast found in the United States. (Contr. from the Crypt. Lab. of Harvard University. Proc. Amer. Acad. 26. p. 102—114.)

Verf. schreibt die peptonisirende Wirkung dem *Saccharomyces Kefyr* zu.

338. **E. W. Claypole.** Notes on *Baryeidamia parasitica* Karst. (Bot. Gaz. 16. p. 263.)

339. **W. Zopf.** Ueber die Wurzelbräune der Lupinen, eine neue Pflanzenkrankheit. (Zeitschr. f. Pilzkrankh. I. p. 72—76.)

Verursacht durch *Thielavia basicola*.

340. **C. Mac Millan.** Notes on fungi affecting leaves of *Sarracenia purpurea* in Minnesota. (Bull. Torrey Club XVIII. p. 214—215.)

Sphaerella Sarraceniae (Schw.) Sacc., *Leptosphaeria scapophila* (Peck) Sacc., *Peziza abrata*, *Pestalozzia aquatica* C. E. u. 2 neue *Helminthosporium Sarraceniae*, *Brachysporium Sarraceniae*. (N. A.)

341. **G. F. Atkinson.** The perfect stage of *Cercospora gossypina*. (Bot. Gaz. 16. p. 261.)

342. **G. F. Atkinson.** *Sphaerella gossypina* n. sp. the perfect stage of *Cercospora gossypina* Cooke. (Bull. Torr. Club. XVIII. p. 300—301. Pl. 122.) (N. A.)

343. **A. B. Frank.** Ueber den Verlauf der Kirschbaum-Gnomonia-Krankheit in Deutschland. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. I. 1891. p. 17—24.)

Bei Guben wurde *Gnomonia erythrostoma* identisch auch auf Sauerkirschen beobachtet; das Sitzenbleiben der erkrankten Blätter im Herbst wird dadurch bewirkt, dass das Pilzmycel in den Blattstiel hineinwächst und die Bildung der Trennungsschichten verhindert, während das Blattpolster sich durch eine Korksicht abgrenzt.

344. **B. D. Halsted.** A new Nectria. (Bot. Gaz. 16. p. 257.)

345. **G. F. Atkinson.** On the structure and Dimorphism of *Hypocrea tuberiformis* B. et Rav. (Bot. Gaz. 16. p. 256.)

346. **G. Masee.** A new Cordyceps. (Ann. of Bot. V. p. 510—511.) (N. A.)

347. **A. Gaillard.** Etude de l'appareil conidifère dans le genre *Meliola* (Rev. Mycol. XIII. p. 174—177.)

- 347 a. **W. Phillips.** Omitted Discomycetes. (Grevillea XIX. p. 106—107.) (N. A.)

348. **W. Phillips.** New discomycetes from Orkney. (Scott Natur. N. 32. p. 89—91.) (N. A.)

349. **G. Masee.** New Genus, *Sarcomyces*. (Grevillea XX. p. 13—14.) (N. A.)

350. **M. Woronin.** Bemerkung zu Ludwig's *Sclerotinia Ancupariae*. (Ber. d. deutschen bot. Ges. IX. p. 102—103.)

Verf. weist darauf hin, dass er schon in seiner *Sclerotinien*-Arbeit diesen Pilz beschrieben habe; ferner wird erwähnt, dass *Monilia Linhartiana* Sacc. die Conidienform der *Sclerotinia Padi* ist, *M. cinerea* Bon. = *Acrosporium Cerasi* Rab. ist, und *Ovularia necans* Passer. ebenfalls eine Conidienform einer *Sclerotinia* ist.

351. **P. Ascherson und P. Magnus.** Die Verbreitung der hellfrüchtigen Spielarten der europäischen Vaccinien, sowie der Vaccinien bewohnenden *Sclerotinia*-Arten. (Verh. d. zool. bot. Ges. Wien. 41. p. 677—700.)

Aufzählung der Standorte; auch die weissfrüchtige Heidelbeere wird von *Sclerotinia* befallen.

352. **J. Behrens.** Ueber das Auftreten des Hanfkrebsses im Elsass. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. I. p. 208—215.)

Betheiligt ist *Sclerotinia Fuckeliana* (*Botrytis cinerea*), oder vielleicht *Scl. Libertiana*; ausserdem wurde eine saprophytische *Melanospora „cannabis“* beobachtet.

353. **Worthington G. Smith.** Disease of Hollyhocks. (Gard. Chron. IX. p. 791. Fig. 157 u. 158)

354. **G. Cuboni.** Diagnosi di una nuova specie di fungo excipulaceo. (Bull. Soc. bot. ital. in N. Giorn. bot. ital. XXIII. p. 577.)

Enthält die Diagnose einer neuen Pilzgattung (*Phaeodiscula*) der Excipulaceen, welche von der verwandten *Discula* durch russiggefärbten Sporen verschieden ist und deshalb eine neue Sektion (*Phaeosporeae*) bilden wird. *Phaeodiscula Celottii* Cub. wächst auf dem entrindeten Holze von *Morus alba*, Conegliano, Oberitalien. (O. Celotti.) (N. A.)

J. B. De-Toni (Venedig).

355. **F. D. Chester.** Notes on three new or noteworthy Diseases of plant. (Bull. Torr. Club XVIII. p. 371—374.)

Die Anthracnose der Tomaten wird auf *Colletotrichum Lycopersici* n. sp., „leaf spot“ von Sellerie auf *Septoria Apii* n. sp., und „Blight“ der Wassermelone auf *Phyllosticta Citrul-lina* n. sp. zurückgeführt. (N. A.)

356. **G. Boyer.** Recherches sur les maladies de l'olivier; Le Cycloclonium oleaginum. (Journ de Bot. V. p. 434—440. Pl. VI.)

357. **G. Masee.** A Primula Disease. (Gard. Chron. X. p. 626. Fig. 87.)

Ramularia primulae Thüm.

358. **H. Boltshauser-Amrisweil.** Blattflecken der Bohne. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. I. p. 135—136. Taf. III.)
Von *Ascochyta Boltshauseri* Sacc. n. sp. verursacht. (N. A.)

359. **P. Viala et C. Sauvageau.** Sur quelques champignons parasites de la Vigne. (Journ. de Bot. 5. p. 337—341; 357—366. Pl. V.)

Verf. fanden, dass das auf amerikanischen Arten von *Vitis* beschriebene *Rhytisma Vitis* Schwein. keine Askusfrüchte, sondern vier verschiedene Sphaeropsiden enthält: *Pyrenochaete Vitis* n. sp., *Phoma Farlowiana* n. sp., *Coniothyrium Berlandieri* n. sp., *Diplodia sclerotiorum* n. sp. (N. A.)

360. **G. F. Atkinson.** Black rust of cotton: a preliminary note. (Bot. Gazette XVI. p. 61—65.)

Auf erkrankten Baumwollpflanzen wurden *Cercospora gossypina* Cke., *Colletotrichum gossypii* E. A. Southw., *Macrosporium nigricantium* n. sp., *Alternaria* sp. und eine Pycnidenform, wahrscheinlich *Phyllosticta gossypina* E. et M. gefunden. (N. A.)

361. **O. Kirchner.** Braunfleckigkeit der Gerstenblätter. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. I. 1891. p. 24—26.)

Diese durch *Helminthosporium gramineum* (Rbh.) Eriks. veranlasste Krankheit auch in Deutschland beobachtet.

362. **Martelli.** Il Black rot sulle viti presso Firenze. (Bull. Soc. bot. ital. N. Giorn. bot. ital. XXIII. p. 600—610.)
Verf. beschreibt eine auf den Vitis-Blättern in der Gegend von Florenz entdeckte Krankheit, die er von *Physalospora Bidwellii* (Ell.) Sacc. (*Phoma uvicola* Berk. et Curt., nicht Arcangeli) verursacht glaubt. J. B. De-Toni (Venedig).
363. **B. D. Halsted.** A new Egg-Plant Disease. (Bull. Torr. Club XVIII. p. 302—303.)
Ausser *Phyllosticta hortorum* Speg., *Botrytis fascicularis* (Cda.) Sacc., und *Gloeosporium melongenae* C. and Hals. richtet an jungen Pflanzen von *Solanum Melongena*, ein *Phoma*, welches *P. Solani* Hals. genannt wird, grossen Schaden an.
364. **Halsted.** Notes upon *Monilia fructigena* and spore germination. (Bot. Gaz. 16. p. 266—267.)
365. **Brunk.** Treatment of *Cladosporium fulvum*. (Bot. Gaz. 16. p. 265.)
366. **G. Masee.** A new genus of Tuberculariaceae. — *Hobsonia* Berk. in herb. (Ann. of Bot. V. p. 509 Fig.) (N. A.)

6. Flechten.

367. **G. Krabbe.** Entwicklungsgeschichte und Morphologie der polymorphen Flechtengattung *Cladonia*. Ein Beitrag zur Kenntniss der Ascomyceten. Leipzig 1891. 160 S. 4. 12 Taf.

In ausführlicher Weise schildert der Verf. die Entwicklung der Podetien zahlreicher Arten der Gattung *Cladonia* und zeigt in überzeugender Weise, dass dieselbe keineswegs als Thallus zu betrachten sind, sondern ihrer ganzen Anlage nach als Fruchtkörper, welche bald einfach, kurz gestielt, bald becherförmig, bald verzweigt und langlebig sein können, wozu noch weitere Complicationen durch theilweises oder gänzlich Verkömmern der Schläuche, durch secundäre Sprossungen, locale Risse, durch die analoge Entwicklung von Conidienfrüchten und theilweise Vereinigung derselben mit Apothecien auf den gleichen Fruchtkörpern, sowie durch die von aussen auffliegenden Soredien kommen. Wir müssen für Einzelheiten auf das inhaltreiche Werk selbst verweisen und geben hier, hauptsächlich um die Wichtigkeit derartiger auf breiter Basis durchgeführter Untersuchungen für die Systematik darzuthun, die vom Verf. aufgestellte Gruppierung der von ihm untersuchten Arten:

I. Gruppe. Arten mit ausgesprochen homosporen Fruchtkörpern von einfacher Gestalt; Trichterbildung fehlt, ebenso die Verzweigung, oder dieselbe erreicht nur einen geringen Grad. Die Differenzirung erfolgt gleich bei der Anlage oder doch in

ganz jungen Entwicklungsstadien. Heterospore Fruchtkörper gelangen nicht zur Ausbildung.

- a) Die Ascusfrüchte strecken sich wenig oder gar nicht intercalar, sitzen daher dem Thallus fast ungestielt auf: *C. caespiticia* Pers., *C. pycnotheliza* Nyl. (?), *C. epiphylla* Arn.
- b) Die Ascusfrüchte bekommen nach ihrer Differenzierung infolge intercalarer Streckung einen kürzeren oder längeren Stiel (Podetium): *C. cariosa* Ach., *C. denticata* Flke., *C. botrytes* Hag., *C. leptophylla* Ach., *C. polybotrya* Nyl., *C. delicata* Ehrh., *C. incrassata* Flke., *C. bacillaris* Ach., *C. macilenta* Ehrh.

II. Gruppe. Die Arten dieser Gruppe sind vorwiegend dadurch charakterisiert, dass sie neben einfach gestalteten Fruchtkörpern mit homosporer Charakter und frühzeitiger Differenzierung auch Fruchtformen von reicher äusserer Gliederung (Trichterbildung, Verzweigung u. s. w.) und mit einer Differenzierung in vorgerückten Entwicklungsstadien besitzen. Unter der letzteren Kategorie von Fruchtkörpern finden sich auch heterospore Formen, d. h. Fruchtkörper, die gleichzeitig Ascussporen und Conidien bilden.

- a) Die Fruchtkörper mit späterer Differenzierung nehmen eine trichter- oder becherförmige Gestalt an: *C. endiviaefolia* Dicks., *C. pityrea* Flke., *C. alcicornis* Light.; *C. turgida* Ehrh. (?).
- b) Die Fruchtkörper mit späterer Differenzierung verzweigen sich: *C. squamosa* Hoffm., *C. crispata* Ach.

III. Gruppe. In diese Gruppe gehören alle Arten mit verhältnismässig grossen, hochgegliederten Fruchtformen; sie sind entweder strauchig verzweigt oder von trichterförmiger Gestalt; infolge secundärer Sprossungen, verschiedenartiger Rissbildungen u. s. w. können sie die mannigfachsten Aenderungen erfahren. Die Differenzierung (Anlage der askogenen Hyphen und Sterigmen) erfolgt fast ausnahmslos erst in späteren Entwicklungsstadien. Jene einfach gestalteten Fruchtkörper u. s. w. der I. Gruppe fehlen hier vollständig (von gelegentlichen Vorkommnissen abgesehen). Heterospore Fruchtformen finden sich neben solchen, die nur Ascussporen oder nur Conidien bilden.

1. Becherflechten: *C. pyxidata* L., *C. fimbriata* L., *C. degenerans* Flke., *C. gracilis* L., *C. verticillata* Hoffm., *C. carneola* Fr. (*carneopallida* Flk.), *C. ochrochlora* Flk., *C. deformis* L., *C. coccifera* L., *C. digitata* L.

2. Strauchig verzweigt:

- a) Thallus laubartig: *C. furcata* Huds., *C. amaurocraea* Flke.

b) Thallus krustenförmig: *C. rangiferina*, *C. silvatica* L., *C. stellata* Schär. (?).

368. **C. Maüle.** Ueber die Fruchtanlage bei *Physcia pulverulenta*. (Schreb.) Nyl. (Ber. deutsch. bot. Ges. IX. p. 209—213.)

Verf. zeigt durch Reactionen und durch die Lage im Thallus, dass die von Lindau als „Primordien“ beschriebenen Zellen in keinem Zusammenhang mit der Fruchtbildung stehen.

369. **T. Hedlund.** Om balbildning genom pycnoconidier hos *Catillaria denigrata* (Fr.) och *C. prasina* (Fr.). (Bot. Not. 1891 p. 186—211.)

370. **Ed. Bornet.** Note sur l'Ostracoblabe implexa Born. et Flah. (Journ. de Bot. V. p. 397—400.)

Dieser Organismus, welcher wie *Lithopythium* in der Kalkschale mariner Mollusken lebt, wurde früher für einen Pilz gehalten; durch die Arbeit Bachmann's über die Kalkflechten aufmerksam gemacht, fand Verf. nun auch die Gonidien, von *Mastigocoleus testarum* und *Hyella caspitosa* gebildet und erkannte die Flechte als *Verrucaria consequens* Nyl.

371. **Stizenberger.** Bemerkungen zu den Ramalina-Arten Europas (34. Jahrb. d. Naturf.-Ges. Graubündens. 1891.)

Verf. beabsichtigte im Wesentlichen einige ihm in Original-exemplaren vorgelegenen bei Hue nicht aufgenommene Formen dieser Gattung in dessen Uebersicht einzureihen; entsprechend werden einige Arten mit Diagnosen versehen. (N. A.)

372. **A. Minks.** Lichenum generis *Cyrtidulae* species nondum descriptae aut non rite delineatae. (Rev. Mycol. XIII. p. 55—65.)

Die Gattung gehört zu den Graphidaceen und verbindet die Discocarpen mit den Pyrenocarpen. (N. A.)

373. **J. M. Crombie.** Recent Observations of Dr. Nylander on Schwendenerism. (Grevillea XX. p. 60—62.)

374. **J. Müller.** Lichenologische Beiträge. XXXV. (Flora 1891. p. 371—382.) (N. A.)

375. **J. Hulting.** Lichenes nonnulli Scandinaviae. (Bot. Not. 1891 p. 82—85). (N. A.)

376. **F. Arnold.** Lichenologische Fragmente. XXX. (Oest. bot. Zeitschr. 41. p. 189—194, 228—231, 272—274. Taf. I.)

377. **F. Arnold.** Zur Lichenenflora von München. (Bericht der Bayer. Bot. Ges. zur Erforschung der heimischen Flora. München 1891. p. 1—147.) (N. A.)

378. **A. Zahlbruckner.** Beiträge zur Flechtenflora Niederösterreichs. IV. (Verh. d. Zool. bot. Ges. Wien. XLI. p. 769—784.)

379. **E. Kernstock.** Lichenologische Beiträge. III. Jenesien bei Bozen. (Verh. d. Zool. bot. Ges. Wien. XLI. p. 701 bis 738.)

Enthält zahlreiche diagnostische Bemerkungen zu den nach dem Substrat geordnet aufgezählten Arten.

380. **Gasilien.** Lichens rares ou nouveaux de la flore d'Auvergne. (Journ. de Bot. V. p. 390—393; 413—420.) (N. A.)

381. **Hue.** Lichens de Canisy (Manche) et des Environs. Secondes herborisations 1890 (Journ. de Bot. V. p. 183—184; 199—204; 221—224; 255—264; 277—280; 290—296; 330—336; 366—372.)

382. **E. Baroni.** Contribuzione alla Lichenografia della Toscana. (N. Giorn. bot. ital. XXIII. p. 405—450.)

383. **Jatta, A.** Su di alcuni licheni di Sicilia e di Pantellaria. (Bull. Soc. bot. ital. in N. Giorn. bot. ital. XXIII. p. 353—355.)

Bei der Untersuchung der von Ross, Lanza, Guzzini und Re auf den Inseln Sicilien und Pantellaria gesammelten Flechten giebt Verf. ein Verzeichniss von mehreren Arten, unter denen folgende für Italien neu sind: *Lecanora alphoplaca* Ach., *Endopyrenium cinereum* Pers., *Rinodina Guzzinii* n. sp., *Parmelia leucomela* Mich., *Pertusaria amarescens* Nyl.

Die unten erwähnten Arten sind für die Inseln neu:

Parmelia caesia Ach., *Lecanora atra* Hds. var. *grumosa* Ach., *Lec. Flotowiana* Sprgl., *Callopisma vitellinellum* Musd., *Acarospora vulcanica* Jatta, *Dirina repanda* Ach., *Hymenelia hiascens* Mass., *Pertusaria sulfurea* Hffm., *Lecidea psoroides* Anzi, *L. platycarpa* Ach., *L. contigua* Fr., *L. ochracea* Hep., *Sarcogyne pruinosa* Sm., *Diplotomma calcareum* Weiss., *Endopyrenium rufescens* Pers., *Microthelia pygmaea* Krb., *Collema tenax* Sw., *Ramalina Arabum* Nyl, *R. scopulorum* Ach., *Roccella fusiformis* Ach., *Cladonia fimbriata* var. *scyphosa prolifera* Schaer., *Parmelia intricata* Schaer., *Physcia flavicans* DC., *Lecanora gypsacea* Sm., *Rinodina atro-cinerea* Deks., *Aspicilia cinerea* L. v. *trachitica* Mass., *Lecidea gonio-phila* Flk., *Diplotomma atro-album* L.

J. B. De-Toni (Venedig).

384. **J. Mueller.** Lichenes Victoryenses a cl. Camillo Pictet, Genevensi, in insula Victory, inter Singapore et Borneo sita, ad cortices lecti. (Nuovo Giorn. bot. ital. XXIII. p. 276—279.)

16 Flechten-Arten von der Insel Victory (zwischen Singapore und Borneo) werden aufgezählt, wovon 9 neu sind. (N. A.)

J. B. De-Toni (Venedig).

385. **E. Almquist.** Zur Vegetation Japans mit besonderer Berücksichtigung der Lichenen. (Engl. Bot. Jahrb. XIV. p. 221—229.)
386. **J. W. Eckfeldt.** A Lichen new to the United States. (Bull. Torrey Club XVIII. p. 257.) (N. A.)
387. **J. Müller.** Lichenes in Th. Durand et H. Pittier Primitiae florae Costaricensis I. (Bull. Soc. R. de Bot. de Belg. XXX.) (N. A.)
388. **J. Müller.** Lichenes Brisbaneenses a cl. F. M. Bailey, government botanist, prope Brisbane (Queensland) in Australia orientali lecti. (N. Giorn. bot. Ital. XXXIII. p. 385—404.) (N. A.)

VI. Moose.

389. **D. M. Motter.** Notes on the apical growth of Liverworts. (Bot. Gazette XVI. p. 141—143. Pl. XIII.)
Verf. betont die Aehnlichkeit zwischen jungen Lebermoosthalli und Farnprothallien, zeigt, dass junge Pflanzen von *Marchantia*, aus Brutknospen, wie aus Sporen erwachsen, nur eine Scheitelzelle besitzen.
390. **M. Dalmer.** Ueber stärkereiche Chlorophyllkörper im Wassergewebe der Laubmoose. (Flora 1891. p. 460 bis 465.)
Die Columella ist bei den meisten Moosen ein Organ, in welchem in Chlorophyllkörnern Stärke aufgespeichert wird für die Ausbildung der Sporen. Auch die Kapsel von *Sphagnum* enthält Chlorophyll.
391. **Russow.** Sur l'idée d'espèce dans les Sphaignes. Trad. par F. Gravet. (Rev. Bryol. XVIII. p. 65—75.)
392. **F. Ortloff.** Die Stammblätter von *Sphagnum*, mikrophotographisch nach der Natur aufgenommen und in 66 Lichtdruckbildern herausgegeben. Coburg, Selbstverlag des Herausgebers. 1891.

Der Herausgeber hat sich der mühevollen Arbeit unterzogen, die Stengelblätter sämtlicher europäischen *Sphagnum*arten, sowie einer Anzahl ihrer Formen mikrophotographisch aufzunehmen und in Lichtdruck vervielfältigen zu lassen. Obschon man in der neueren Zeit bei der Unterscheidung der einzelnen Typen der Torfmoose auf die anatomischen Verhältnisse, besonders auf die Porenbildung der beiden Blattflächen der Astblätter Gewicht gelegt, so sind und bleiben trotzdem die Stengelblätter nach Form und Zellenbau immer noch für eine Reihe der *Sphagna* ein sehr charakteristisches Merkmal, und es dürfte sich mithin vorstehende Sammlung von Stammblatttypen allen

Denen, welche sich eingehender mit den Torfmoosen zu beschäftigen gedenken, als ein willkommenes Hilfsmittel zur Fixirung der polymorphen Arten dieser Moosgruppe empfehlen. Die Aufnahmen sind, nach Angabe des Herausgebers, stets bei einer Vergrößerung von $100/1$ erfolgt. Das hat allerdings in einzelnen Fällen, wo die Blätter verhältnissmässig gross waren, zu dem Uebelstande geführt, dass die Bilder solcher Blätter auf 2 Platten vertheilt werden mussten, so dass das eine Bild die untere, das andere die obere Partie des betreffenden Blattes wiedergiebt. Die Umrisse der Blatttypen sind im Allgemeinen scharf und deutlich; weniger lässt sich das von dem Zellnetze sagen, dessen Conturen, vornehmlich bei Blättern mit dickwandigen und deshalb schwach lichtdurchlässigen Chlorophyllzellen häufig verschwommen erscheinen. Das Bild von *S. Pylaiei* var. *ramosum* aus Nord-Amerika z. B. (Taf. 53) lässt wegen der überaus starken Wände der grünen Zellen eine Zellconfiguration auf der Blattfläche überhaupt nicht erkennen; ähnlich verhält es sich mit der Abbildung eines Stengelblattes von *S. recurvum* var. *mucronatum* (Taf. 19), wo selbst die äusseren Blattumrisse nicht scharf genug hervortreten. Als besonders gelungen möchte ich dagegen bezeichnen die Bilder von *S. papillosum* (No. 4, 5, 6); *S. teres* (No. 11b); *S. squarrosum* (No. 12); *S. Lindbergii* (No. 13); *S. riparium* (No. 18); *S. Girgensohnii* (No. 27 a u. b.); *S. Russowii* (No. 35, 36) u. a.

Vertreten sind in der Collection folgende Arten und Formen: 1. *Sph. cymbifolium* Ehrh.; 2 a, b. *Sph. cymbifolium* var. *glaucescens* F. *squarrosula*; 3 a, 3 b. *Sph. degenerans* Warnst.; 4, 5. *Sph. papillosum* Lindb.; 6. *Sph. papillosum* var. *intermedium* (Russ.); 7. *Sph. imbricatum* (Hornsch.) var. *cristatum* Warnst.; 8. *Sph. medium* Limpr.; 9. *Sph. crassicladum* Warnst.; 10. *Sph. teres* Angstr.; 11 a, 11 b. *Sph. teres* var. *imbricatum* Warnst.; 12. *Sph. squarrosum* Pers.; 13. *Sph. Lindbergii* Schpr.; 14. *Sph. cuspidatum* (Ehrh.); 15. *Sph. cuspidatum* var. *falcatum* Russ.; 16. *Sph. Dusenii* C. Jens.; 17. *Sph. molluscum* Bruch.; 18. *Sph. riparium* Angstr.; 19. *Sph. recurvum* var. *mucronatum* Russ.; 20. *Sph. recurvum* var. *parvifolium* (Sendt.); 21. *Sph. recurvum* var. *parvifolium* F. *gracilis* Grav.; 22, 23. *Sph. obtusum* Warnst.; 24. *Sph. recurvum* var. *amblyphyllum* Russ.; 25. *Sph. recurvum* var. *mollissimum* Russ.; 26. *Sph. fimbriatum* Wils.; 27 a, 27 b. *Sph. Girgensohnii* Russ.; 28 a, 28 b, 28 c. *Sph. molle* Sulliv.; 29. *Sph. acutifolium* (Ehrh.) Russ. et Warnst.; 30, 31. *Sph. acutifolium* var. *rubrum* Brid.; 32 a, 32 b. *Sph. acutifolium* var. *versicolor* Warnst.; 33. *Sph. acutifolium* var. *congestum* Grav.; 34. *Sph. fuscum* (Schpr.) v. Klinggr.; 35. *Sph. Russowii* Warnst.; 36. *Sph. Russowii* var. *Girgensohnioides* Russ.; 37 a,

37b. *Sph. subnitens* Russ. et Warnst.; 38a, 38b, 38c. *Sph. quinquefarium* (Braithew) Warnst.; 39. *Sph. quinquefarium* var. *roseum* (Jur.); 40. *Sph. Warnstorffii* Russ.; 41. *Sph. tenellum* (Schpr.) v. Klinggr.; 42. *Sph. tenellum* var. *rubellum* (Wils.); 43. *Sph. subsecundum* Nees.; 44. *Sph. subsecundum* var. *molle* Warnst.; 45. *Sph. subsecundum* var. *brachycladum* Warnst.; 46a, 46b. *Sph. rufescens* Bryol. germ.; 47. *Sph. rufescens* var. *Beckmanni* Warnst.; 48a, 48b. *Sph. contortum* Schultz (Syn.: *S. laricinum* (Spruce); 49. *Sph. platyphyllum* (Sulliv.) Warnst.; 50. *Sph. Angstroemii* Hartm.; 51. *Sph. compactum* var. *subsquarrosum* Warnst.; 52. *Sph. Wulfianum* Girgens.; 53. *Sph. Pylaiei* Brid. var. *ramosum* Warnst.; 54. *Sph. Pylaiei* var. *sedoides* Brid.

C. Warnstorff, Neuruppin.

393. **Venturi.** Les Sphaignes européennes d'après Warnstorff et Russow. (Rev. Bryol. XVIII. p. 60—63; 77—79; 90—93.)

394. **J. Röhl.** Vorläufige Mittheilungen über die von mir im Jahre 1888 in Nord-Amerika gesammelten neuen Varietäten und Formen der Torfmoose. (Bot. Centralbl 46. p. 250—257; 311—315; 373—376; 405—411.)

395. **H. G. Jameson.** Key to the Genera and Species of British Mosses. (J. of Bot. 29. p. 132—142, 196—206. Forts. v. Nr. 94.)

Schlüssel für die Arten der alphabetisch geordneten Gattungen.

396. **H. W. Arnell.** *Jungermannia medelpadica* Arn. (Bot. Not. 1891. p. 133—135. Tab. 3.) (N. A.)

397. **E. Bescherelle.** Revision des Fissidentacées de la Guadeloupe et de la Martinique. (Rev. Bryol. XVIII. p. 49—55.) (N. A.)

398. **E. Jäderholm.** Om förekomsten af *Barbula gracilis* Schwägr. i Skandinavien. (Bot. Not. 1891. p. 120—121.)

399. **E. Ryan.** *Dryptodon Hartmani* (Sch.) fructificans. (Bot. Not. 1891. p. 173—174.)

400. **Philibert.** Sur l'*Orthotrichum Schimperii* et les formes voisines. (Rev. Bryol. XVIII. p. 33—44.)

401. **J. Cardot.** Tableau méthodique et Clef dichotomique du genre *Fontinalis*. (Rev. Bryol. XVIII. p. 81—87.) (N. A.)

402. **Warnstorff.** *Hyocomium flagellare* Br. Eur. schon 1874 in Deutschland in Frucht gefunden. (Deutsche bot. Monatschr. IV. p. 43—44.)

Erwähnt, dass genanntes Moos schon 1874 von Römer bei Eupen (Rheinprovinz) gesammelt wurde, sonach Winter's Fund (vergl. Hedw. 1890, p. 343) der zweite ist.

403. **J. B. Jack.** Hypnum (Limnobium) Gerwigii. (Mitt. Bad. Bot. Ver. No. 86. p. 295.) (N. A.)

404. **E. Beschereille.** Selectio Novorum Muscorum. (Journ. de Bot. V. p. 142—148; 252—255; 342—350.) (N. A.)

405. **E. Adlerz.** Några jämtländska mosser. (Bot. Not. 1891. p. 89.)

406. **E. Nyman.** Bidrag till Södra Norges mossflora. (Bot. Sekt. af Nat. Stud. i. Upsala in Bot. Not. 1891. p. 244—269.)

407. **H. N. Dixon.** The Mosses of Co. Donegal. (J. of Bot. 29. p. 359—362.)

408. **A. Ley.** The Moss flora of the Doward Hills. (J. of Bot. 29. p. 329—340.)

409. **C. H. Wright.** Two new Cryptogams. (J. of B. 29. p. 106—107.) (N. A.)

410. **Röll, J.** Die Thüringer Laubmoose und ihre geographische Verbreitung. (Deutsche bot. Monatschr. IX. p. 130—136.)

411. **M. Heeg.** Niederösterreichische Lebermoose. (Verh. Zool. bot. Ges. Wien. XLI. p. 567—573.)

Standorte als Ergänzung zu Beck's Uebersicht der Cryptogamen.

412. **J. Breidler.** Die Laubmoose Steiermarks und ihre Verbreitung. (Mitth. des Naturw. Vereins für Steiermark 1891.)

Aus Steiermark, dessen Lage eine grosse Mannigfaltigkeit in Standorten und klimatischen Bedingungen bietet, waren bisher nur 263 Arten von Laubmoosen in der Literatur verzeichnet. Der Verf. zählt hier 619 Arten mit Angabe der Standörtlichkeiten und zahlreicher Fundorte auf.

413. **F. v. Höhnel.** Beitrag zur Kenntniss der österreichischen Moosflora. (Verh. d. zool. bot. Ges. Wien. XLI. p. 739—740.)

Bemerkenswerth ist *Fontinalis hypnoides* Hartm. im Prater bei Wien und bei Müglitz in Nordmähren.

414. **L. Micheletti.** Elenco di Muscinee raccolte in Toscana. (N. Giorn. bot. ital. Vol. XXIII. 1891. n. 4. p. 561—575.)

Aufzählung von 123 toskanischen Moosen, die theils vom Verf. selbst gesammelt und von Dr. V. Schiffner bestimmt, theils von A. de Bérenger mitgetheilt worden waren.

J. B. De-Toni (Venedig).

415. **E. Bescherelle.** Énumération des Mousses nouvelles récoltées par M. l'abbé Delavay au Yun-Nan (Chine) dans les environs d'Hokin et de Tali. (Rev. Bryol. XVIII. p. 87—89.) (N. A.)
416. **V. F. Brotherus.** Musci novi insularum Guineensium. (Bot. Soc. Broteriana. VIII. 1890. p. 173—190.) (N. A.)
417. **F. Renaud.** Notes bryologiques sur les îles austro-africaines. (Rev. de Bot. 1891. VIII. p. 289—291.)
418. **Ferd: Renaud.** Documents nouveaux sur les Muscinées des îles Austro-Africaines de l'Océan indien. (Rev. de Bot. VIII. p. 209—229.)
419. **F. Renaud et J. Cardot.** Contributions à la flore des muscinées des îles austro-africaines de l'Océan indien. (Rev. Bryol. XVIII. p. 35—60.)
Aufzählung der Lebermoose, darunter viele neue Arten (ohne Diagn.).
420. **E. Bescherelle.** Musci novi Guadalupenses. (Rev. Bryol. XVIII. p. 75—77.) (N. A.)
421. **C. R. Barnes.** Notes on North American Mosses II. (Bot. Gazette XVI. p. 205—207.)

VI. Pteridophyten.

422. **D. H. Campbell.** On the phylogeny of the Archegoniata. (Bot. Gaz. 16. p. 257.)
423. **D. H. Campbell.** On the relationships of the Archegoniata. (Bot. Gaz. XVI. p. 323—333.)
Allgemeine Erörterungen über die Verwandtschaft der Moose und Farne; für die letzteren werden die Ophioglosseen als Ausgangspunkt construiert.
424. **F. O. Bower.** Is the Eusporangiate or the Leptosporangiate the more primitive type in the Ferns? (Ann. of Bot. V. p. 109—134. Pl. VII.)

Der Verf. setzt auseinander, dass es nicht nothwendig ist, die Hymenophyllaceen als die einfachsten Farne zu betrachten, dass weder 1. der Bau ihrer Blätter, noch 2. das fädige Prothallium, noch 3. die vorragenden Sexualorgane, noch 4. die einzige deutliche Scheitelzelle, noch endlich 5. die vermeintliche Abwesenheit der Wurzeln bei einigen Formen die Anknüpfung an die Moose herstellen. Da unter den fossilen Farnresten der älteren Formationen sich mehrfach Sporangien finden, welche im Bau mit *Todea* übereinstimmen, und an die Eusporangiaten sich die übrigen Pteridophyten anschliessen, so sind die Eusporangiaten als die ursprünglicheren Farne zu betrachten und von den Lebermoosen durch Isolirung der Arche-sporiumzellen abzuleiten.

425. **D. H. Campbell.** A Study of the Apical Growth of the Prothallium of Ferns with Reference to their Relationships. (Bull. Torrey Club XVIII. p. 73—80. Pl. 115)

Betont die Aehnlichkeit der Prothallien mit den Lebermoosen und giebt einige Details für den Aufbau des mehrschichtigen Polsters aus der Scheitelzelle.

426. **D. H. Campbell.** On the prothallium and embryo of *Osmunda Claytoniana* and *O. cinnamomea*. (Bot. Gaz. 16. p. 256—257.)

427. **C. Voegler.** Beiträge zur Kenntniss der Reizerscheinungen. (Bot. Zeit. 49. p. 641—649; 657—663; 673—680; 689—698; 712—717.)

Der Verf. führte Pfeffer's Untersuchungen an Spermatozoiden der Farne weiter fort und thut dar, dass dieselben bei verschiedenen Arten den gleichen hohen Grad der Empfindlichkeit gegen Aepfelsäure besitzen, dass die Reizbarkeit unmittelbar nach dem Ausschlüpfen am grössten ist; dass das Temperaturoptimum zwischen 15 und 28° C liegt; die Samenfäden dringen in die Centralzelle des Archegoniums anderer Arten, aber nicht in die Eizelle ein.

428. **E. J. Lowe.** Ferns and their multiple parents (Gard. Chron. X. p. 331—332.) — Facts regarding the Prothalli and the Propagation of ferns. (Ebenda p. 332.)

Verf. berichtet, dass bei Bastardirungen zwischen verschiedenen Varietäten Individuen erwachsen, welche die Eigenschaften von mehreren gemischt ausgesäten Varietäten aufweisen. Auf dem gleichen Prothallium entstehen zuweilen übereinstimmende Formen; auch apospore Pflanzen variiren bei der Fortpflanzung, hingegen brutknospentragende nicht.

429. **H. T. Mennell.** *Lycopodium alpinum*. (J. of. B. 29. p. 122.)

Wachsthum in Form eines Hexenrings von 16 Ellen Durchmesser.

- 430 **Percy H. Grimshaw.** Growth of *Lycopodium*. (J. of Bot. 29. p. 153.)

Beobachtete dasselbe bei *L. clavatum*.

431. **H. de Vries.** Monographie der Zwangsdrehungen. (Pringsh. Jahrb. 23. p. 13—206.)

Bespricht p. 136—138 auch die für *Equisetum* beschriebenen Fälle.

432. **G. Poirault.** Sur une particularité des racines du *Ceratopteris*. (Journ. d. Bot. V. p. 264.)

Die Seitenwurzeln wachsen zuweilen in den Lufträumen der Mutterwurzeln nach abwärts.

433. **V. B. Wittrock.** Biologiska Ormbrunkstudier. (Acta Horti Bergiani I. 58 S. 5 Taf.)

434. **Ed. Strasburger.** Ueber den Bau und die Verrichtungen der Leitungsbahnen in den Pflanzen. (Histologische Beiträge, Heft III.) Jena 1891.

Aus dem überaus umfangreichen Werke interessirt hier nur die Darstellung der Anatomie der Pteridophyten, S. 431 bis 457, welche auf der Van Tieghem'schen Auffassung der „Stelen“ basirt, und eine kurze Behandlung der Moose.

435. **P. A. Dangeard.** Sur l'équivalence des faisceaux dans les plantes vasculaires. (Le Botaniste II. p. 269 bis 271.)

Ein Vergleich der Gefässbündel der Phanerogamen mit jenen von *Selaginella*, *Psilotum* u. a. lehrt, dass das Gefässbündelsystem der Wurzel kein multipolares oder polyarches Gefässbündel, sondern eine Vereinigung von Gefässbündeln ist.

436. **G. Poirault.** Sur la structure du pétiole des Osmondacées. (Journ. de Bot. V. p. 355.)

Verf. giebt auch auf der Oberseite des Gefässbündels Siebröhren an.

437. **Th. Lange.** Beiträge zur Kenntniss der Entwicklung der Gefässe und Tracheiden. (Flora 1891. p. 393 bis 433. Taf. XI, XII)

438. **R. Keller.** Ueber Erscheinungen des normalen Haarverlustes an Vegetationsorganen der Gefässpflanzen. (Nova Acta Ac. Leop. Carol. LV. 1890. p. 305—360. Tab. XI—XIII.)

Beschreibt unter Anderem auch die abbrechenden Haare von *Chrysodium crinitum*, *Acrostichum viscosum* und *Lomaria gibba*.

439. **W. Figdor.** Ueber die extranuptialen Nectarien von *Pteridium aquilinum*. (Oest. bot. Zeitschr. 41. p. 293 bis 295.)

Die Nectarien finden sich am Grunde der Fiederchen erster und zweiter Ordnung; ihr Gewebe besitzt Zwischenzellräume und Athemhöhlen unter den Spaltöffnungen.

440. **R. H. Filmy Ferns.** (Gard. Chr. IX. p. 623.)

Bericht über die Cultur von Hymenophyllaceen.

441. **Th. Saelan.** Ueber *Aspidium cristatum spinulosum*. (Soc. pro fauna et flora fennica, in Bot. Centralbl. 46. p. 377.)

442. **W. Earley.** Broad Horn Ferns or *Platycerimus* (Gard. Chron. X. p. 697. fig. 100—103.)

Beschreibung und Cultur von *P. alcicorne*, *P. grande*, *P. Wallichii* und *P. Willinkii*.

443. **S. Rostowzew.** Recherches sur l'Ophioglossum vulgatum L. (Note préliminaire.) (Overs. ov. d. k. D. Vidensk. Selsk. Forh. 1891. p. 54—83. Pl. I. II. 17 Holzschn.)

Die wichtigsten Resultate dieser eingehenden Untersuchung sind folgende: Der Stamm besitzt eine grosse drei- oder vierseitige Scheitelzelle; die Scheide, welche die jungen Blätter einhüllt, wird betrachtet als eine Stipula, eine Art von Ochrea, jene des ersten Blattes der Knospe wird von Rinde und Haube der Wurzel gebildet; die bekannten Sprosse auf den Wurzeln werden dicht neben dem Scheitel der Wurzeln angelegt. Der fruchtbare Blatttheil erscheint bald nach der Spreite; über die Anatomie des Stammes werden nur kurze Angaben gemacht, da dieselbe an anderer Stelle ausführlicher behandelt werden soll. Verzweigung des Stammes kommt nur dadurch zur Erscheinung, dass eine Knospe auf einer sehr jungen Wurzel zur Entwicklung gelangt. Die Wurzeln verzweigen sich dichotomisch, abgesehen davon, dass die Wurzel eines unentwickelten Adventivsprosses eine scheinbare Verzweigung herbeiführt. Die Anlage der Sporangien wird auf ein einzelliges Archespor zurückgeführt, welches von einer sich parallel zur Oberfläche theilenden Aussenzelle überdeckt wird. Das „Plasmodium“ des Sporangiums entsteht nicht blos aus der Tapete, sondern auch aus anderen Zellen des Archespors. Indem die Tetradenbildung in einzelnen Fällen unterbleibt, entstehen abnorme grosse Sporen, wie sie Ref. seinerzeit beschrieben hat. Das Unterbleiben der Keimung führt Verf. auf ungenügende Ausbildung der Sporen zurück.

444. **Th. A. Bruhin.** Ueber Ophioglossum vulgatum L. (Deutsche bot. Monatsschr. IX. p. 138.)

445. **D. H. Campbell.** Contributions to the Life-History of Isoetes. (Ann. of Bot. V. p. 231—258. Pl. XV—XVII.)

Die wesentlichsten Ergebnisse dieser überwiegend den Prothallien gewidmeten Untersuchung sind folgende:

Die Sporen von *Isoetes echinospora* var. *Braunii* Dur. keimen alsbald nach der Reife, wenn das Sporangium künstlich geöffnet wird, aber besser nach einer Reihe von mehreren Monaten.

Die Mikrosporen erzeugen eine einzige Prothalliumzelle und ein Antheridium, welches aus 4 peripherischen und 4 centralen Zellen besteht; jede der letzteren bildet ein einziges Spermatozoid mit zahlreichen Cilien, dessen Körper aus dem Zellkern hervorgeht.

Die reife Makrospore enthält an ihrer Basis einen grossen elliptischen Zellkern; dieser theilt sich wiederholt ohne Wand-

bildung in 30—50 Kerne, welche in der Scheitelregion des künftigen Prothalliums liegen. Die erst spät erfolgende Zellbildung ist ganz ähnlich jener im Embryosack der meisten Phanerogamen. Sie beginnt am Scheitel der Spore und schreitet, der Wand folgend, gegen den Grund fort, zuletzt gegen die Mitte, so dass die ganze Spore mit Gewebe ausgefüllt wird.

Das erste Archegonium entspringt von einer der zuerst gebildeten Zellen, in der Mitte der Scheitelregion; seine Entwicklung entspricht nahezu jenen der Marattiaceen. Weitere Archegonien (gewöhnlich zwei) werden gebildet, bevor das erste reif ist, ganz unabhängig, ob dieses befruchtet wird oder nicht. In geringer Zahl können sekundäre Archegonien entstehen, wenn die Befruchtung sämtlicher primärer unterbleibt, aber die Gesamtzahl wurde nicht über acht beobachtet.

Das Prothallium ist nicht fähig, selbstständig zu wachsen, und stirbt nach dem Verbrauch der in der Spore enthaltenen Nahrung.

Die erste Wand im Embryo ist quergestellt, kann aber gegen die Archegoniumachse geneigt sein; die untere Zelle bildet den Fuss, die obere Stamm, Blatt und Wurzel. Gewöhnlich, doch nicht ausnahmslos, erfolgt eine regelmässige Theilung in Octanten, wie bei den Farnen, und auch die ersten Theilungen in den Octanten entsprechen dem Farntypus; aber das Wachstum mittelst einer Scheitelzelle hört in allen Gliedern sehr frühzeitig auf.

Das Blatt entspringt von zweien der oberen Octanten, die Wurzel von dem anderen, der Stamm erst später zwischen den beiden. — Das Wachstum der Wurzel entspricht dem gewisser Monocotyledonen. Wenn auch mehrere Archegonien befruchtet werden, entwickelt sich doch nur ein Embryo vollständig.

Der Verf. weist darauf hin, dass die Spermatozoiden jenen der Farne, aber nicht der Lycopodiaceen gleichen, dass der Embryo keinen Suspensor hat und in der Anordnung seiner Glieder mehr den Farnen gleicht, sowie dass der Embryo jenem der Monokotylen sehr ähnlich ist.

446. **P. A. Dangeard.** Mémoire sur la morphologie et l'anatomie des *Tmesipteris*. (Le Botaniste. II. sér. p. 163—222. Pl. IX—XV.) (S. auch N. A.)

An Herbarexemplaren untersuchte Verf. die Anatomie der *Tmesipteris*-Arten, deren im Ganzen 5 unterschieden werden, ausser den seit Langem bekannten *T. tannensis* Bernh., *T. truncata* Dew. noch die besonders durch anatomische Verhältnisse charakterisirten Arten *T. Vieillardii* n. sp., *T. elongatum* n. sp., *T. lanceolatum* n. sp. — Die Pflanzen haben keine Wurzeln, sondern das Rhizom ist mit Haaren besetzt, lebt

meist epiphytisch auf Baumfarnen, doch bei *T. Vieillardi* vielleicht auf feuchter Erde. Das Gefässbündelsystem des Rhizoms erscheint meist in Form einer „binären Stele“, doch bei *T. tannensis* und *T. lanceolata* in drei getrennten vom Phloemring umzogenen Xylemgruppen, eine Anordnung wie sie sonst beim Uebergang vom Rhizom zum Stengel auftritt. Die Membran der Rindenzellen kann verschleimen und sich in eine schwarze die Zelle ausfüllende Masse umbilden; in den Rindenzellen finden sich regelmässig Pilzbildungen. — Im Stengel besitzt das Gefässbündelsystem folgenden Bau. Ein Phloemring, dessen Siebröhren sich bei *T. Vieillardi* und *T. lanceolatum* zum Theil in Fasern umbilden, umzieht continuirlich mehrere Xylembündel, deren Protoxylem, oft zeitig durch eine Lacune ersetzt, in der Mitte des Bündels liegt. Diese Xylembündel sind entweder zahlreich und von einander getrennt (*T. Vieillardi*) oder zahlreich in einen Ring vereinigt (*T. truncata* und *T. lanceolata*) oder bloss drei bis vier und zwar in der Mitte vereinigt (*T. elongata*) oder um ein Mark gruppiert (*T. tannensis*). Nach oben verringert sich die Zahl der Bündel unter Verschwinden des Markes bis auf zwei. Das Mark besteht bei *T. truncata* und *T. lanceolata* aus Fasern. — Die Blätter, am Grunde zu Schuppen reducirt, stehen ohne bestimmte Ordnung, haben einen Mittelnerven und eine der Länge nach gestellte Fläche. Das Gefässbündel besteht aus wenigen, doch nach Zahl wechselnden Gefässen, die vom Phloem und einer schwach entwickelten Endodermis umgeben sind. Die Spaltöffnungen stehen bei *T. Vieillardi* beiderseits, bei den übrigen fast nur auf der Schattenseite. — Die fertilen Blätter werden aufgefasst als aus zwei verwachsen und tragen auf dem gemeinschaftlichen Stiel ein zweifächeriges Sporangium, dessen Scheidewand quersteht. Aus dem Stengel tritt ein Gefässbündel ein, welches in jede Spreite und in das Sporangium einen Ast entsendet; letzteres theilt sich abermals in zwei rechts und links in der Scheidewand aufsteigende Zweige.

447. **H. Potonié.** Ueber einige Carbonfarne II. (Jahrb. d. k. preuss. geol. Landesanst. für 1890. p. 11—39. Taf. VII—IX.)

Bespricht *Hymenotheca Beyschlagi* Pot., *Rhacopteris subpetiolata* Pot., *Rh. sphenopteridia* (F. Crép.) Pot. und besonders ausführlich *Sphenopteris Höninghausi* Brongn.

448. **J. G. Baker.** A Summary of the new Ferns which have been discovered or described since 1874. (Ann. of Bot. V. p. 181—222; 301—332; 455—500. Pl. XIV.)

Aufzählung der seit der 2. Auflage von Baker's Synopsis beschriebenen Arten mit Angabe der Stellung in der dort ge-

gebenen Reihenfolge. Die in grösseren Monographien einzelner Gattungen aufgestellten neuen Arten werden nicht namhaft gemacht. Auch sonst werden verschiedene Arten vermisst. Zahlreiche Arten werden hier neu beschrieben. (N. A.)

449. **K. B. Nordström.** Några nya växtlokaler för Blekinge. (Bot. Not. 1891. p. 86—89.)

450. **G. O. An. Malme.** Bidrag till sydvestra Södermanlands Kärlväxtflora. (Bot. Not. 1891. p. 97—106.)

451. **N. Johansson.** Bidrag till Skånes Flora. (Bot. Not. 1891. p. 140—141; 157—163.)

452. **Hj. Oestergren.** Bidrag till Kinnekulles Kärlväxtflora. (Bot. Not. 1891. p. 115—120.)

453. *Cystopteris Baenitzii* Dörfler i Norge. (Bot. Not. 1891. p. 174—175.)

Auch Exemplare von Elstad in Gudbrandsdalen gehören zu dieser Art.

454. **J. Cosmo Melvill.** List of plants obtained by the above: M. L. Copland and M. C. Birley, Notes on the flora of the Faeroes. (J. of Bot. 29. p. 179—185.)

455. **A. Bennet.** Record of Scottish Plants for 1890, additional to „Topographical Botany“ ed 2. (Scott. Natur. No. 32. p. 85—88.)

456. **A. Bennett.** Record of Scottish Plants for 1890, additional to „Topographical Botany“. (The Scott. Nat. 1891. p. 185—190.)

457. **W. Napper.** Devonshire ferns. (Gard. Chron. X. p. 246—247.)

458. **C. T. Druery.** Devonshire ferns. (Gard. Chron. X. p. 420—422.)

Bemerkungen über einige Ausdrücke in vorigem Aufsatz.

459. **R. P. Murray.** The flora of Steep Holmes. (J. of Bot. 29. p. 269—270.)

460. **G. C. Druce.** Notes on the flora of Cork, Kerry and Dublin. (J. of Bot. 29. p. 304—307.)

461. **R. W. Scully.** Ancient and unverified Kerry records. (J. of Bot. 29. p. 324—329.)

462. **C. T. Druery.** The Home of the Holly Fern. (Gard. Chron. X. p. 216—217.)

Bericht über eine Excursion an den Standort von *Polystichum Lonchitis* bei Aberfeldy.

463. **H. and J. Groves.** Is *Lycopodium complanatum* a british plant? (J. of Bot. 29. p. 178—179.)

464. **E. S. Marshall.** *Lycopodium complanatum* L. (J. of Bot. 29. p. 186.)

Was Verf. unter diesem Namen aus Britannien sah, ist *L. alpinum*.

465. **Chr. Luerssen.** Ueber seltene und neue Farnpflanzen sowie über Frostformen von *Aspidium Filix mas* aus West- und Ostpreussen. (Schrift d. phys.-ök. Ges. XXXII. 5 S.)

Die selteneren Formen sind 1. das bisher nur aus England bekannte *Athyrium Filix femina* Roth. var. *latipes* Moore, 2. *Equisetum silvaticum* L. var. *polystachya* Milde.

466. **E. Fiek und Th. Schube.** Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamenflora im Jahre 1890. (Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur 1891.)

467. **Beling, Th.** Sechster Beitrag zur Pflanzenkunde des Harzes und seiner nächsten nordwestlichen Vorberge. (Deutsche bot. Monatsschr. IX. p. 189.)

468. Beiträge zur Flora des Regnitzgebietes IV. Zusammen- gestellt vom Botanischen Verein in Nürnberg. (Deutsche bot. Monatsschr. IX. p. 32—35.)

469. **A. Kneucker.** Beiträge zur Karlsruher Flora. (Mitt. Bad. Bot. Ver. N. 86. p. 296—299.)

470. **J. B. Jack.** Botanische Wanderungen am Bodensee und im Hegau. (Mitt. d. bad. bot. Ver. 1891. p. 341 bis 356.)

471. **H. Lüscher.** Neue Beiträge zur Flora der Nordschweiz, mit besonderer Berücksichtigung der Umgebungen von Zofingen. (Deutsche bot. Monatsschr. IX. p. 121 bis 127.)

472. **C. Fritsch.** Beiträge zur Flora von Salzburg. (Verh. d. zool. bot. Ges. Wien. XLI. p. 741—750.)

473. **M. Dürer.** Botanische Wanderungen in Südtirol. (Deutsche bot. Monatsschr. IX. p. 152—161.)

474. **Briquet.** Plantes et localités nouvelles pour le département de la Marne. (Rev. de Bot. IX. p. 179—180.)

475. **R. F. Solla.** Altri cenn. sulla vegetazione nei dintorni di Follonica. (Bull. d. Soc. bot. it. in N. Giorn. bot. Ital. XXIII. p. 522—525.)

476. **A. Terracciano.** Contribuzione alla flora Romana. (Bull. d. Soc. bot. it. in N. Giorn. Bot. Ital. XXIII. p. 495—502.)

477. **E. Levier e S. Sommier.** Addenda ad Floram Etruriae. (N. Giorn. b. Ital. XXIII. p. 241—270.)

478. **A. Terracciano.** Le piante dei dintorni di Rovigo. (Bull. Soc. b. Ital. in N. Giorn. Ital. XXIII. p. 287—296.)

478a. **S. Murbeck.** Beiträge zur Kenntniss der Flora von Südbosnien und der Hercegovina. (Lunds Univ. Arskr. 27.)

Bemerkenswerth ist der Bastard *Aspidium lobatum* × *Lonchitis*; *A. Bosniacum* Form. ist = *A. aculeatum* Sw.

479. **F. v. Herder.** Die Flora des europäischen Russlands. (Engl. Bot. Jahrb. XIV. p. 1—165.)

Enthält auch die Pteridophyten unter Angabe der Gebiete des Vorkommens für jede einzelne Art.

479a. **J. A. Knapp.** Referat über vor. (Verh. d. Zool. bot. Ges. Wien. 41. Sitzb. p. 47—80.)

Giebt zahlreiche Berichtigungen.

480. **N. Alboff.** Description des nouvelles espèces de plantes trouvées en Abkhasie en 1889—1890. Odessa 1891.

481. **A. v. Degen.** Ergebnisse einer botanischen Reise nach der Insel Samothrake. (Oest. bot. Zeitschr. 41. p. 338.)

482. **O. Debeaux.** Le Lycopodium cernuum L. dans la région méditerranéenne. (Rev. de Bot. IX. p. 177—179.)

Von Torrend bei Bicfaia im Libanon in einem tiefen Thale gesammelt, bisher nur aus den Tropen bekannt.

483. **J. G. Baker.** New ferns from West Borneo. (J. of B. 29. p. 107—108.) (N. A.)

484. **E. H. L. Krause.** Flora der Insel St. Vincent in der Capverdengruppe. (Engl. Jahrb. XIV. p. 394—425.)

485. **C. Bolle.** Florula insularum olim Purpurariarum, nune Lanzarote et Fuertaventura cum minoribus Isleta de Lobos et la Graciosa in Archipelago canariensi. (Engl. Bot. Jahrb. XIV. p. 230—257.)

486. **W. Carruthers.** Is *Asplenium marinum* L. found in America? (J. of Bot. 29. p. 251.)

Die amerikanische Pflanze ist *A. firmum* Kze.

487. **J. G. Baker.** On the Vascular Cryptogamia of the Island of St. Vincent. (Ann. of Bot. V. p. 162—172. Pl. X. XI.)

Aufzählung der von H. H. und G. W. Smith auf dieser westindischen Insel gesammelten Farne. (N. A.)

488. **F. Lamson-Scribner.** A sketch of the flora of Orono, Me. (Bot. Gazette XVI. p. 228—234.)

489. **M. J. Fernald.** Plants of special interest collected at Orono, Maine. (Bull. Torrey Club. XVIII. p. 120—124.)

490. **K. Furbish.** Still further Notes on the Flora of the Rangeley Lakes, Maine. (Bull. Torrey Club. XVIII. p. 152.)

491. **H. Eggert.** Catalogue of the Phaenogamous and Vascular Cryptogamous Plants in the Vicinity of St. Louis. Mo.

492. **A. A. Heller.** Notes on the Flora of North Carolina. (Bull. Torrey Club XVIII. p. 186—192.)
493. **E. G. Hill.** Notes on the Flora of the St. Croix region. (Bot. Gazette XVI. p. 108—113.)

Sammlungen.

494. **C. Roumeguère.** Fungi exsiccati praecipue Gallici. Centurie LVII. publiée avec l'aide de Mmes E. Bommer et Rousseau, Fautrey et Angèle Roumeguère et de M. M. B. Balansa, L. Boyer, J. Briosi et Cavara, F. Fautrey, Ch. Fourcade, W. Krieger, N. Martianof, E. Noel, Paul Veillon, et des Reliquiae de J. Thierry. (Rev. Mycol. XIII. p. 73—83.) (N. A.)
495. **C. Roumeguère.** Fungi Gallici exsiccati. LVIII. publiée avec le concours de Mmes E. Bommer, M. Rousseau, A. Ferry, Angèle Roumeguère et de MM. F. Fautrey, Ch. Fourcade, Paul Hariot, G. Machado, Eugène Niel, P. Veillon et à l'aide des Reliquiae de A. Libert, A. Malbranche et de G. Winter. (Rev. Mycol. XIII. p. 123—134.) (N. A.)
496. **C. Roumeguère.** Fungi Gallici exsiccati. Centurie LIX. publiée avec le concours de Mesdames Carol. Destrée, Anna Ferry et de MM. le Major Briard, Ellissague et Tessier, F. Fautrey, Ch. Fourcade, A. Giard, A. Le Breton, A. Moller et des Reliquiae Therryanae. (Rev. Mycol. XIII. p. 163—173.) (N. A.)
497. **Eriksson.** Fungi parasitici scandinavici exsiccati fasc. 7 u. 8. (Bot. Sällsk. Stockholm in Bot. Centralbl. 47. p. 296—299.)
498. **C. Flagey.** Lichenes algerienses exsiccati. (Rev. Mycol. XIII. p. 83—87; 107—117.)

Darunter auch neue Arten, aber ohne Diagnosen.

499. **A. Allescher und J. N. Schnabl.** Fungi Bavarici exsiccati. 2. Centurie. München 1891.

Auch diese Centurie zeichnet sich durch eine Fülle seltener Arten, sowie durch interessante Wirthspflanzen und Standorte aus, von denen ich die wichtigeren hervorheben will: *Uromyces Aconiti Lycoctoni* (D.C) Winter, bei dem das Auftreten von Uredosporen bestätigt wird; *Puccinia Thlaspeos* Schub. auf *Arabis hirsuta*; das seltene *Aecidium Hepaticae* Beck; *Caecoma Evonymi* (Gmel.) Wint.; *Corticium aurantiacum* Bresadola in litt. auf *Alnus viridis*, das Ref. in einer blässeren Färbung, wie es auch nach von Herrn Lehrer Schnabl erhaltenen Exemplaren im Oberammergau ebenfalls vorkömmt,

als *Corticium roseum* Pers. in seinem Verzeichniss der Pilze aus dem Canton Graubünden bezeichnet hatte, und dem es auch nahe zu stehen scheint; *Sebacina (Exidiopsis) uvida* (Fries) Bresadola in litt. (wobei die Vermuthung Bresadola's sich mitgetheilt findet, dass *Exidiopsis effusa* Bref. kaum von *Corticium uvidum* Fr. verschieden sei); *Polyporus abietinus* (Dicks.) Fr. in der typischen und einer resupinaten Form, die sich nach Bresadola dem *Polyporus caesio-albus* Karst. nähert, sowie auch der typische *Polyporus caesio-albus* Karst; *Agaricus (Pleurotus) applicatus* Batsch; *Marasmius urens* (Bull.) Fr. mit gelblich zottigem Strunke, wodurch er sich dem *Mar. peronatus* (Bolt.) Fr. annähert; *Pleonectria Berolinensis* Sacc. auf *Ribes nigrum* und *Rib. rubrum*; *Cordiceps ophioglossoides* (Ehrh.) Lk. auf *Elaphomyces granulatus*; *Rosellina thelena* Rbh. an *Quercus*; *Diaporthe detrusa* (Fr.) Wint. auf *Berberis*; *Diap. patria* Speg. auf *Sorbus*; *Pseudopeziza Bistortae* (Lib.) Fekl. in der sterilen Form, die *Polystigma* und *Ectostroma Bistortae* Auct. sein soll, und mit Fruchtkörpern; *Pseudopeziza Astrantiae* Niessl.; *Schizothyrium Ptarmicae* Dsm.; *Scleroderris ribesia* (Pers.) Rehm; *Phyllosticta melanoplaca* Thm. auf *Veratrum Lobelianum*; *Peronospora Ficariae* Tul. auf *Ranunculus aconitifolius*; *Septoria Weissii* Allescher nov. spec. auf *Chaerophyllum hirsutum*; *Septoria Buphthalmi* Allescher nov. sp. auf *Buphthalmum salicifolium*; *Sept. Fuckelii* Sacc. auf *Tussilago Farfara*; *Marsonia Campanulae* Bresadola und Allesch nov. sp. auf *Campanula latifolia*; *Gloeosporium veratrinum* Allesch. nov. sp. auf *Veratrum Lobelianum*; *Gloeosporium Allescheri* Bres. nov. sp. auf todtten Stengeln von *Chamaedorea elatior*; *Phlyctena Magnusiana* (Allesch.) Bres. nov. sp. auf *Apium graveolens*, *Ovularia Brassicae* Bres. & Allesch. auf *Brassica Napus* und *Bostrichonema alpestre* Ces. auf *Polygonum viviparum*.

Bei allen Nummern ist die Art nach dem neuesten Standpunkte der mycologischen Systematik bezeichnet und die Quelle des gewählten Namens ausführlicher angegeben; ausserdem sind häufig noch die wichtigsten Synonyme citirt, namentlich stets das des ersten Autors der Art. Bei den neuen Arten sind ausführliche Diagnosen in lateinischer Sprache beigefügt. Ausserdem finden sich bei vielen sachliche Bemerkungen. Zur ganz sicheren Bestimmung einiger kritischer Arten wurde die Meinung von Bresadola und Rehm eingeholt, was dann besonders angegeben ist. Sämmtliche Exemplare sind schön entwickelt und reichlich ausgegeben.

Die Sammlung leistet daher sehr gute Dienste zur Kenntniss der deutschen Pilzflora und kann Jedem sich für dieselbe Interessirenden nur sehr empfohlen werden. P. Magnus.

Dr. **Fridiano Cavara** in Pavia giebt heraus:

FUNGI LONGOBARDIAE EXSICCATI

SIVE

**Mycetum Specimina in Longobardia collecta, exsiccata et,
speciebus novis vel criticis, iconibus illustrata.**

Der Fascikel zu 50 Arten kostet 10 Frcs.

Notiz.

Um sicher kennen zu lernen, welche Rostpilzformen in den verschiedenen Ländern in der That als Ursachen der längst bekannten Zerstörungen der Weizenernten in älterer oder neuerer Zeit anzusehen sind, erlaubt sich der Unterzeichnete, der in Folge eines Auftrages der schwedischen Staatsregierung seit etwa einem Jahre mit einer speziellen Untersuchung der Getreideroste beschäftigt ist, alle interessirte Mykologen und Museivorsteher der verschiedenen Länder hiermit ergebenst aufzufordern, aus den jedem zugänglichen privaten oder öffentlichen Sammlungen, den älteren sowie den neueren, kleine Proben mit Rost befallener Blätter, Halme, Aehren und Körner von Weizen in Uredo- und Teleutosporenform — oder wenigstens einzelne Theile oder Stadien davon — herauszunehmen und mit Angabe des Ortes, Jahres und Tages des Einsammelns in einem kleinen Papierbeutel als „Probe ohne Werth“ oder in Brief dem Unterzeichneten zu übersenden. Besonders sind solche Proben erwünscht, die aus s. g. Weizenrostjahren in älterer oder neuerer Zeit stammen. Alle Angaben, betreffend das Vorkommen und die Intensität des Weizenrostes, sowie alle die Frage behandelnde Literatur (Aufsätze, Notizen u. s. w.), werden auch mit grösster Dankbarkeit empfangen.

Experimentalfältet, Albano (bei Stockholm), Schweden,
den 10. November 1891.

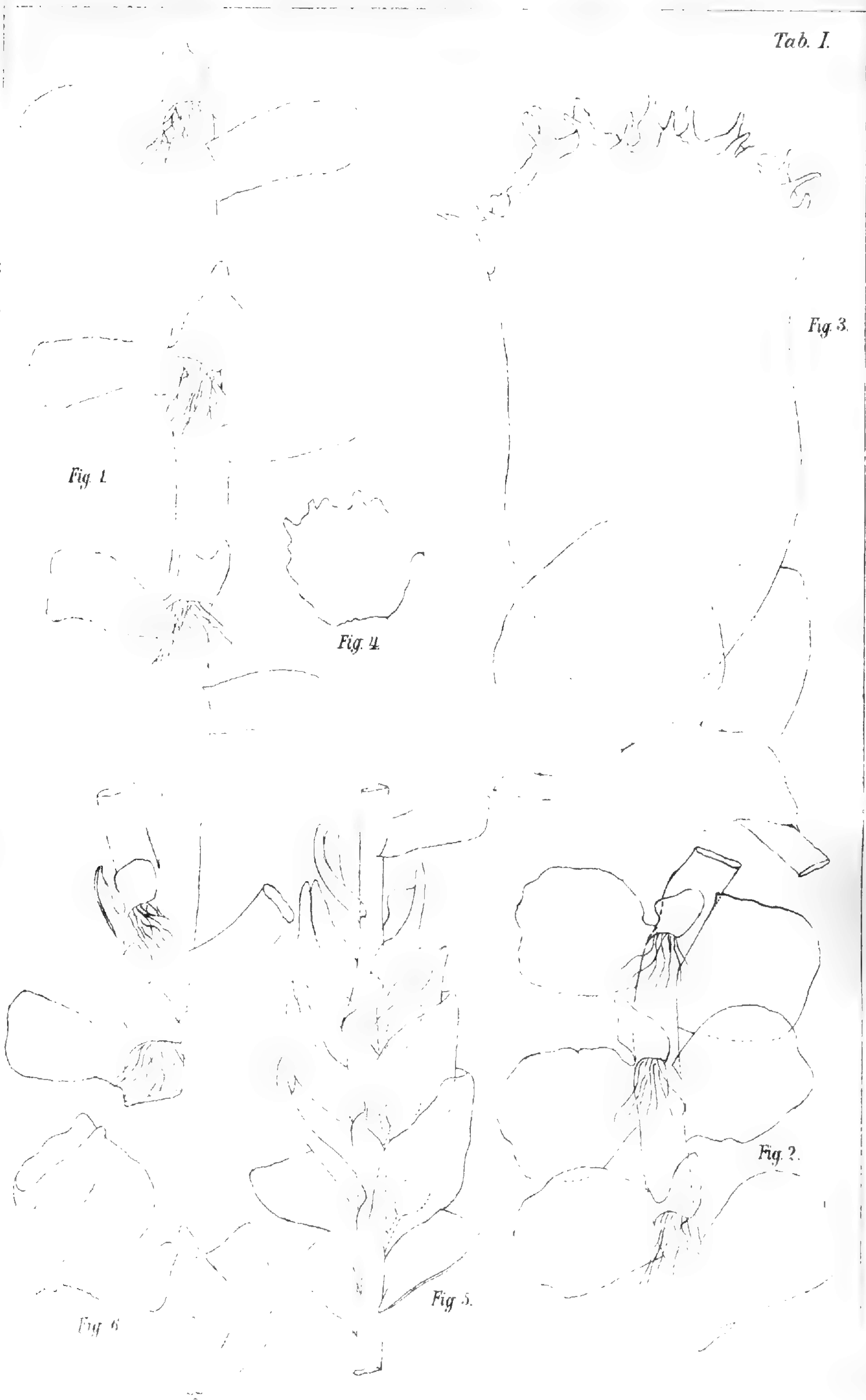
Jakob Eriksson.

Professor und Direktor der pflanzenphysiologischen
Versuchsstation der Kgl. Schwed. Landbau-Akademie.

Mitarbeiter der „Hedwigia“ 1891 und 1892.

- Herr **Wilh. Baur**, Apotheker, Karlsruhe in Baden.
„ **Abate J. Bresadola**, Trento, Piazza dietro il Duomo 12.
„ **Dr. O. Burchard**, Hamburg, Rolandsbrücke 4.
„ **Dr. J. B. De-Toni**, Venedig, S. Moisè 1480.
„ **Dr. P. Dietel**, Leipzig, Hohe Strasse 43 I.
„ **Dr. Ed. Fischer**, Bern, Stadtbach 26.
„ **Dr. P. A. Karsten**, Mustiala Tamela, Finnland.
„ **Professor G. v. Lagerheim**, Quito.
„ **Professor Dr. P. Magnus**, Berlin W., Blumeshof 15.
„ **Professor J. Müller**, Genf, Boulevard des Philosophes 8.
„ **Professor Dr. C. A. J. A. Oudemans**, Amsterdam.
„ **Dr. M. Raciborski**, Krakau, Botanischer Garten.
„ **Dr. F. H. Rehm**, Medicinalrath, Regensburg.
„ **Professor Dr. P. A. Saccardo**, Padua, Orto botanico.
„ **K. Schilberszky**, Budapest V. Bez., Jägergasse 26.
„ **R. Staritz**, Gohrau-Wörlitz, Anhalt.
„ **F. Stephani**, Leipzig, Kaiser-Wilhelmstr. 9.
„ **C. Warnstorff**, Neuruppin.
„ **Dr. A. Zahlbruckner**, Assistent an der botanischen
Abtheilung des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums,
Wien I., Burgring.





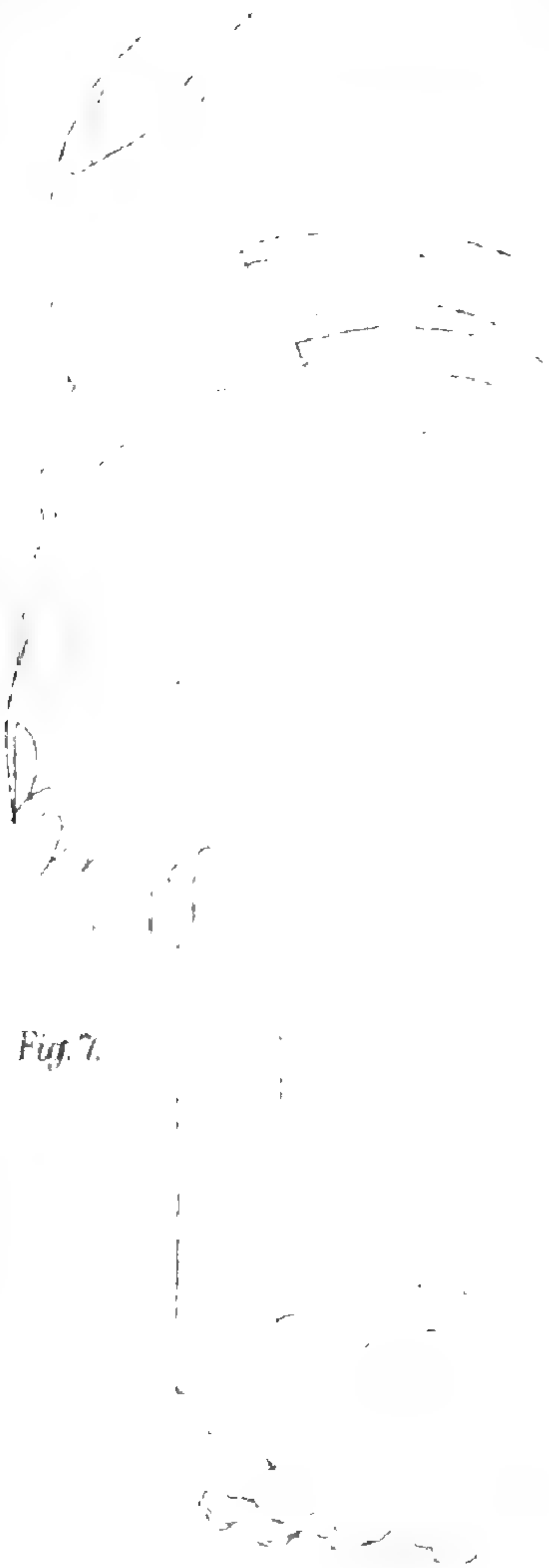


Fig. 7.

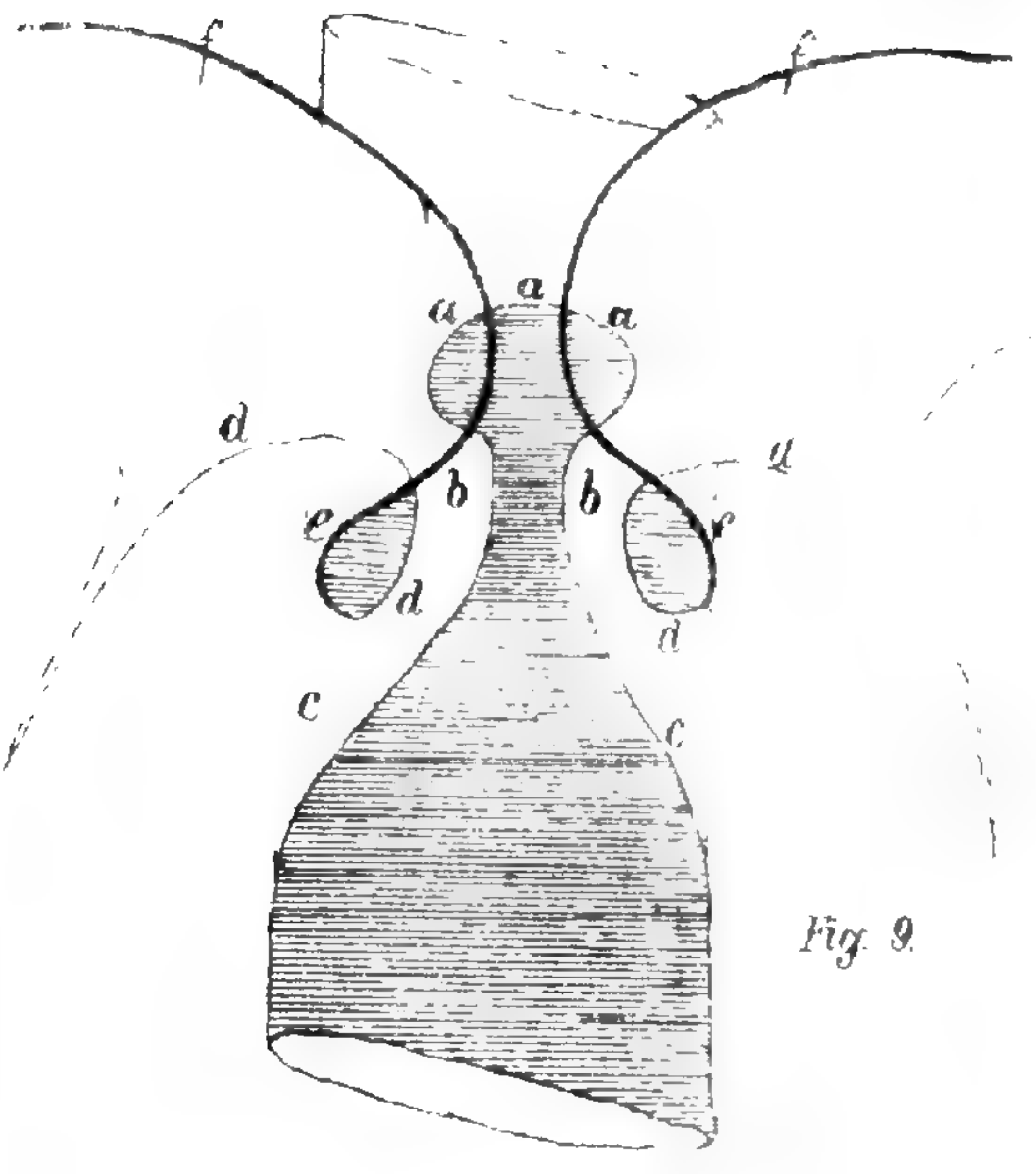


Fig. 9.

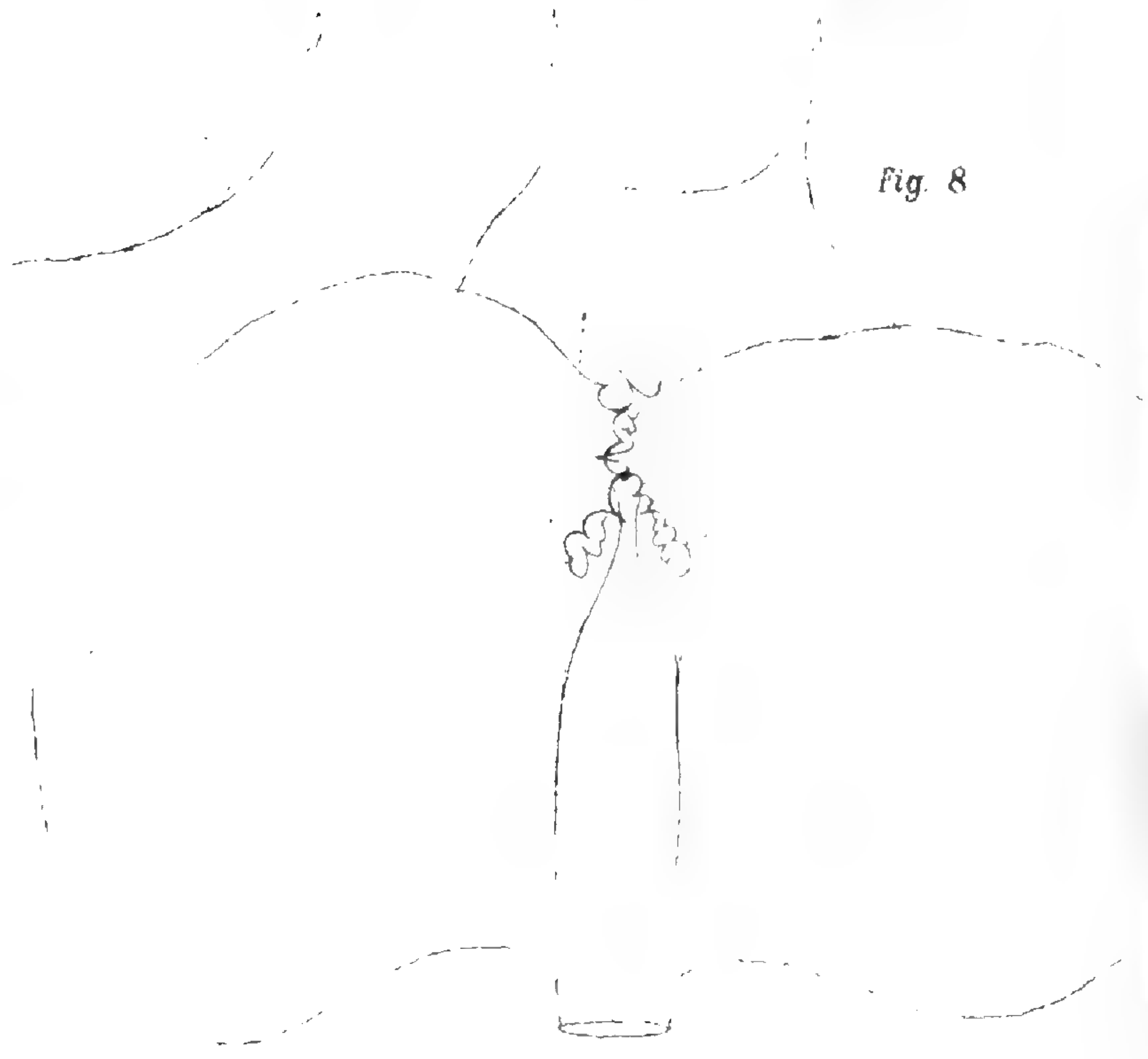


Fig. 8.

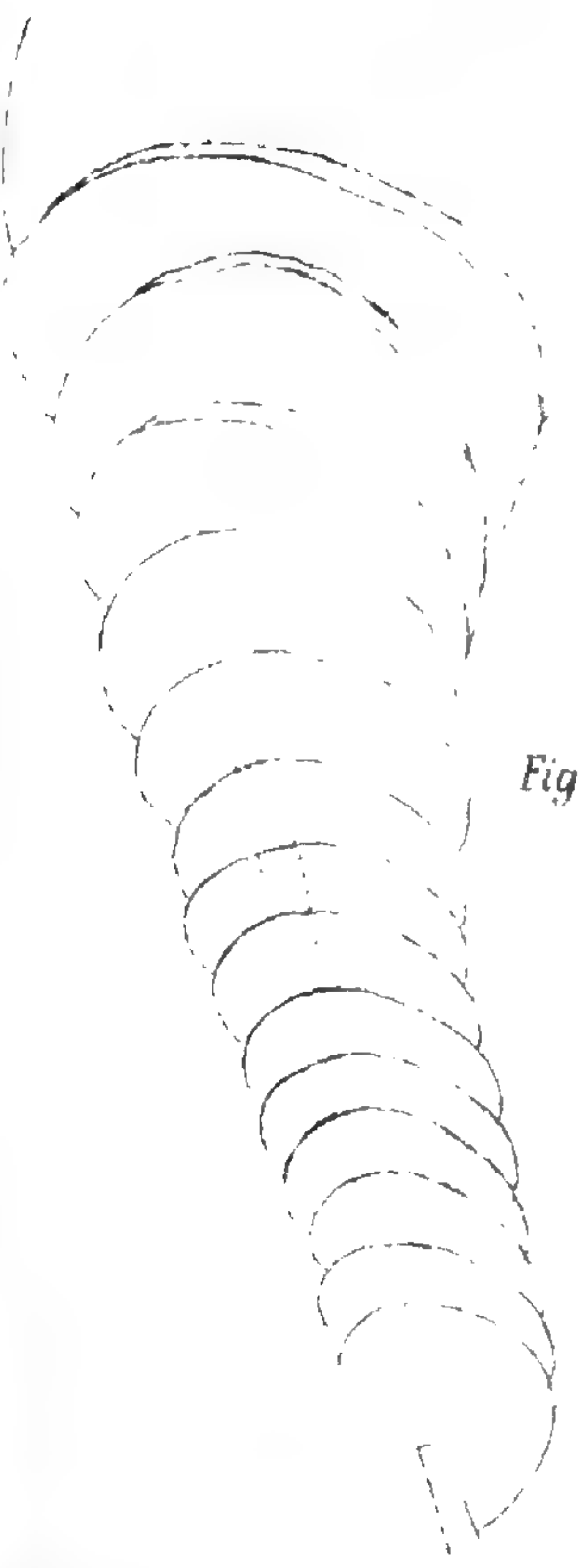
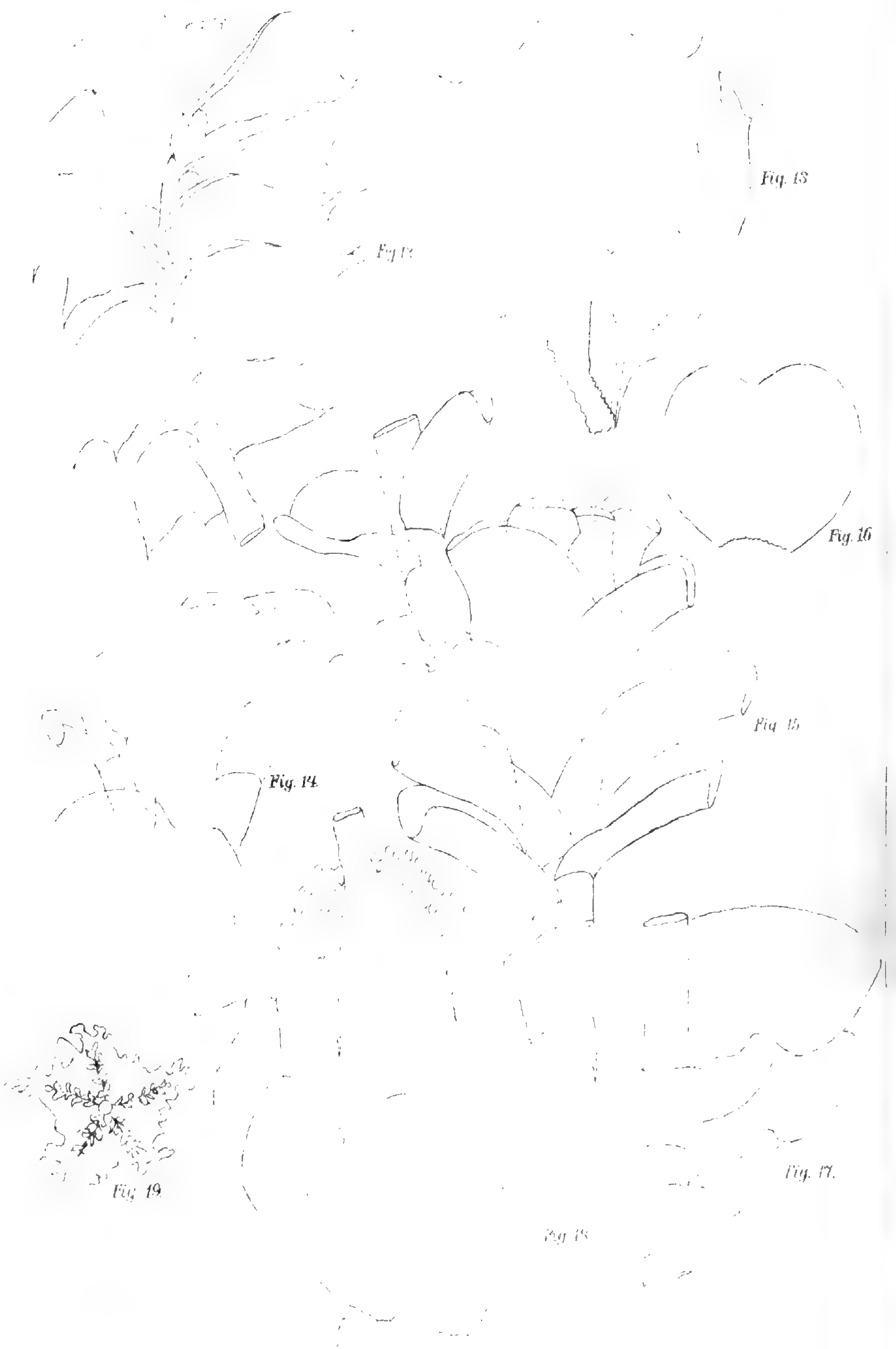


Fig. 10.



Fig. 11.



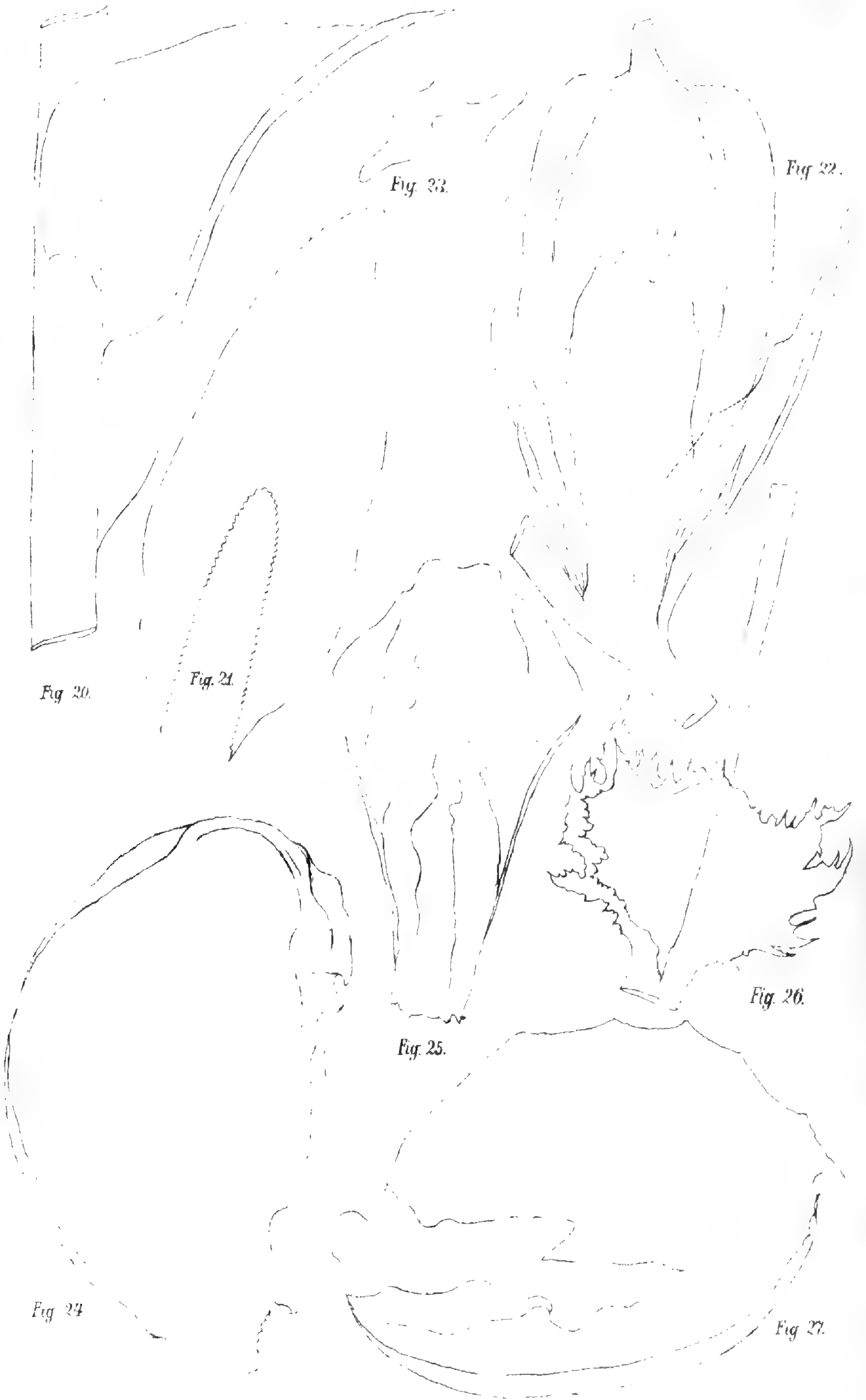


Fig. 23.

Fig. 22.

Fig. 20.

Fig. 21.

Fig. 26.

Fig. 25.

Fig. 24.

Fig. 27.

HEDWIGIA.



Organ für Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Prof. Dr. **K. Prantl.**

1892.

Mai und Juni.

Heft 3.

Erstes Verzeichniss der von E. Ule in den Jahren 1883—87 in Brasilien gesammelten Pilze.

Von O. Pazschke.

Herr E. Ule war bei seiner Uebersiedelung nach Brasilien vom verstorbenen Dr. Winter veranlasst worden, der dortigen Pilzflora seine Aufmerksamkeit zuzuwenden, welcher Aufforderung Herr E. Ule durch fleissiges Sammeln bestens entsprochen hat; leider hat der frühe Tod meines Freundes demselben nicht gestattet, das gesammte Material zu bearbeiten. Es soll diese Zusammenstellung dazu dienen, das bis jetzt von Dr. Winter und mir Bestimmte im Zusammenhange zu geben. Der Uebersichtlichkeit wegen sind die einzelnen Gattungen innerhalb der Hauptgruppen alphabetisch aufgeführt. Bei den Arten, welche aus diesem Gebiet neu beschrieben wurden, ist die Originaldiagnose, bei den übrigen der Kürze halber nur die Beschreibung in Saccardo's Sylloge citirt worden. Das Hauptsammelgebiet sind die Gegend um São Francisco in dem Staate St. Catharina und die São Francisco gegenüberliegende Insel São Francisco. Später hat Herr E. Ule, in den südlichen Theilen dieses Staates bei Itajaha, Joinville u. s. w., sowie bei Rio de Janeiro gesammelt. Wo in dem nachfolgenden Verzeichniss ein specieller Fundort nicht angegeben ist, wurde der Pilz bei São Francisco gesammelt, die Insel São Francisco ist mit *Ins. S. Fr.*, die übrigen Fundorte sind mit vollem Namen bezeichnet. Herrn P. Hennings verdanke ich die Bestimmungen des grösseren Theiles der Hymenomyceten, namentlich derjenigen, welche bei dem Ankaufe des Winter'schen Herbars

in den Besitz des botanischen Museums in Berlin übergegangen sind.

Auch hatte Herr A. Gaillard, Paris, die Güte, die Bestimmungen der hier aufgeführten *Meliola*-Arten zu revidiren, bez. letztere zum Theil zu bearbeiten. Für die geleistete Hülfe spreche ich genannten Herren auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

Ustilagineae.

1. *Schröteria Cissi* (DC.) Saccardo Sylloge VII, 501.
Intra petiolos et folia *Cissi sycioidis*. Minas. Mai 1890.*)
No. 1036. Rabenhorst Fungi europaei etc. No. 3702.
2. *Tuberculina Malvacearum* Speg. Sacc. Syll. IV, 1655.
In *Puccinia heterospora*, *Malvacearum* spec. cujusdam
incolanti, parasitans. Mai 1884. No. 50. R. F. E. No. 3305.
3. *Urocystis Hypoxidis* Thaxter. Sacc. Syll. IX, 290.
In ovariis *Hypoxydis* spec. cujusdam. Tubarão. Octbr.
1890. No. 1034 R. F. E. No. 3704.
4. *Urocystis Oxalidis* Pazschke nov. spec.
Sori primo tecti dein erumpentes. Glomeruli sporarum
forma varii, irregulariter globosi vel oblongi. Sporae centrales
3—10, globosae aut oblongae, laete fulvae, 10—20 μ long
9—11 μ lat. Sporae periphericae subhemisphaericae vel irre-
gularès, numero vario, subhyalinae, usque ad 4—5 μ crassae.
Habitat in petiolis scapisque *Oxalidis* et eos tumefaciens. Tu-
barão. Aug. 90. No. 1035.
5. *Ustilago Caricis* (Pers.). Sacc. Syll. VII, 464.
In ovariis *Rhynchosporae*. Febr. 84. No. 1038.
6. *Ustilago flavo-nigrescens* Berk. et Curt. Sacc. Syll.
VII, 467.
Ad rachides spicarum *Scleriae* spec. März 84. No. 161.

Uredineae.

7. *Accidium circinatum* Winter. Fungi europaei
No. 3021.
In fol. vivis *Jacarandae*. Jan. 84. No. 24.

*) Einige Arten, welche Herr Ule für mich zur Ausgabe in den Fungis europaeis später gesammelt hat, sind in dieser Aufstellung mit berücksichtigt worden. Bei den Pilzen, welche von Dr. Winter und mir in den Fungis europ. vertheilt worden sind, ist die betreffende Nummer dieses Exsikkatenwerkes hinzugesetzt worden.

8. *Aecidium Cissi* Winter. *Fungi europaei* No. 3022.
In fol. vivis *Cissi syciaefolii*. März 84 No. 51.
9. *Aecidium Mayteni* Pазschke. *Fungi europ.* No. 3636.
In fol. viv. *Mayteni brasiliensis*. Jan. 85. No. 9.
10. *Aecidium solaninum* Spegazzini. *Sacc. Syll.* VII, 812.
In fol. viv. *Aenisti spec.* Tubarão. Sptbr. 90. No. 1030.
11. *Aecidium Uleanum* Pазschke nov. spec.
Aecidia maculis rotundatis, usque ad 1 cm lat. in pagina inferiore foliorum irregulariter dispersis, pallidioribus insidentia, in pagina superiore maculas indeterminatas, laete purpureas, centro palliciores generantes. Pseudoperidia congesta, in annulos concentricos deposita cylindracea, ca. 0,5 mm alta, pallide flava membrana tenui, margine irregulariter laciniato, in statu exsiccato fragilia, e cellulis polyëdricis, 33—45 μ long., 27—30 μ lat. composita. Sporae ellipticae, pallidae, subtiliter punctatae, episporio paululum incrassato praeditae, 27—35 μ long, 25—32 μ lat. In foliis *Solani spec.* Tubarão. Octbr. 90. No. 1027.
12. *Aecidium Verbenae* Spegazzini. *Sacc. Syll.* VII, 816.
In foliis caulibusque *Verbenae*. Ins. S. Fr. Octbr. 86. No. 597. Tubarão. Octbr. 90. No. 1031.
13. *Cronartium praelongum* Winter. *Fungi europaei* No. 3419.
In foliis vivis *Eupatorii dichotomi*. Ins. S. Fr. Mai 85. No. 73.
14. *Diorchidium pallidum* Winter. *Grevillea* XV, pag. 86.
In foliis vivis languidisque *Dioscoreae*. Juni 84. No. 143.
15. *Phragmidium subcorticium* (Schrank). *Sacc. Syll.* VII, 746.
In foliis vivis *Rosarum cult.* In hortis. Insula Santa Catharina. Juli 86. No. 532.
16. *Puccinia Allii* (DC.). *Sacc. Syll.* VII, 655.
In foliis vivis *Bomareae edulis*. Dec. 83. No. 130.
17. *Puccinia Araujae* Lév. *Sacc. Syll.* VII, 715.
In foliis vivis *Asclepidiacearum spec. cujusd.* Juni 84. No. 144.
18. *Puccinia Arechavaletae* Speg. *Sacc. Syll.* VII, 695.
In foliis vivis *Serjaniae spec.* Novbr. 83. No. 17.
R. F. E. 3613.

19. *Puccinia Hydrocotyles* (Mont.) Sacc. Syll. VII, 641.
Uredo. In foliis vivis *Hydrocotyles leucocephalae* Aug. 84.
No. 134 et in fol. *H. umbellatae*. Juni 84. No. 141.
20. *Puccinia insueta* Winter. Fungi europaei No. 3514.
In foliis vivis *Stigmaphyllonis*. April 85. No. 66
et 140.
21. *Puccinia Malvacearum* Mont. Sacc. Syll. VII, 686.
In foliis vivis *Sidae spec.* Novbr. 83. No. 152.
22. *Puccinia Pithecocteni* Pазschke. Fungi europaei
No. 3715.
In foliis vivis *Pithecocteni*. Juli 84. No. 34.
23. *Puccinia Polygoni* Pers. Sacc. Syll. VII, 636.
Uredo. In fol. viv. *Polygoni acris*. Septbr. 84.
No. 136.
24. *Puccinia Psidii* Winter. Fungi europaei No. 3126.
In foliis vivis *Psidii pomiferi*. April 84. No. 14.
25. *Puccinia Smilacis* Schwntz. Sacc. Syll. VII, 661.
Uredo. In fol. viv. *Smilacis*. Novbr. 83. No. 153.
26. *Puccinia Sorghi* Schwntz. Sacc. Syll. VII, 659.
Uredo. In fol. viv. *Zaeae Maydis*. Ins. S. Fr. März 85.
No. 315.
27. *Puccinia Winteri* Pазschke. Fungi europaei No. 3622.
In fol. viv. *Xylophiae*. Rio de Janeiro Aug. 87. No. 98.
28. *Puccinosira Triumphetae* Lagerh. Ber. deutsch.
Bot. Ges. IX, 344.
In fol. vivis *Triumphetae abutiloidis*. No. 8.
29. *Rostrupia Scleriae* Pазschke nov. spec.
Soribus uredosporiferis epiphyllis, sparsis, rotundis, tectis,
maculas fuscas indeterminatas generantibus. Soribus teleuto-
sporiferis hypophyllis, sparsis, rotundis, longe vel semper
tectis.
Uredosporae ovaes, aculeis sparsis crassiusculis ornatae,
pallide ochraceae, 20—27 μ long., 16—20 μ latae. Teleuto-
sporae cylindratae, biseptatae, retae vel parum curvatae,
ad septa parum constrictae, vertice non incrassatae, apicu-
latae, pallide fuscae, 54—75 μ long., 11—13,5 μ lat., pedi-
cillo brevi brunneo suffultae.
Ad fol. viv. *Scleriae spec.* Itajahy. Novbr. 85. No. 589.
30. *Uredo aperta* Winter. Fungi europaei No. 3425.
In fol. vivis *Podophylli elliptici*. Aug. 84. No. 56.

31. *Uredo Cannae* Winter. *Fungi europaei* No. 3129.
In fol. viv. *Cannae*. März 84. No. 19.
32. *Uredo Celtidis* Pазschke. *Fungi europaei* No. 3734.
In fol. vivis *Celtidis*. Tubarão. April 89. No. 1007.
33. *Uredo Fici* Cast. *Sacc. Syll.* VII, 847.
In foliis viv. *Fici*. Itajahy. Novbr. 85. No. 554.
34. *Uredo flavidula* Winter. *Fungi europaei* No. 3312.
In fol. viv. *Jambosae*. Septbr. 84. No. 41.
35. *Uredo Janiphae* Winter. *Grevillea* XV, 86.
In fol. viv. *Janiphae* Manihot. Ins. S. Fr. Juni 85.
No. 362.
36. *Uredo Myrtacearum* Pазschke. *Fungi europaei*
No. 3633.
In fol. viv. *Myrtacearum* spec. *cujusdam*. Decbr. 83.
No. 10.
37. *Uredo Oxalidis* Lév. *Sacc. Syll.* VII, 855.
In fol. viv. *Oxalidis corymbosae*, Itajahy. Octbr. 85.
No. 598.
38. *Uredo Spegazzinii* De Toni. *Sacc. Syll.* VII, 845.
In fol. viv. *Tradescantiae*. Mai 84. No. 138.
39. *Uromyces appendiculatus* (Pers.) *Sacc. Syll.* VII, 535.
In fol. viv. *Phaseoli*. Novbr. 83. No. 150.
40. *Uromyces Dietelianus* Pазschke. *Fungi europaei*
No. 3719.
In fol. vivis *Bauhiniae? grandiflorae*. Tubarão. April 90.
No. 1013.
41. *Uromyces Dolichi* Cooke. *Sacc. Syll.* VII, 565.
Accidium in fol. *Eriosemae volubilis*. Jan. 85. No. 95.
42. *Uromyces Euphorbiae* (Schwtz.). *Sacc. Syll.* VII, 556.
Accidium in fol. viv. *Anisophylli*. März 84. No. 3.
F. E. No. 3008.
43. *Uromyces gemmatus* Berk. et Curt. *Sacc. Syll.*
VII, 577.
In fol. vivis *Convolvulacearum* spec. *cujusdam*. Ins.
S. Fr. Juni 85. No. 358.
44. *Uromyces Pontederiae* Speg. *Sacc. Syll.* IX,
294.
In fol. vivis *Pontederiae*. Tubarão. Febr. 86. No. 1037.

Hymenomycetes.

45. *Corticium interruptum* Berk. Sacc. Syll. VI, 781.
In ligno vetusto. Ins. S. Fr. Jan. 85. No. 436.
46. *Favolus brasiliensis* Fr. Sacc. Syll. VI, 394.
In ligno Ins. S. Fr. Jan. 85. No. 432.
47. *Favolus fissus* Lév.
Var. *Ulei* Hennings.
Pileo carnosio lento, subspathulato, vel excentrice infundibuliformi, supra rugoso-sulcato (non tesselato), alutaceo, margine tenui, sinuato, raro inciso; lamellis laxiusculis latis, concoloribus, alveolis magnis, elongatis, in stipitem sublateralem decurrentibus; stipite apice reticulato, flexuoso, pallido, villosa, usque ad 2 cm longo.
Ad lignum. Itajaby. Mai 85. No. 592.
Von der typischen Art durch die runzlige Oberfläche des Hutes, den wenig ausgeschnittenen Rand und den verlängerten Stiel besonders verschieden. Die Alveolen sind so gestreckt und wenig zusammenhängend, dass man den Pilz für einen *Lentinus* halten könnte. P. H.
48. *Fomes australis* Fr. Sacc. Syll. VI, 176.
In sylvis. Ins. S. Fr. Jan. 85. No. 437.
49. *Fomes pectinatus* Klotzsch. Sacc. Syll. VI, 193.
In trunco arborum. Aug. 84. No. 103.
50. *Fomes Senex* N. & Mont. Sacc. Syll. VI, 164.
In trunco arborum. Itajaby. Decbr. 85. No. 489.
51. *Lachnocladium cartilagineum* Berk. et Curt. Sacc. Syll. VI, 739.
In sylvis. Ins. S. Fr. Mai 85. No. 336.
52. *Lachnocladium Ulei* P. Hennings nov. spec.
E mycelio membranaceo albo conferte caespitosum usque ad 7 cm altum, ochraceum, ferrugineo-pruinatum; stipite tereti, subflexuoso usque ad 2 cm long, 2 mm crasso; ramis repetito-dichotomis, tenacellis, axillis late compressis (circ. 2 mm) arenatis; ramulis subulato-acutis usque ad 1 cm longis; sporis ellipsoideis vel ovoideo-apiculatis, fusciculis 5—6 μ long, 4—5 μ lat.
Ex affinitate *L. Molleriani* Bres.
Ad truncos emortuos in sylvis prim. Itajaby. Febr. 86. No. 608.
Obs. Durch die weniger rugulosen, nicht mit Knötchen versehenen Aeste, die an der Spitze anders gestalteten Zweige, sowie durch die Sporen verschieden. Die bogig

aus dem breit zusammengedrückten Aestchen ausgehenden Verzweigungen sind für diese Art charakteristisch.

P. H.

53. *Lentinus strigosus* Fr. Sacc. Syll. V, 273.
Ad truncos emortuos. Ins. Sta. Catharina. Octbr. 86.
No. 545.

54. *Lentinus velutinus* Fr. Sacc. Syll. V, 589.
Var. major Bresadola.
Ad lignum vetustum. Aug. 84. No. 102.

55. *Lenzites deplanata* Fr. Sacc. Syll. V, 644.
Ad truncos arborum. Aug. 84. No. 111.

56. *Marasmius haemotoclypiatus* Mont. Sacc. Syll.
VI. 125.
Ad folia putrida Heliconiae. Ins. S. Fr. Juni 85.
No. 333.

57. *Polyporus cubensis* Mont. Sacc. Syll. VI, 146.
Ad truncos arborum. Itajahy. Septbr. 85. No. 491.

58. *Polyporus dichrous* Fr.
Varietas Ulei. P. Hennings.
Pileo carnoso lento, imbricato, tenui, albo, tomentoso, subsulcato, margine sinuoso, acuto, inflexo, 2 cm lato, 2 cm longo, contextu albo; poris minimis, curtis, rotundatis vel angulatis, integris, obtusis, carneo cinnamomeis, ore albo pruinoso.

Ad truncos emortuos. Itajahy. Septbr. 85. No. 492.

Obs. Diese Varietät steht dem von Sacc. Syll. VI, p. 126 zu *P. dichrous* Fr. gestellten *P. nigro-purpureus* Schwz. am nächsten, ist aber von diesem durch kleinere Hüte, weichere, fast filzige Behaarung, etwas grössere und anders gefärbte Poren verschieden. Mit *P. Mac Owani* Kalchbr., der mir im Original vorliegt, hat diese Varietät die Färbung der Poren sowie die weissbereiften Mündungen jenes gemeinsam, doch ist Grösse und Form derselben anders, ebenso die Beschaffenheit der Oberseite und der Rand des Hutes. *P. Mac Owani* K. wird ebenfalls in Sacc. Syll. loc. c. als Varietät mit *P. dichrous* Fr. vereinigt.

P. H.

59. *Polyporus gilvus* Schwz. Sacc. Syll. VI, 121.
Ad truncos emortuos. Aug. 84. No. 109.

60. *Polyporus Leprieurii* Mont. Sacc. Syll. VI, 87.
Var. macroporus P. Hennings in litt.
Ad terram in sylv. prim. Ins. S. Fr. Jan. 85.
No. 311.

61. *Polyporus sulfureus* (Bull.). Sacc. Syll. VI, 104.
In ligno vetusto. Ins. S. Fr. März 85. No. 433.
62. *Polyporus Warmingii* Berk. Sacc. Syll. VI, 103.
Ad truncos emortuos. Aug. 84. No. 105.
63. *Polystictus lanatus* Fr. Sacc. Syll. VI, 274.
In sylvis. Ins. S. Fr. März 85. No. 434.
64. *Polystictus hirsutus* Fr. Sacc. Syll. VI, 262.
Ad truncos emortuos. Aug. 84. No. 104.
65. *Polystictus sanguineus* (L.). Sacc. Syll. VI, 229.
In ligno vetusto. Ins. S. Fr. Novbr. 84. No. 243.
66. *Polystictus Sector* (Ehrbg.). Sacc. Syll. VI, 285.
Ad truncos arborum. Aug. 84. No. 128.
67. *Polystictus versatilis* Berk. Sacc. Syll. VI, 244.
Ad truncos emortuos. Ins. S. Fr. März 85. No. 316.
68. *Stereum bicolor*. (Pers.). Sacc. Syll. VI, 565.
In ligno vetusto. Itajahy. Septbr. 85. No. 494.
69. *Stereum lobatum* Fr. Sacc. Syll. VI, 568.
Ad truncos emortuos. Aug. 84. No. 125, Itajahy.
Mai 86. No. 488 und Septbr. 86. No. 493.

Gasteromycetes.

70. *Geaster mirabilis* Mont. Sacc. Syll. VII, 79.
Ad lignum vetustum. Itajahy. Aug. 85. No. 306.
71. *Geaster striatus* D. C. Sacc. Syll. VII, 77.
Ad terram in sylv. prim. Ins. S. Fr. Mai 85. No. 334.
72. *Lycoperdon brasiliense* Fr. Sacc. Syll. VII, 100
(sub *Bovista*).
Ad truncos emortuos. Itajahy. Novbr. 85. No. 496.
73. *Lycoperdon furfuraceus* (Schaeff.) Sacc. Syll.
VII, 110.
Ad terram. Itajahy. Febr. 86. No. 497.

Tremellineae.

74. *Auricularia delicata* (Fr.) Hennings in litt.
Syn. *Laschia delicata* Fr.
Ad lignum vetustum. Octbr. 84. No. 121.
75. *Calocera cornea* Fr. Sacc. Syll. VI, 734.
Ad truncos emortuos. Aug. 84. No. 124.
76. *Tremella lutescens* Pers. Sacc. Syll. VI, 781.
Ad lignum vetustum. Ins. S. Fr. Jan. 85. No. 435.

Pyrenomycetes.

77. *Asterina appendiculosa* (M. et B.) Sacc. Syll. II, 47.
Ad folia Gomphiae. Octbr. 84. No. 178.
Ad fol. Serjaniae paniculatae. Ins. S. Fr. Jul. 84. No. 203.

78. *Asterina brasiliensis* Winter nov. spec. in herb.
Epiphylla. Mycelium oculo nudo inconspicuum, effusum, tenuissimum, laxe contextum, e hyphis repentibus, valde flexuosis, ramosis, fuligineis formatum. Hyphopodia nulla. Perithecia subgregaria, orbiculari scutiformia, ambitu applanato, vertice irregulariter dehiscentia, umbilicata, atra, 200—250 μ diam.

Asci oblongo cylindranei, vertice plerumque attenuati, rotundati, in parte inferiore in pedicillo satis longo coangustati, 8 spori. 80—100 μ long., 20—23 lat. Sporae distichae, oblongae, parum clavatae, ad partem inferiorem attenuatae, utrimque rotundatae, medio uniseptatae constrictaeque, cellula inferiore tenuiore praedita. 21—24 μ long., 10,5—11 μ lat.
In folia Calliandrae. Octb. 84. No. 169.

79. *Asterina carbonacea*. Cooke. Sacc. Syll. II, 42.
Ad folia Jambosae. Octbr. 84. No. 173.

80. *Asterina congesta* Cooke. Sacc. Syll. I, 42.
Ad fol. Mikaniae. Ins. S. Fr. Juni 85. No. 373.

81. *Asterina crustosa* Cooke. Sacc. Syll. IX, 380.
Ad fol. Papilionacear. spec. Octbr. 84. No. 176.
Ad. fol. Securidacae spec. Ins. S. Fr. Juni 85. No. 384.

82. *Asterina fimbriata* K. & C. Sacc. Syll. II, 41.
Ad folia Rolliniae. Ins. S. Fr. Jul. 84. No. 204.
Ad folia Dalechampiae ficifoliae. Ins. S. Fr. Aug. 84.
No. 210. Mai 85. No. 374.

83. *Asterina* (*Asterella*) *flexuosa* Winter nov. spec. in herb.
Mycelium nudo oculo inconspicuum, hypophyllum, e hyphis repentibus, valde flexuosis tortuosisque ramosis, latissime contextis, fuligineis, tenuissimis hinc inde, sed parcissime, hyphopodio uno alterove, capitato, minuto, obsitis, formatum.

Perithecia gregaria, minutissima, hemisphaerica, vertice mox dehiscentia et valde irregulariter collabentia indeque late aperta, fuliginea, radiata, contextu parenchymatico, 230—300 μ diam.

Asci elliptici vel ovati, sessiles vel brevissime stipitati, vertice late rotundati, 8 spori, 24—27 μ long, 14—16 μ lat. Sporae conglobatae, oblongae, deorsum parum attenuatae,

utrimque attenuatae, medio uniseptatae, hyalinae, haud vel parum constrictae, 10,5—14 μ long., 3,5 μ lat.

Ad folia Calliandrae. Octbr. 84. No. 169, socio *Asterinae brasiliensis*.

Obs. Es ist merkwürdig, dass die Mycelien dieser beiden auf den gleichen Blättern wachsenden Arten so vollständig übereinstimmen, während sie in dem Fruchtbau so sehr verschieden sind. Die Perithechien dieser Art zerfallen schon frühzeitig, so dass sie vom Scheitel bis fast zur Basis geöffnet sind und die Schlauchschicht frei zu Tage tritt.

84. *Asterina inaequalis* Mont. Sacc. Syll. I, 41. Syn. *Asterina Licaniae* Cooke.

Ad fol. Malpighiacearum spec. Herbst 85. No. 74. R. F. E. No. 3437.

Ad fol. Licaniae. Juni 85. No. 65. R. F. E. 3746.

85. *Asterina laxa* Winter nov. spec. in herb.

Mycelium epiphyllum, nudo oculo haud vel vix visibile, tenuissimum, e hyphis repentibus, ramosis, subflexuosis torulisque, fuligineis, laxissime contextum. Hyphopodia sparsa, lato basi sessilia, ambitu rotundata vel parum crenata lobata, raro obliqua, subattenuata. Perithecia numerosissima, dense sparsa, depresso hemisphaerica, vertice mox valde irregulariterque dilabentes, ambitu angulato et hyphis repentibus valde torulosis, radiantibus cincta, 80—120 μ diam. Asci elliptici vel ovati, sessiles vel brevi stipitati 8 spori 43—48 μ long., 23—30 μ lat.

Sporae oblongae, utrimque rotundatae, medio septatae, ad septa constrictae, fuscidulae 21,5—23 μ long., 9—10,5 μ lat. Ad fol. fruticis indeterminat. Mai 84. No. 222.

Obs. Diese Art bildet nicht eigentliche Flecken, da das Mycel sehr zart und locker ist und die Perithechien nicht unmittelbar beisammen stehen. Es sind nur zarte, schwarze Auflüge, fast wie Insecten-Excremente aussehend, welche grössere oder kleinere Stellen des Blattes bedecken und ganz unregelmässig und nicht scharf begrenzt sind.

Die Perithechien sind vom Scheitel an bis weit herunter zerfallen und daher weit geöffnet.

86. *Asterina Melastomatis* Lév. Sacc. Syll. I, 51.

Ad fol. Melastomacear. spec. Herbst 84. No. 46. R. F. E. No. 3338. Mai 85. No. 373.

87. *Asterina multilobata* Winter, Rabh. Fungi europaei No. 3438.

Ad fol. Malpighiacear. spec. Juni 85. No. 76.

Ad fol. Serjaniae paniculatae. Juli 84. No. 203.

Ad fol. plantae ignotae. Mai 85. No. 373.

88. *Asterina orbicularis* Berk. et Curt. Sacc. Syll. I, 46.
Ad fol. frutic. indetermin. Ins. S. Fr. Novbr. 84. No. 244.

89. *Asterina paraphysata* Winter nov. spec. in herb.

Mycelium plagas magnas, primo orbiculares, demum irregulares, saepe confluentes et interdum folii totam superficiam obducentes, atras, opacas, epiphyllas formans, e hyphis valde ramosis, repentibus, fuscis, hyphopodiis subcylindricis, saepe curvatis, apice integris, rarissime bilobatis, rotundatis fuscis, praeditis. Perithecia numerosa, dense sparsa, scutelliformia, applanta, irregulariter ad marginem dehiscentia, atra, 250—300 μ diam.

Asci elliptici vel ovato-elliptici, sessiles, 8 spori, 70—80 μ long., 46—54 μ lat. Sporae conglobatae, oblongae, medio uniseptatae et valde constrictae, saepe inaequilaterales, utrimque rotundatae, fuscae. 34—41 μ long., 12,5—14 μ latae. Paraphyses numerosae, filiformes cum apicibus evalitae, epithecium crassum, pallide fuscidulum formantes.

Ad folia fruticis indeterminat. Juni 84. No. 288.
Ins. S. Fr. Juni 85. No. 454.

90. *Asterina punctiformis* Lév. Sacc. Syll. I, 50.

Ad fol. Solani argentei. Ins. S. Fr. Mai 85. No. 485.

91. *Asterina reptans* Berk. et Curt. Sacc. Syll. I, 46.

Ad fol. Piperis. Ins. S. Fr. Juni 85. No. 393 u. 406.

92. *Asterina solanicola* Berk. et Curt. Sacc. I, 48.

Ad fol. Abutilonis. Ins. S. Fr. Mai 85. No. 394.

Ad fol. Triumfettae longiconiae. Mai 85. No. 377.

93. *Asterina stricta* Winter nov. spec. in herb.

Mycelium epiphyllum, effusum, haud maculiforme, vel plagas magnas effusas non determinatas forma magnitudineque valde varia formans, saepe partes maximas foliorum obducens, tenuissimum et laxè contextum. Hyphae repentis, longae, plus minusve strictae, ramosae, fuscae, ramis longis, saepe simplicibus valde anastomosantibus et hyphopodiis sessilibus plerumque oppositis dense stipitatis, ambitu 2 vel 3 lobatis, fuscis, praeditae.

Perithecia numerosa, sed sparsa, exacte disciformia, contextu eximie pulcherrimeque radiosoparenchymatico, ambitu crenulato vel subfimbriata haud dehiscentia, centro demum irregulariter dilabentia, fusca, 225—300 μ diam.

Asci globosi vel subglobosi sessiles 60—70 μ long., 57—62 μ lat.

Sporae oblongae, utrimque late rotundatae, medio septatae et constrictae, opace fuscae, dense tenuissimeque aculeatae, 37—39 μ long., 21,5—23 μ lat.

Ad fol. fruticis indetermin. Septbr 84. No. 228.

Obs. Oft findet man noch wohl erhaltene aber leere Schlauch-Membranen in den Peritheciën, die in der Form ganz den unreifen Schläuchen entsprechen und 75 μ lang und 48—58 μ breit sind. Eine äusserst zierliche Art, der *Asterina pelliculosa* im Mycel am nächsten stehend, aber durch die Peritheciën, Sporen, die Verzweigungen des Mycels weit verschieden.

94. *Asterina tenuis* Winter. Sacc. Syll. IX, 389.

In fol. Malpighiacear. spec. Ins. S. Fr. Juni 85. No. 390.

95. *Asterina Uleana* Pazschke nov. spec.

Mycelium plagas epiphyllas, indeterminatas, plus minusve effusas formans, e hyphis repentibus, valde torulis, fuscis, 4 μ crassis, alterne aut opposito-ramosis constans. Hyphodia sessilia, 2 locularia, fusca, oblonga, loculo superiore plerumque minore et attenuato praedita, plus minusve rotundata, hyphis alterne ramosis uniserialia, hyphis opposito-ramosis basi ramorum inserta, 13,5—20 μ long., 9—10 μ crass. Perithecia pauca, sparsa, scutelliformia, atra, irregulariter dehiscencia, ambitu hyphis torulosis 13—18 μ longis cincta, 400—450 μ in diam.

Asci oblongo-cylindracei, brevissime stipitati, 8 spori, vertice late rotundati 85—90 μ long, 35—38 lat. Sporae distichae, oblongae, utrimque parum, deorsum vero magis attenuatae, inaequilaterales, fuscae, medio uniseptatae parum constrictaeque, 35—38 μ long., 14—16 μ crass.

Ad folia Myrtacearum spec. varior. Aug. Novbr. 84. No. 165, 166, 184, 281.

Obs. Das Mycel ist bei den hier zusammen gefassten Formen etwas von einander abweichend gestaltet. Das netzartig verzweigte Mycel ist mit einseitig angeordneten Hyphopodien besetzt, während das dichotom verzweigte die Hyphopodien fast ausschliesslich in der Achsel der Mycel-äste trägt.

96. *Asterina Winteriana* Pazschke nov. spec.

Mycelium tenuissimum, parvum, nudo oculo haud visibile, e hyphis radiantibus laxe remoteque ramosis, flexosis, fuliginosis, hyphopodia carentibus, formatum, epiphyllum. Perithecia pauca, rarissime aggregata, acervulos parvos, rotundato irregulares 0,25—1 mm latos, atros, dense sparsos formantia, depressa, ambitu augulata, rima longitudinali vel rimis 2—3 a vertice perithecii radiantibus, dehiscencia, fra-

gilia, atra, ambitu hyphis numerosis radiantibus, cum mycelio intertectis cincta, 225—300 μ diam.

Asci subglobosi vel late ovati, sessiles, interdum immo pyriformes, 60—70 μ long., 43—45 μ lat.

Sporae oblongae, utrimque rotundatae, medio septatae constrictaeque, cellula inferiore parum angustiore et longiore, fuscae, 27—32 μ long., 14—16 μ lat.

Ad folia Rollinae. Juli 84. No. 204.

97. *Auerswaldia clypeata* Winter. Grev. XV, 91.

In fol. Smilacis. Juli 84. No. 280.

98. *Balansia pallida* Winter. Rabh. Fung. Europ. No. 3549.

Ad folia Luziolae peruviana. Mai 85. No. 71.

99. *Calonectria leucorhodina* Mont. Sacc. Syll. II, 548.

In fol. Piperacear. spec. Ins. S. Fr. Juni 85. No. 406.

100. *Cordyceps myrmecophila* Ces. Sacc. Syll. II, 566.

In Hymenopt. emortuis. Tubarão. Mai 89. No. 1010. F. E. No. 3649.

101. *Didymosphaeria filicina* Wint. Grev. XV, 88.

In fol. Gymnogrammes calomelans. Ins. S. Fr. Juni 85. No. 416.

102. *Didymosphaeria innumerabilis* Wint. Grev. XV, 88.

In fol. Passiflorae. Septbr. 84. No. 194.

103. *Dimerosporium aeruginosum* Wint. Grev. XV, 87.

In fol. Mikaniae. Octbr. 84. No. 167.

104. *Dimerosporium afflatum* Wint. Grev. XV, 87.

In fol. Bignoniacear. spec. Ins. S. Fr. Juni 85. No. 368.

105. *Dimerosporium Baccharidis* (B. & Rav.). Sacc. Syll. I, 53.

In fol. Composit. spec. Ins. S. Fr. Juli 85. No. 482.

106. *Dimerosporium piceum* (B. et Curt.). Sacc. Syll. I, 46.

In fol. Papilionacear. spec. Ins. S. Fr. Jan. 85. No. 380.

107. *Dimerosporium subpilosum* Wint. Grev. XV, 88.

In fol. Chiococcae. Ins. S. Fr. Juni 85. No. 391.

108. *Dimerosporium Ulei* Wint. Hedwigia 1885, 25.

In fol. Tibouchinae pulchrae. Aug. 84. No. 233.

109. *Epichloë nigricans* Spegazz. Sacc. Syll. IX, 1001.

Ad caul. et fol. Andropogonis macruri. No. 60.

110. *Herpotrichia ferox* Wint. Grev. XV. 89.
Ad truncos emortuos in sylv. prim. Joinville. Juni 83.
No. 113.
111. *Hypocrella luteo-olivacea* Wint. Grev. XV, 86
Ad ramos emortuos in sylv. prim. Ins. S. Fr. Mai 85.
No. 337.
112. ? *Lizonia inaequalis* Wint. Rabb. Fung. Eur.
No. 3346.
In fol. Mikaniae. Aug. 84. No. 33. R. F. E. No. 3346.
In fol. Compositarum spec. Octbr. 84. No. 36.
R. F. E. No. 3347.
113. *Megalonectria pseudotrichia* (Schw.). Sacc.
Syll. II, 560.
Ad lignum vetustum. April 84. No. 154.
114. *Meliola ambigua* Gaill. Sacc. Syll. IX, 424.
In fol. Serjaniae. Itajahy. Novbr. 85. No. 615.
115. *Meliola amphitricha* Fr. Sacc. Syll. I, 63.
Ad fol. gramin. April 84. No. 158. Ad fol. Paspali
Ins. S. Fr. Mai 85. No. 364. Ad fol. Panici. Juni 85.
No. 365 und 366.
116. *Meliola anastomosans* Wint. Sacc. Syll. IX, 424.
Ad fol. Labiatar. spec. Minas. April 89. No. 1008.
117. *Meliola Araliae* (Spreng.). Sacc. Syll. I, 61.
Ad folia frutic. indetermin. Ins. S. Fr. Novbr. 84.
No. 282. Juni 85. No. 392.
118. *Meliola bicornis* Wint. Sacc. Syll. IX, 423.
Ad fol. Desmodii incani. April/Octbr. 84. No 155
und 293. Ad fol. Paulinae spec. Ins. S. Fr. Mai 85.
No. 381. Ad fol. Papilionae. spec. Mai 85. R. F. E.
No. 3545.
119. *Meliola bicornis*. Wint. var. *constipata* Speg.
Sacc. Syll. IX, 422
Ad. fol. Crotonis. Rio de Janeiro. Juli 87. No. 1003.
120. *Meliola brasiliensis* Speg. Sacc. Syll. I, 66.
Ad fol. Sapotacear. spec. Blumenau. Mai 86. No. 93.
121. *Meliola Cookeana* Speg. Sacc. Syll. I, 65.
Ad fol. plant. ignot. Ins. S. Fr. Octbr. 84. No. 296.
122. *Meliola Cookeana* Speg var. *major* Gaill.
Ad fol. Dodonaeae. Ins. S. Fr. Juni 85. No. 385.
123. *Meliola coronata* Speg. Sacc. Syll. IX, 428.
Ad fol. Schini terebinthifolii. Oct. 82. No. 182.

Diese No. war s. Z. von Dr. Winter als *M. obesa* Speg. bestimmt, Herr Gaillard bringt sie zu dieser Art.

124. *Meliola crenata* Wint. nov. spec. in herb.

Mycelium plagas tenuissimas, hypophyllas, irregulares fuscidulas, effusas formans, e hyphis repentibus longissimis, parce laxaeque crenatis, ramosis, fuscis $6,5-8 \mu$ crassis constans, hyphopodia ovata vel subpyriformes, stipitata saepe opposita, fusca, aliis ampullulaeformibus, sparsis intermixta, gereat. Perithecia sparsa, globosa, valde verrucosa, rugosa, atra, $180-185 \mu$ diam.

Setae erectae vel adscendentes, tenues, apice bi-vel trifurcatae vel ramulis paucis, brevissimis obsitae, basi perithecii atque mycelii ortae 9μ crassae, sursum parum attenuatae. Asci brevissime stipitati, elliptici, 2spori, sed mox diffluentes. Sporae cylindratae, utrimque parum attenuatae rotundataeque, parum curvatae, 4 septatae, $54-65 \mu$ long, 16μ lat.

Ad fol. Malpighiaceae cujus. Ins. S. Fr. Mai 85. No. 479.

125. *Meliola* sp. inigera Speg. Sacc. Syll. I, 66.

Ad folia Myrtaceae. Ins. S. Fr. Jun 85. No. 417.

Obs. Diese Art gehört nicht zu *Meliola*, ist vielmehr wohl Pycnidenform eines anderen Pyrenomyceten. (G. Winter in sched.)

126. *Meliola denticulata* Winter nov. spec. in herb.

Mycelium plagas minutas, plerumque epiphyllas, rotundatos seu irregulares, atras, $1-3$ mm latas formans, e hyphis repentibus, fuscis, ramosis, ca. 9μ crassis constans. Hyphopodia alia dense sparsa, plerumque alternantia, subpyriformia, saepe parum curvata, stipitata, alia opposita ampullulaeformia. Setae erectae sursum crenulatae et verrucosae, apice $2-3$ dentibus brevibus praeditae, mycelio tantum, ut videtur, insidentes (non peritheciis). Perithecia gregaria, depresso globosa, mox collapsa et concava, rugosa, $160-200 \mu$ diam. Asci $2-3$ spori, elliptici vel elliptico-oblongi, breviter stipitati, $65-68 \mu$ long., $28,5 \mu$ lat. Sporae cylindratae, utrimque rotundatae, 4 septatae, ad septa contractae, fuscae, $41-46 \mu$ long., 16μ lat.

Ad fol. *Centrosema virginiana*. Ins. S. Fr. Juni 85. No. 379.

Obs. Diese Art ist durch die in Menge auf dem Mycel sitzenden Setae ausgezeichnet, deren Spitze sehr charakteristisch gestaltet ist.

127. *Meliola fuscidula* Gaillard. nov. spec. (Le genre *Meliola* No. 94.

Ad fol. plantae ignotae. Itajahy. Mai 86. No. 543.

128. *Meliola glabra* Berk. et Curt. Sacc. Syll. I, 63.
Ad fol. Solanae. Jul. 84. No. 205. Ad fol. Malpighiaceae, Ins. S. Fr. Octbr. 84. No. 292; ad fol. Mikaniae, Ins. S. Fr. Octbr. 84. No. 292; ad fol. Mikaniae, Ins. S. Fr. No. 372; ad fol. Verbenae, Ins. S. Fr. Juni 85. No. 451 et 452; ad fol. Barbaceniae purpureae, Rio de Janeiro. Juni 87. No. 100.
129. *Meliola inermis* Kalchbr. & Cke. Sacc. Syll. I, 64.
Ad fol. Labiatae, Ins. S. Fr. Juni 85. No. 367; ad fol. Eupatorii paranensis, Ins. S. Fr. Mai 85. No. 376; ad fol. Compositae Aug. 84. No. 73. R. F. E. 3543.
130. *Meliola laevis* Berk. et Curt. Sacc. Syll. I, 64
Ad fol. frutic. indetermin. Aug. 84. No. 212.
131. *Meliola malacotricha* Spegazz. Sacc. Syll. IX. 425.
Ad fol. Schini. Tubarão. Octbr. 90. No. 1023.
132. *Meliola malacotricha* Speg. var. *longispora* Gaill.
Ad fol. Crotonis floribundi. Juli 87. Rio de Janeiro. No. 1006.
133. *Meliola Molleriana* Wint. Sacc. Syll. IX, 420.
Ad fol. Abutilonis. Ins. S. Fr. Mai 85. No. 394/5; ad fol. Trigoniae. Tubarão. Octbr. 90. No. 1024.
134. *Meliola obesa* Spegazz. Sacc. Syll. IX, 421.
Ad fol. plantae scandent. Itajahy. Febr. 86. No. 91.
135. *Meliola Pazschkeana* Gaill. nov. spec. Le Genre *Meliola* No. 82.
Ad fol. Bauhiniae, Rio de Janeiro. Juni 87. No. 1002.
136. *Meliola polytricha* Kalch. et Cooke. Sacc. Syll. I, 67.
Ad fol. Sapindaceae. Ins. S. Fr. Mai 85. No. 375.
137. *Meliola pulchella* Speg. Sacc. Syll. IX, 414.
Ad fol. Gay-Lussaciae brasiliensis. Insula Santa Catharina. Febr. 87. No. 90.
138. *Meliola tortuosa* Winter nov. spec. in herb.
Mycelium acervulos parvos, rotundatos seu irregulares, hypophyllos, dense sparsos, raro confluentes, atros formans, e hyphis dense intertextis, repentibus, fuscis, torulosis, usque 7 μ crassis constans.
Hyphopodia alia ampullaeformia i. e. e basi ampliore in collum brevum, cylindricum, apice truncatum, attenuata, fusca, 15–22 μ long., 6–7 μ lat. alia subovata vel subpyriformia, stipitata, plerumque curvata, fusca. Perithecia aggregata, globosa, subrugulosa, demum parum concava, atra, basi pilis erectis, simplicibus, apice varie curvatis, uncinatis vel

contortis ca. 8 μ crassis, cincta, 160—190 μ diam. Asci ovoideo-ellipsoidei, breviter stipitati 2—3 spori, 62—70 μ long., 21,5—32 μ lat. Sporae cylindratae, utrimque rotundatae, 4 septatae, ad septa constrictae, fuscae, 49—54 μ long., 18 μ lat.

Ad folia Piperis. Ins. S. Fr. Juli 84/85. No. 202 et 406.

Ad. fol. Cassiae, Aug. 84. No. 190; ad fol. Triumfettae longicorniae, Ins. S. Fr. Mai 85. No. 377; ad fol. Dicksoniae rubiginosae. Ins. S. Fr. Juni 85. No. 438; ad fol. Malpighiaceae. Ins. S. Fr. Mai 85. No. 479.

Obs. Eine durch die das Perithecium umgebenden Hyphen sehr ausgezeichnete Art. Diese sind am Grunde der Peritheciën inserirt, aufrecht oder schräg aufsteigend, steif, einfach, am Ende verschiedenartig gekrümmt, entweder nur einfach oder 2—3 mal, selbst spiralig gewunden oder hakenförmig. Während bei anderen *Meliola*-Arten mit solchen aufrechten Hyphen diese auch auf dem Mycel vorkommen, habe ich dies hier nie beobachtet, sie entspringen nur aus dem Perithecium.

139. *Meliola Uleana* Pazschke nov. spec.

Mycelium plagas minutas, amphigenas plus minusve elongatas, irregulares, saepe confluentes, nigras, 2—5 mm longas formans, e hyphis repentibus, ramossimis constans. Hyphopodia alternantia, fusca, alia elongata, stipitata, apice torulosa vel lobata 24—31 μ long., 10 μ lat., alia ampullae formia, 28—30 μ long., 9—10 μ lat. Setae erectae copiosae nigrae, aciculosae, mycelio et praesertim perithecii basi insertae, 450—500 μ long. Perithecia pauca, globosa, sparsa, rugulosa, atra, 200—250 μ diam. Asci elliptici, sessiles 2—4 spori. Asci 4 spor. 57—62 long., 30—32 lat. Asci 2 spor. 60 long. 23 lat. Sporae cylindratae, 4 septatae, ad septa parum constrictae, fuscae, loculis terminalibus majoribus, rotundatis et in apicem latum attenuatis, 40—44 μ long., 16—17 μ lat.

Ad fol. Heleocharidis. Mai 84. No. 223.

140. *Meliola Weigelti* Kunze. Weigelt Exsicc. No. 137.

Ad fol. Cupaniae. Ins. S. Fr. Juni 85. No. 402.

141. *Microthyrium Lagunculariae* Wint. Rabh. Fungi Europ. No. 3653.

Ad fol. Lagunculariae racemosae. Juli 85. No. 84.

142. *Mycopron Palmarum* Wint. Hedwigia 1885 p. 25.
In foliis Palmarum. Septbr. 84. No. 197.
143. *Montagnella Schweinitzii* (B. et C.). Sacc. Syll.
II, 647.
Ad fol. *Miconiae chartaceae*. Ins. S. Fr. Juni 85.
No. 421.
144. *Munkiella pulchella* Spegazz. Sacc. Syll. IX, 1035.
In fol. *Papilionaceae*. Ins. S. Fr. Juni 84/85. No. 255
et No. 68. R. F. E. No. 3460.
In fol. *Dalbergiae variabilis*. Ins. S. Fr. Juni 85. No. 80.
R. F. E. No. 3461.
145. *Nectria pitysodes* Mont. Sacc. Syll. II, 504.
Ad corticem arbor. Ins. S. Fr. Febr. 85. No. 324.
146. *Ophiidotis vorax* (Berk. et Curt). Sacc. Syll. II,
652.
Ad fol. caulesque *Panici*. Mai 84. No. 221. Ins. S. Fr.
Juni 85. No. 75. R. F. E. No. 3563.
147. *Paranectria parasitica* Wint. Sacc. Syll. IX, 987.
Ad fol. *Piperaceae*. Ins. S. Fr. Juni 85. No. 406.
148. *Parodiella caespitosa* Wint. Rabh. Fung. Eur.
No. 3249.
Ad fol. *Compositae*. Aug. 84. No. 47. ?
149. *Parodiella melioloides* (Berk. et Curt). Sacc. Syll.
IX, 412.
Ad fol. arbor. ignot. Octbr. 84. No. 45. R. F. E.
No. 3250.
150. *Phyllachora applanata* Wint. Grev. XV, 90.
Ad fol. *Xanthoxyli*. Ins. S. Fr. April 84. No. 262.
151. *Phyllachora atro inquinans* Wint. Grev. XV, 90.
In fol. *Bromeliaceae*. Ins. S. Fr. Juli 85. No. 481.
152. *Phyllachora Copaiferae* Speg. Sacc. Syll. IX, 1010.
In fol. *Dalbergiae variabilis*. Joinville. Juni 83. No. 236.
153. *Phyllachora Engleri* Spegazz. Sacc. Syll. IX, 1023.
In fol. *Anthurii*. Ins. S. Fr. Jan. 85. No. 312.
154. *Phyllachora gibbosa* Wint. Revue myc. Oct 85.
In fol. *Miconiae emerascentis*. Septbr. 84. No. 4.
R. F. E. 3361.
In fol. *Miconiae flammeae*. Octbr. 85.
155. *Phyllachora Glycineos* (Schwartz). Sacc. Syll.
II, 612.
In fol. *Papilionaceae*. Ins. S. Fr. Mai 85. No. 409.

156. *Phyllachora Graminis* (Pers.). Sacc. Syll. II, 602.
In fol. Panicis. Decbr. 83. No. 30. In fol. Tricholaenae
insularis No. 268. In fol. Gramineae. No. 218.
157. *Phyllachora infuscans* Wint. Grev. XV, 89.
In fol. Paspali. Ins. S. Fr. Juni 84. No. 271.
158. *Phyllachora peribebuyensis* Spegazz. Sacc. Syll.
IX, 1017.
In fol. Ossaeae. Ins. S. Fr. Juni 85. No. 420.
159. *Phyllachora rhopographoides* Wint. Grev.
XV, 89.
In fol. Pteridis. Ins. S. Fr. Aug. 84. No. 274.
160. *Phyllachora sphaerosperma* Wint. Rabh. Fungi
Eur. No. 3062.
In fol. Cenchr. echinati. März 84. No. 12.
161. *Phyllachora Ulei* Wint. Grev. XV, 90.
In fol. Dioscoreae. Aug. 84. No. 143.
162. *Phyllachora Xanthoxyli* Wint. Rabh. Fung. Eur.
No. 3558.
In fol. Xanthoxyli. Octbr. 84. No. 55.
163. *Physalospora coccodes* (Lev.). Sacc. Syll. I, 446.
Ad fol. fruticis ignotae. Octbr. 84. No. 177.
164. *Physalospora multipunctata* Wint. Grev. XV, 88.
Ad fol. Miconiae rigidiusculae. Ins. S. Fr. Mai 85.
No. 419.
165. *Physalospora tecta* Wint. Hedwigia 1885, 29.
Ad folia Palmarum Septbr. 84. No. 197.
166. *Saccardia ferruginea* Wint. Grev. XV, 87.
Ad fol. Myricae rostratae. März 84. No. 165.
167. *Trabutia crotonicola* Rehm. Rabh. Fung. Eur.
No. 3665.
In fol. Crotonis floribundi. Rio de Janeiro. Juli 87.
No. 1005.
168. *Venturia aggregata* Wint. Rabh. Fung. Eur. No. 3144.
In fol. Mikaniae. Dec. 83. No. 13.
169. *Xylaria aphrodisiaca* Welw. et Curr. Sacc.
Syll. I, 328.
Ad trunc. emortuos. Ins. S. Fr. Febr. 85. No. 304.
170. *Xylaria aristata* Mont. Sacc. Syll. I, 333.
Ad folia putrida. Aug. 84. No. 129.

171. *Xylaria Cornu Damae* (Schwartz). Sacc. Syll. I, 338.
Ad trunc. emortuos. Peninsula da Gloria. Febr. 85
No. 308.
172. *Xylaria dichotoma* Mont. Syll. I, 337.
In sylv. prim. Ins. S. Fr. Mai 85. No. 352.
173. *Xylaria Hypoxylon* (L.). Sacc. Syll. I, 333.
Ad trunc. emortuos. Ins. S. Fr. Febr. 85. No. 323.
174. *Xylaria palmicola* Wint. Grev. XV, 89.
Ad fruct. Euterpes. Ins. S. Fr. Mai 85. No. 353.
175. *Xylaria tricolor* Fr. Sacc. Syll. I, 342.
Ad trunc. emort. Peninsula da Gloria. Febr. 85. No. 343.

Discomycetes et Hysteriaceae.

176. *Geoglossum pumilum* Wint. Grev. XV, 91.
Ad terram. Ins. S. Fr. Mai 85. No. 338.
177. *Johansonia nigrocapitata* (Winter sub *Ravenelula*).
Grev. XV, 91.
Ad fol. Solanaceae. Ins. Sa. Fr. April 85. No. 399.
178. *Lembosia diffusa* Wint. Hedwigia 1885, 30.
Ad fol. Melastomaceae. Herb. t 84. R. F. E. No. 3260.
179. *Midotis heteromera* Mont. Sacc. Syll. VIII, 547.
Ad trunc. emort. Juli 84. No. 101.
180. *Niptera parasitica* Wint. Rab. Fung. europaei.
No. 3167.
Ad fol. Tibouchinae pulchrae. Novbr. 83. No. 16.
181. *Peziza* (*Lachnea*) *brasiliensis* Wint. Grev. XV, 91.
Ad terram in sylvis. Ins. S. Fr. Febr. 85. No. 322.
182. *Peziza* (*Lachnea*) *livida* Schum. Sacc. Syll.
VIII, 487.
Ad fol. putrida Musae paradisiacae. Ins. S. Fr. Febr. 85.
No. 310.
183. *Peziza* (*Dasyscypha*) *Ulei* Wint. Rab. Fung. Eur.
No. 3273.
Ad fol. *Mertensiae dichotomae*. Octbr. 84. No. 40.
184. *Rhytidhysterium brasiliense* Speg. Sacc. Syll.
IX, 1111.
Ad ramis emortuos *Acaciae arabicae*. Juli 85. No. 628.
185. *Stictis quadrifida* Lév. Sacc. Syll. VIII, 690.
Ad fol. putrida *Clusia*. Ins. S. Fr. Aug. 85. No. 273.

186. *Tryblidaria subtropica* (Winter sub *Blitrydio*)
Rab. Fungi Eur. No. 3367.

Ad fol. *Micomiae rigidiscalae*, März 84. No. 2 et *M.*
amarescentis No. 4.

187. *Tryblidiella rufula* (Spreng). Sacc. Syll. II, 757.

Ad ramos emort. *Acaciae*. Ins. S. Fr. Aug. 84.
No. 283.

Oomycetes.

188. *Cystopus Portulacae* (DC) Sacc. Syll. VII, 235.

Ad fol. *Portulacae oleraceae* in hort. Febr. 84. No. 160.

189. *Cystopus Tragopogonis* (Pers.). Sacc. Syll.
VII, 234.

Ad fol. *Agerati conyzoidis*. 84. No. 35.

Ad fol. *Eupatorii paranensis*. Aug. 84. No. 142.

Myxomycetes.

190. *Hemiarcyria clavata* (Pers.). Sacc. Syll. VII, 447.

Ad truncos emortuos. Joinville. Juni 83. No. 113.

191. *Stemonitis fusca* Roth. Sacc. Syll. VII, 397.

Ad lignum putridum. Octbr. 84. No. 117.

Fungi imperfecti.

192. *Cephalosporium tumefaciens* Wint. Rab. Fung.
Europ. No. 3295.

Ad fol. *Lauraceae*. Febr. 84. No. 28.

193. *Cylindrosporium guttatum* Wint. Grev. XV, 92.

Ad fol. *Hypoxidis*. Ins. S. Fr. April 84. No. 297.

194. *Darluca genistalis* (Fr.) var. *stromatica* Fekl. Sacc.
Syll. III, 410.

Ad fol. *graminis*. Ins. S. Fr. März 85. No. 325

195. *Diplodia maculicola* Wint. Rab. Fung. Eur.
No. 3298.

Ad fol. *Leguminosae*. Octbr. 84. No. 31.

196. *Helminthosporium orbiculare* lév. Sacc. Syll.
IV, 411.

Ad fol. *Paulinae*. Ins. S. Fr. Mai 85. No. 381.

197. *Phoma Leguminum* Westd. Sacc. Syll. III, 147.

Ad fruct. *Eriosemae volubilis*. Aug. 84. No. 133.

198. *Phoma palmicola* Wint. Grev. XV, 92.
Ad fol. *Palmae*. Ins. S. Fr. Octbr. 83. No. 256.
199. *Septoria Centellae* Wint. Grev. XV, 92.
Ad fol. *Centellae asiaticae*. Aug. 84. No. 192.
200. *Septoria Mikaniae* Wint. Grev. XV, 92.
Ad fol. *Mikaniae confertissimae*. Ins. S. Fr. Novbr. 84.
No. 245.
201. *Septoria obsidionis* Speg. Sacc. Syll. III, 513.
Ad fol. *Jussiaeae uruguayensis*. Ins. S. Fr. Jan. 85.
No. 329.

Leipzig, Anfang März 1892.

Pilzkrankheiten des Weinstockes in Schlesien.

Von J. Schroeter.

Wenn auch Schlesien als weintragendes Land nicht in grossem Rufe steht, so verdient es doch in dieser Hinsicht eine allgemeinere Beachtung, weil sich im Nordosten Niederschlesiens um Grünberg und Beuthen a. O. die Nordostgrenze für das Gebiet findet, wo Weinbau im Freien noch im Grossen und in gewinnbringender Weise betrieben wird. Die üppigen Rebenspaliiere, welche in den meisten deutschen Dörfern Niederschlesiens die Giebel der Häuser bekleiden, die weitausgedehnten Weingärten auf den Hügeln um Grünberg bis Tschicherzig bezeugen, dass die Pflege des Weinstockes dort alt eingebürgert ist und mit liebevollem Eifer betrieben wird.

Die Krankheiten der Reben haben daher auch für Schlesien eine grössere Bedeutung und es verlohnt sich, die in Schlesien bekannt gewordenen schädlichen Pilze des Weinstocks und die Wege, welche sie eingeschlagen haben, bis sie sich hier eingefunden, etwas näher zu betrachten.

Halb vergessen ist das ungeheure Aufsehen, welches die schnelle Verbreitung der „Traubenkrankheit“ in Europa erregte. Seit 1845 wurde ihr verheerendes Umsichgreifen in England bemerkt, 1848 trat sie in Frankreich auf und verbreitete sich von da schnell durch ganz Italien, 1851 ergriff sie Süd-Tirol und die Schweiz, 1852 wurde sie zuerst in Süd-Deutschland bemerkt.

1850 hatte Berkeley einen bei dieser Krankheit vorkommenden Pilz unter dem Namen *Oidium Tuckeri* beschrieben, aber erst nach den Untersuchungen von Amici und v. Mohl wurde dieser als die wirkliche Ursache der „Traubenkrankheit“ oder des Mehlthaus der Weinstöcke anerkannt. Woher er gekommen, ist nicht bekannt ge-

worden; der Umstand, dass er in England zuerst in Treibhäusern bemerkt worden war, legte die Vermuthung nahe, es handle sich um einen aus aussereuropäischen Ländern eingeschleppten Pilz, seine ursprüngliche Heimath hat sich aber nicht feststellen lassen. Es wird dies dadurch sehr erschwert, dass der Pilz, welcher die Conidienfruchtform einer *Erysiphe*, beziehungsweise einer Untergattung, *Uncinula*, *Calocladia* darstellt, nur in dieser unentwickelten Fruchtform bekannt ist. Die abschliessende Schlauchfrucht, die Perithechien, sind in Europa nie beobachtet worden. Es ist wohl in neuerer Zeit die Vermuthung ausgesprochen worden, dass der Pilz mit amerikanischen Reben in die englischen Treibhäuser eingeschleppt sei und nichts anderes darstelle als die Conidienfrüchte der in Nord-Amerika auf *Vitis*-Arten häufigen *Uncinula spiralis*, ob dies richtig ist, muss aber unentschieden bleiben, bis wirklich einmal Perithechien bei *Oidium Tuckeri* gefunden worden sind.

In Schlesien wurde das *Oidium* zum ersten Mal im August 1853 beobachtet, und zwar an Trauben, welche dem damaligen Privatdocenten Dr. Ferdinand Cohn aus dem Garten der Pelikan-Apotheke in Breslau zur Untersuchung mitgetheilt worden waren. In den nächsten Monaten verbreitete es sich schnell und in der Sitzung vom 2. November 1853 konnte Professor Goeppert über die weite Verbreitung des Pilzes in den Weingärten um Breslau eingehend berichten. Seitdem hat sich die Mehlthaukrankheit der Reben über ganz Schlesien verbreitet und ständig gehalten. Auch in den Weingärten Grünbergs tritt sie alljährlich bald in geringerer, bald in grösserer Verbreitung auf, wie es scheint, hat sie dort aber nie ernstere Verheerungen angerichtet. Die Furcht vor dem Pilze ist auch bedeutend zurückgetreten, seitdem man in dem rechtzeitigen Schwefeln ein wirksames Mittel dagegen kennen gelernt hat.

Sehr verschieden von diesem Mehlthau ist eine Pilzkrankheit des Weinstockes, welche in Grünberg unter dem Namen „schwarzes Gift“ sehr gefürchtet wird. Sie tritt auf in Form dunkelbrauner Flecken auf den Blättern. Anfangs stehen die Flecke, von unregelmässig rundlicher Gestalt, etwa 2—3 mm breit, gesondert, fliessen aber später zusammen und nehmen einen grösseren Theil des Blattes ein, welches darauf schnell vertrocknet und abfällt. Geschieht dies vor Ausbildung der Trauben, so wird deren Wachstum bedeutend gestört. Veranlasst wird die Krankheit durch die Conidienform eines Pilzes, der bisher nur in dieser Fruchtform bekannt ist und in dieser als *Cercospora Roessleri* (Cattaneo) bezeichnet wird. Der Pilz ist aus allen

weinbautreibenden Gebieten, namentlich Frankreich, Italien, Oesterreich, Rheinland bekannt, und auch in Schlesien weiter verbreitet, ausser von Grünberg kenne ich ihn von Kohlfurt Kreis Görlitz und von Guhrau. Durch 50—80 μ lange, fast cylindrische, am Scheitel nur selten etwas verschmälerte und breit abgerundete Conidien soll er sich von der gleichfalls an den Blättern des Weinstocks sehr verbreiteten *Cercospora Vitis* (Léveillé), deren Conidien nach dem Scheitel stark zugespitzt sind, unterscheiden.

Nicht zu verwechseln ist dieses „schwarze Gift“ mit der Weinkrankheit, welche als „schwarzer Brenner“ (Anthracnose) bekannt ist. Sie wird bezeichnet durch schwarze, kohlenartige Flecken, welche besonders an Beeren und Beerenstielen auftreten und ein Verkümmern der Trauben veranlassen. Sie wird durch eine kleine Conidienform: *Gloeosporium ampelophagum* (De Bary) gebildet. Bisher ist, wie es scheint, diese verheerende Krankheit in Schlesien nicht aufgetreten.

Sehr häufig findet sich an den abgestorbenen Blättern des Weinstocks ein kleiner Schlauchpilz: *Sphaerella Vitis* Fuckel, den ich wiederholt aus Grünberg zugeschickt erhielt. Die kleinen schwarzen Behälter sind in die Blattmasse, auf weiten Strecken verstreut, meist vereinzelt, seltener in kleinen Flecken zusammenstehend, eingesenkt; ihre Mündung bricht auf der Blattunterseite hervor. Ich fand den Pilz auch häufig an den Ranken und dürren Zweigen. Die zweizelligen, farblosen Sporen reifen Ende April und Mai und dringen mit ihren Keimfäden jedenfalls in die jungen grünen Theile der Rebe ein. Ohne Zweifel werden sie auf diesen Conidienfruchtformen bilden und Blattdürre hervorrufen. Vielleicht gehört die obenerwähnte *Cercospora* in den Entwicklungskreis des Pilzes, wie schon von Fuckel angenommen, was aber noch zu beweisen ist.

Gleichfalls sehr häufig fanden sich an aus Grünberg eingesandtem überwinterten Weinlaub die schwarzen Schwielen des *Sclerotium echinatum* Fuckel. Den dazu gehörigen Scheibepilz *Sclerotinia Fuckeliana* (De Bary) habe ich mehrmals daraus gezogen. Schädlich wird dieser Pilz durch seine Conidienform *Botrytis cinerea* Persoon, welche bei feuchtem Wetter Fäulniss der Beeren und Blätter hervorrufen kann.

Der Wurzelschimmel ist in Schlesien am Weinstock selbst noch nicht gefunden worden, dagegen erhielt ich von Herrn Pfarrer Schoebel aus Ottmuth, Kr. Gr.-Strehlitz, Wurzeln erkrankter Obstbäume zugeschickt, die dicht mit dem Wurzelschimmel überzogen waren. *Roesleria pallida*

Pers. (*R. hypogaea* Thüm & Pass) ist ebenfalls an Wurzeln von Obstbäumen bei Striegau und an Weinstöcken bei Ottmuth gefunden worden. Es liegt also die Möglichkeit vor, dass diese beiden Wurzelschmarotzer für die schlesischen Weinberge einmal von Bedeutung werden könnten.

Wenig Beachtung haben bis jetzt die an Holz und Rinde der Rebstöcke vorkommenden Schmarotzerpilze gefunden und doch sind viele von ihnen gewiss dem Weinbau sehr verderblich. Namentlich sind hier aus der Reihe der Kernpilze die Valsaceen zu erwähnen. Kleistokarpe Conidienfrüchte einer Solchen: *Cytospora ampelina* Saccardo, nach Fuckel die Conidienfruchtform von *Cryptovalsa ampelina* (Nitschke) erhielt ich mehrmals von Herrn Th. Hellwig aus Grünberg; der Pilz durchzog die abgestorbenen Stöcke in grösserer Ausdehnung und es hatte den Anschein, als ob er sie getödtet hätte. Sehr häufig erhielt ich auch von dort eine *Diplodia* auf Weinreben: *Diplodia viticola* Desmazières, welche ebenso verderblich zu sein scheint. Weniger schädlich erschien eine weitere Conidienform: *Pestalozzia pezizoides* De. Notaris.

Ausführlicher muss schliesslich noch ein gefährlicher Pilz des Weinstockes besprochen werden, welcher erst vor ganz kurzer Zeit in Schlesien eingewandert ist und sich hier verbreitet hat: die in den letzten Jahren so vielfach erwähnten *Peronospora* beziehungsweise *Plasmopora viticola* (Berkeley & Curtis). Dieser Pilz war in Nordamerika längst bekannt, aber wenig beachtet, weil er die amerikanischen Reben wenig zu schädigen schien. In Europa ist er vor 1877 sicher nicht vorhanden gewesen. Schon seit 1873 wurde von mehreren Seiten, zuerst wohl von Cornu, darauf aufmerksam gemacht, dass mit dem zur Bekämpfung der Phylloxera-Krankheit massenhaft in Südfrankreich eingeführten amerikanischen Reben auch die *Peronospora* eingeschleppt werden und für die europäischen Reben gefährlicher werden könnte. Dies ist nun in der That eingetroffen. Im August 1878 wurde sie zuerst (wie Planchon 1879 mittheilt) in Südfrankreich (Gironde) aufgefunden und verbreitete sich im Jahre 1879 bis in die Umgegend von Paris. October 1879 wurde sie von Pirotta zuerst in Italien (Provinz Pavia) entdeckt, 1880 hatte sie sich schon über die ganze Schweiz, Süd-Tyrol, Krain, Siebenbürgen, Spanien, 1882 über Ungarn und Griechenland verbreitet. Fast gleichzeitig wie in Frankreich trat sie auch in Algier, etwas später in Syrien und am Cap der guten Hoffnung, im Sommer 1887 im Kaukasus auf, kurzum, es waren bis zum Herbst 1889 alle weinbau-treibenden Länder von der *Peronospora* inficirt.

Wann sie zum ersten Male in dem Gebiete des deutschen Reiches aufgetreten ist, kann ich aus der mir zur Zeit zugänglichen Literatur nicht ersehen. Ich selbst erhielt im Herbst 1886 zum ersten Male Kenntniss von einer neuen Krankheit, welche in den Weinbergen an der Mosel grossen Schaden angerichtet hatte und fand an den mir eingesandten Blättern *Plasmopara viticola* in grosser Menge vor.

Dass der Pilz auch nach Schlesien vordringen würde, hatte ich von Jahr zu Jahr erwartet und hatte nicht nur selbst darauf beständig geachtet, sondern auch meine Freunde und Mitarbeiter in der Provinz darauf aufmerksam gemacht. Zu übersehen oder zu verwechseln ist der Schmarotzer nicht leicht. Die schneeweissen niedrigen Räschen brechen besonders in der Nähe der Blattnerven hervor und verursachen ein schnelles Welken des Blattes. Auch auf die jungen Beeren gehen sie über und hemmen das Wachstum derselben. Erst im Sommer 1890 hat sie sich in Schlesien zum ersten Male bemerklich gemacht. Im September 1890 erhielt ich von Herrn Niessen in Neukirch, Kr. Breslau, die Nachricht, dass die Weinstöcke seines Gartens, von denen er bis dahin jedes Jahr einen reichen Ertrag gehabt, im Juli plötzlich von einer Krankheit ergriffen worden seien. Die Blätter wurden nach und nach welk, die Trauben, welche gut angesetzt hatten, verkümmerten und der Ertrag war fast vollständig null. An den gleichzeitig eingesandten Blättern fand ich nun die *Plasmopara viticola* in grosser Menge. Im October desselben Jahres fand ich selbst den Pilz reichlich an Spalierwein in Kohlfurt, Kr. Görlitz. Ueber dieses erste Auftreten der *Pl. v.* in Schlesien habe ich schon in der Sitzung der Gartenbausection der Schlesischen Gesellschaft im Januar 1891 berichtet. Im Herbst 1891 habe ich den Pilz wieder reichlich in Gärten bei Canth, Kr. Neumarkt, gefunden. Der Hauptweinbaubezirk der Provinz in Grünberg war 1890 noch nicht von der Krankheit berührt. Der eifrige Botaniker des Grünberger Landes, Herr Th. Hellwig, hatte auf meine Anregung fleissig nach dem Pilze gesucht, ihn aber bis zum Sommer 1891 nie gefunden. Erst am 24. September 1891 fand er ihn in einem Weingarten am Blücherberge, aber auch nur hier. Im Verlaufe des October und November fand er ihn noch an 3 anderen Stellen in der Umgebung Grünbergs und erhielt ihn von einer 4. Stelle. Inzwischen wurde mir der Pilz auch durch Herrn Amtsgerichtsrath Heinrich in Breslau aus der Umgegend von Tschicherzig bei Züllichau, Prov. Brandenburg, übermittelt. Die Krankheit hatte sich in den dortigen Weinbergen schon im August 1891 gezeigt durch Welkwerden der Blätter und

Verkümmern der Trauben. Als ich Ende September Laub und Trauben zugeschickt erhielt, fand ich an dem Laub reichliche Conidienträger der *Plasmopora v.*, an den eingeschrumpften Beeren nur Mycelien.

In Sachsen ist der Pilz in der Umgegend von Königstein Ende August 1890 von W. Krieger gefunden und 1891 unter No. 590 u. 591 in seiner Exsiccataensammlung (Fungi saxonici) ausgegeben worden. Man möchte danach annehmen, dass er von Sachsen her nach Schlesien eingewandert ist.

Ueberall, wo der neue Rebenfeind aufgetreten ist, hat er sich schnell ausgebreitet und ist in die abgeschlossensten Gebiete vorgedrungen, so fand ich ihn im Herbst 1889 an den sonst so abgeschlossenen Bocche di Cattaro allgemein verbreitet. Ueberall, wo er einmal eingetroffen, hat er sich auch erhalten und wir werden ihn ebenso wie die *Phytophthora infestans* als eine dauernde Landplage ansehen müssen. Bei dem Rebenpilz ist dies leichter verständlich wie bei dem Kartoffelpilze, weil jener überall reichliche Dauersporen in dem Gewebe der Pflanze bildet, mit denen er den Winter überdauert. Diese Dauersporen bieten auch die Hauptschwierigkeit für eine wirksame Bekämpfung des Pilzes. Die äusserlich aufgetragenen Mittel, auch das in letzter Zeit als äusserst wirksam angepriesene Besprengen mit Bordeleser Mischung (Kupfervitriol und Kalklösung) können vielleicht die Conidienkeimung hindern und damit die Ausbreitung der Krankheit aufhalten, die Weiterverbreitung des Mycels im Innern des Gewebes und die Ausbildung der Oosporen können sie nicht verhüten. In der Vernichtung der Dauersporen muss daher immer die Hauptaufgabe gesucht werden. Das sorgsame Zusammenrechen und Verbrennen des Laubes dürfte das einzige ausführbare Mittel sein, diesen Zweck zu erfüllen. Vielleicht war das in alter Zeit allgemein übliche Verbrennen des Kartoffelkrautes ebenfalls dadurch ein Schutzmittel gegen die Kartoffelkrankheit, weil die Dauersporen, welche die *Phytophthora inf.* jedenfalls besitzen muss, dadurch grösstentheils vernichtet wurden. Soll eine solche Maassregel von wesentlichem Erfolge sein, so muss sie allerdings überall gehandhabt werden und gleichsam als Volksgebrauch ausgeführt werden, wie früher die „Kartoffelfeuer“. Völlig vernichtet würde damit die Krankheit nicht mit einem Schlage, weil es ja unmöglich ist, jeden Rest des kranken Laubes wegzuschaffen, und weil sich Conidien und Dauersporen auch an den nicht abfallenden grünen Theilen der Rebstöcke, Ranken und Zweigen ausbilden, wohl aber würde die Krankheit sehr eingeschränkt und ihres gefährlichen Charakters beraubt werden.

Hepaticae africanae.

Von F. Stephani, Leipzig.

(Mit Tafel V—VII.)

(Fortsetzung.)

III. Cap, Natal & Transvaal.

Die nachstehend genannten Lebermoose stammen aus drei Sammlungen, deren eine — von Dr. Wilms — durch Herrn Apotheker Jack in Konstanz in meine Hände gelangte, während die beiden anderen Collectionen — von A. Rehmann und Mac Lea — mir von Herrn Dr. Brotherus in Helsingfors zur Bearbeitung übergeben wurden.

Ich unterlasse es, die Namen aller eingesandten Arten zu nennen, da in denselben eine grosse Anzahl von längst aus diesem Gebiet bekannten Pflanzen enthalten sind und führe neben den neuen Arten nur noch solche auf, die bisher nicht wieder gefunden wurden oder aus einem entfernteren Florengebiet bisher bekannt, hier zum ersten Male auch als Bürger der Capflora zu nennen sind:

1. *Adelanthus unciformis* (H. & T.). Vom Cap Horn bekannt; ich besitze die Pflanze auch aus der Insel Mauritius.
2. *Anthelia africana*. St. n. sp.
3. *Calypogeia renifolia* (Mitt.). Spr.
4. " *scariosa* (Lehm.). Spr.
5. *Cephalozia bicuspidata* (Linné). Ganz wie unsere europäische Form.
6. *Fimbriaria muscicola*. St. n. sp.
7. " *Wilmsii*. St. n. sp.
8. *Fossombronia tumida*. Mitten.
9. *Jungermannia Rehmannii*. St. n. sp.
10. *Anomalo-Lejeunea pluriplicata*. Spr.
11. *Eu-Lejeunea isomorpha*. G. Bisher nur aus Madagascar und den Mascarenen bekannt.
12. *Eu-Lejeunea Wilmsii*. St. n. sp.
13. *Ptycho-Lejeunea striata*. Nees. Tropisches Asien. Ost- und Westküste Africas.
14. *Lophocolea Rehmannii*. St. n. sp.
15. " *setacea*. St. n. sp.
16. *Marchantia Wilmsii*. St. n. sp.
17. *Metzgeria nudifrons*. St. n. sp.
18. *Nardia Jackii*. St. n. sp.
19. " *stolonifera*. St. n. sp.
20. *Pallavicinia Stephani*. Jack. n. sp.
21. *Plagiochila corymbulosa*. Pears. In Natal weit verbreitet.

22. *Plagiochila crispulo-caudata*. G. Bisher nur aus Madagascar bekannt.

23. *Plagiochila heterostipa*. St. n. sp.

24. „ *mascarena*. G. Mascarenen. Madagascar.

25. „ *natalensis*. Pears.

26. *Symphyogyna Harveyana*. Tayl.

27. „ *podophylla*. M. & N.

28. *Tylimanthus africanus*. Pears.

Ich lasse nun hier die Beschreibungen der neuen Arten folgen:

Anthelia africana. St. n. sp. Taf. V. Fig. 1.

Dioica, exigua, hyalina, ad terram inter muscos. Caulis circiter 1 cm longus, pro planta robustus, simplex (semper?) sub flore innovatus. Folia basi angusta transverse inserta, ad $\frac{2}{3}$ bifida, complicato-carinata, carina arcuata (concaua) recte a caule patente, laciniae divaricatae, incurvo-erectae, postica margine ventrali recurvata, ceterum aequales subtriangulares acuminatae acutae. Cellulae 0,010:0,020 mm ubique fere aequales, parietibus subaequaliter incrassatis. Amphigastria foliis multo minora, a caule recte patentia caulique aequilata, duplo fere latiora quam longa, apice 3—4 dentata, dentibus acutis irregularibus. Perianthia terminalia innovata (ut bracteae destructa) Androecia ignota.

Hab. Transvaal prope Lydenburg leg. Dr. Wilms.

Obwohl die Pflanze durch ihre kleinen Amphigastrien vom Typus der Gattung abweicht, glaube ich doch, dass sie der letzteren zuzuzählen ist, da der Blattbau, die Blattzellen die sparrig abstehenden Blätter und Unterblätter ganz darauf hinweisen. Gerade jene Abweichung macht die Pflanze besonders interessant und hat mich veranlasst, sie trotz der mangelnden Perianthbeschreibung und nach wenigen Stämmchen zu publiciren.

Fimbriaria muscicola St. n. sp.

Dioica, minor. Frons 1—1 $\frac{1}{2}$ cm longa, simplex vel furcata, in planta ♂ ex apice continuata vel e latere costae ramosa, crassa, postice valde convexa, in sectione semicircularis, antice subplana. Stomata haud elevata, poro parvo, cellulis 6 radiatim conniventibus circumdato. Stratum aëriterum altissimum, cavernis [amplis in sectione pluristratis aedificatum, (re vera unistratis obliquis). Fila chlorophyllifera nulla. Stratum solidum quintuplo humilius. Squamae posticae purpureae, confertae, oblique lunatim tringulares, appendiculo lineari simplici acuto paucidentato.

Capitula ♀ pedunculata, pedunculo 2 cm longo, in sectione transversali fere quadrato, antice cavitatibus angustis vacuis instructus, postice canaliculatus, canalis simplex subcylindricus, labiis crassis conniventibus clausus. Capitula alte convexa, hemisphaerica, cavernis elevatis papulosa (Stomata ab iis frondium diversa, canaliformia, poro supero amplo hexagono, poro interno multo minore stellaeformi) bi vel trilocularia. Perianthia hyalina, obovata, apice truncata, umbonata, in lacinias 12 apice cohaerentes fissa. Capsula sphaerica, magno bulbo inserta; fertilem haud vidi. Androecia disciformia, sessilia, nuda, in facie antica frondis diversae vel in ejus ramulis parvis e latere costae ortis, saepe 2 vel 3 ex apice consecutivis, ultimis haud raro vegetativis; ostiola ♂ purpurea nuda, parum prominentia.

Hab. Natal. Dr. Wilms.

Ich habe schon früher darauf hingewiesen, dass das Genus *Fimbriaria* zwei vegetativ sehr verschiedene Gruppen enthält, deren eine ein lediglich aus hohen leeren Kammern aufgebautes, luftführendes Gewebe zeigt, während die andere Gruppe durch niedrige Kammern ausgezeichnet ist, aus deren Basis sich grüne Zellfäden entwickeln. Ich nenne die erstere Gruppe Spongiosae, da ihre Formen eine im Leben schwammige Beschaffenheit des Thallus zeigen, ähnlich wie die Gattung *Ricciella*; zu dieser Gruppe gehören *Fimbriaria pilosa*, *musciicola*, *tenera* etc. Die zweite Gruppe nenne ich Marchantioides, wegen der Aehnlichkeit der chlorophyllhaltigen Zellschnüre; zu ihr gehört die grössere Mehrzahl der Arten, wie *Fimbriaria marginata*, *Boryana*, *Drummondii*, *longebarbata*, *setisquama*, *Whiteleggei*, *fragrans*, *Lindenbergi* etc.

Die Grösse der assimilirenden Oberfläche bei den Spongiosen mit sehr hohen Kammern wird bei den Marchantioiden mit niedrigen Kammern ausgeglichen durch zahlreiche grüne Zellfäden; es liegen hier Anpassungen an Vegetationsbedingungen vor, die uns nicht verleiten sollten, Marchantiaceen vom Bau der Spongiosen als einer niedrigeren Entwicklungsstufe zugehörig zu betrachten. Ich habe eine ähnliche Bemerkung bereits in einer früheren Arbeit gemacht, gelegentlich der Beschreibung einiger Riccien.

Fimbriaria Wilmsii. St. n. sp.

Monoica, major, flavo-virens, marginibus purpureis. Frons 3—5 cm longa, simplex, ex apice continuata, tenuis i. e. postice plano-convexa, costa parum prominente, antice subplana, alis latis tenuibus leniter adscendentibus. Stomata

parum convexa, poro magno cellulis biconcentricis circumdato. Stratum aeriferum cavernosum, strato solido aequialtum, cavernis sub epidermide solum majoribus, inferiores parvae, intercellulares. Fila chlorophyllifera nulla. Squamae posticae purpurea, oblique lunatim triangulares, appendiculo terminali maximo oblongo acuto, crenato, interdum duplicato. Pedunculus ♀ apice barbatus, 2 cm longus, in sectione late ellipticus, postice canaliculatus, canalis simplex cylindricus, labiis tenuibus incurvatis tectus. Capitula hemisphaerica, papulosa, ad medium quadrifida. Perianthia longe exserta, hyalina, oblonga, involucri truncato fere duplo longiora. Capsulam haud vidi. Androecia in ramulis parvis posticis, e costae latere frondis femineae ortis; antheridiorum ostiola nuda (squamulis haud cincta).

Hab. Spitzkop prope Lydenburg. Dr. Wilms. Zandriver Dr. Wilms. Transvaal. Mc. Lea.

Die untersuchten Pflanzen von einem dieser Standorte waren vollständig entwickelt; in den wohl erhaltenen Perianthien war keine Spur einer Kapsel mehr zu entdecken; eine Neubildung von Sprossen aus dem mütterlichen Thallus hatte noch nicht stattgefunden und die Pflanzen waren also ohne Zweifel in ein Ruhestadium eingetreten. Das luftführende Gewebe zeigte einen zähen schleimigen Zellinhalt, welcher mit Jod behandelt eine intensive Blaufärbung annahm. In einer australischen Marchantia, welche mir in ähnlichem Ruhezustand zugeing, fand ich dagegen die Zellen des parenchymatischen Grundgewebes dicht mit ovoiden Körpern erfüllt, welche beim Einlegen der Schnitte in Wasser aus den geöffneten Zellen in grosser Anzahl herausfielen und gleichfalls eine intensive Jodreaktion zeigten. Ich habe den Gegenstand bisher leider nicht weiter verfolgen können und möchte hiermit dazu angeregt haben. Es ist wahrscheinlich, dass die Reservestoffe im Grundgewebe aufgespeichert werden und dass die genannte *Fimbriaria* im Begriff war, sie aus dem assimilirenden Gewebe tortzuschaffen.

Jungermannia Rehmannii. St. n. sp. Taf. V. Fig. 2–6.

Dioica, major, flavo-virens, laxe caespitosa. Caulis 5–6 cm longus, vage multiramosus, rami longi repetito arcuatim procumbentes apiceque radicantes. Folia parum imbricata, late ovata, integerrima, antice parum decurrentia, postice breviter inserta, amphigastrio proximo uno latere coalita, distiche explanata, leniter recurva. Cellulae marginales 0,017, medianae 0,015, basales 0,035 mm, trigonis majusculis, hyalinis, acutis; cuticula laevis. Amph. minima

e basi integra 2 cellulas alta bi-trifida, laciniis setaceis 3 cellulas longis. Per. magna, longe exserta, erecta, in ramis terminalia, haud innovata, apice pluriplicata, brevifissa, segmentis incurvis, ceterum cylindrica, superne trigona; angulo tertio antico. Folia floralia bijuga, caulinis majora, erecta, appressa, ovato-oblonga. Amph. invol. intimum magnum, folio suo accretum duploque brevius, apice profunde trifidum, laciniis lanceolatis incurvis, media interdum bifida. Androecia in medio ramorum spicata, bracteis 3—6 jugis, monandris, e basi saccata recurvis; sacculi apex ad insertionem anticam bi-trispinosus, spinis longis hamatis.

Hab. Transvaal, in montibus supra Lydenburg leg. Rehmann.

Die Pflanze lässt sich mit keiner verwandten Art vergleichen, da sie auf den ersten Blick durch die in Absätzen wurzelnden Stengel, welche zwischen diesen Stellen bogig gekrümmt sind, von allen abweicht.

Eulejeunea Wilmsii. St. n. sp. Taf. VI. Fig. 7—9.

Monoica, parva, hyalina, laxe caespitosa. Caulis vage ramosus. Folia contigua, subrecte a caule patentia, late ovata vel fere ligulata, plana, lobulo plicaeformi vel nullo. Cellulae marginales 0,017, medianae 0,025, basales vix majores, trigonis minutis hyalinis. Amph. caule plus duplo latiora, fere circularia, ad $\frac{1}{3}$ incisa, lobis obtusissimis. Perianthia terminalia, uno latere innovata, late ovata, valde mutica, rostro parvo, quinqueplicata, plicis posticis margini approximatis humilibus longe decurrentibus. Folia floralia perianthio triplo breviora ovata, lobulo duplo breviora, lanceolata. Amph. florale late ovatum ad $\frac{1}{3}$ emarginato bifidum, laciniis obtusis. Androecia cauligena, parva, bracteis bijugis.

Hab. Natal. Greytown. Dr. Wilms.

Perianthia adulta basi infrafoliari elongata quasi stipitata sunt. Proxima est *Eu-Lejeunea Ecklonii*. Ldbg. quae differt foliis angustioribus, grandilobulatis, amphigastriis ad medium incisus subreniformibus, foliis involueralibus e. amph. connatis; ab omnibus congeneribus mihi cognitis planta nostra differt perianthio mutico, apice rotundato-truncato rostroque brevissimo.

Lophocolea Rehmannii. St. n. sp.

Monoica, hypogyna, mediocris, pallida, laxe caespitans. Caulis 1—1 $\frac{1}{2}$ cm longus parum ramosus, arcte repens apiceque adscendens. Folia magna, conferta, in plano

quadrato rotunda, apice leniter emarginato biloba, lobis rotundatis, postice amphigastrio coalita, antice breviter decurrentia, concava i. e. ascendentia, dimidio supero tamen recurvato. Cellulae 0,017, basi 0,025 mm trigonis parvis distinctis, hyalinis. Amph. sat magna, subrotunda, foliis limbo angusto connata, apice ad medium lunatum excisa, laciniis cuspidatis acutis, ceterum integerrima, raro uno vel utroque latere parvo dente accessorio armata. Perianthia terminalia, haud innovata, parum emersa, profunde triloba, lobi apice bifidi, margine varie lobato-incisi, inferne profunde fissi laciniisque angustis spinosi; folia floralia densissima, capitatum aggregata, caulinis majora, 3—4 juga, monandra, basi antica lobulo saeculato antheridiifero paucispinoso aucta, apice angustato ad $\frac{1}{3}$ bifida, laciniis lanceolatis obtusis. Amph. involucrale intimum caulinis simile, triplo tamen majus, cum foliis alte connatum.

Hab. Africa australis. Molmontspruit. leg. Rehmann.

Inter Lophocoleas capenses cum *Loph.* (olim *Chilose*.) *semitereti* (L. & L.) comparanda, quae non est hypogyna sed dioica.

Lophocolea setacea. St. n. sp.

Monoica, major, pallida, flaccida, muscis irrepens. Caulis 3—4 cm longus, parum ramosus. Folia dense imbricata, distiche explanata, antice parum decurrentia, postice breviter inserta, ovato-quadrata i. e. e basi latiore versus apicem parum angustata, lateribus arcuatis, apice ipso truncato-emarginata, angulis longe tenuissimeque setacea, setis pro more incurvo-conniventibus, raro porrectis vel divaricatis. Cellulae apicales 0,035 mm, medio 0,050 mm, ipsa basi 0,035 : 0,070 mm. Incrassatio nulla. Amph. magna, libera, usque ad basin fere quadrifida, laciniis lanceolatis apice setaceis, mediae longiores. Perianthia terminalia, innovata, triquetra, ad $\frac{1}{3}$ trilobata, lobis spinosis apice profunde bifidis, laciniis lanceolatis integerrimis; alae nullae. Folia floralia intima oblonga, caulinis haud majora, ad $\frac{1}{3}$ bifida, sinu profunde lunato, laciniis lanceolatis setaceis. Amph. florale intimum foliis suis subaequimagnis, simillimum, ad basin laciniarum solum dente parvo exteriori armatum. Androecia in ramulo parvo ventrali sub flore ♀ nascente, longe spicata; bractee 7—10 jugae, monandrae, e basi alte saccata integra squarroso-patulae, foliis caulinis angustiores apiceque profundius emarginatae, laciniis setaceis divaricatis.

Hab. Africa australis prope Clermont. leg. Rehmann.

Marchantia Wilmsii. St. n. sp.

Dioica, mediocris, in plagas latas expansa. Frons linearis, 3 mm lata, repetito furcata, olivacea, tenuis, antice subplana, stomata parva; squamae posticae contiguae, appendiculo magno oblique cordato, margine grosse dentato hyalino; scyphulos haud vidi. Pedunculus ♀ 3 cm longus, in sectione fere quadratus, antice cavernarum serie marginali instructus, postice bicanaliculatus basique nudus. Capitula matura disciformia, centro parum umbonata, ad medium 9 radiata, radii antice costati, ex angusta basi spathulatim ampliati, apice truncato-rotundati subplani. Perianthia hyalina, ore breviter incisa, segmentis denticulatis. Capitula mascula longe pedunculata, disciformia, plana ad medium incisa, 8 radiata, radio nono deficiente quasi palmata; radii lineares margine crispatis, antice costati, atheridia numerosa gerentes. Pedunculus quadricanaliculatus i. e. canales singuli lamina percurrente biloculares.

Hab. Transvaal Mc. Lea. — Prope Lydenburg et Greytown Dr. Wilms.

Ich bezweifle, dass die Stiele des männl. Kopfes immer 4 Wurzelrinnen haben; als eine interessante Abweichung wollte ich es nicht unerwähnt lassen; an dem vorhandenen männlichen Rasen waren allerdings alle, die ich untersuchte, so gestaltet.

Metzgeria nudifrons. St. n. sp.

Dioica, glaucescens, dense stratificata. Frons 3—4 cm longa, undulata, irregulariter pinnulata, pinnulis brevibus longioribusque mixtis, simplicibus vel furcatis; rami postici numerosi. Costa crassa, postice paucisetosa, cellulis corticalibus anticis 4 in diametro, posticis 6. Cellulae centrales prosenchymaticae 16 in sect.; alae frondis valde convexae, ubique nudaе, circiter 36 cellulas latae, cellulis 0,025:0,035 mm, angulis haud incrassatis. Ramulus feminens bivalvis, in plano obcordatus, paucis setulis armatus; planta ♂ ignota.

Hab. Capetown, in arborum cortice. leg. Rehmman.

Die Gattung *Metzgeria* gehört zu den sehr einfach gebauten Lebermoosen; die Mittelrippe zeigt eine bei den verschiedenen Arten verschiedene Stärke; ihre Zellenzahl ist aber bei ein und derselben Art auf dem Durchschnitte ganz constant und variirt nur innerhalb ganz enger Grenzen oder auch nur als Ausnahme; diese Zahlen lassen sich vorzüglich zur Diagnose verwenden, wie Lindberg zuerst bemerkt hat; er scheint aber nicht gesehen zu haben, dass bei *Metzgeria* ähnlich wie bei *Symphyogyna*, das centrale Bündel langer

prosenchymatischer Zellen sich spaltet, lange ehe das Laub selbst eine Gabelung zeigt; die beiden Gabeläste des centralen Bündels laufen eben innerhalb der Mittelrippe eine Strecke parallel neben einander her; die Rippe ist hier deshalb stärker, die Anzahl ihrer Zellen auf dem Durchschnitte grösser; aus diesem Grunde variiren die Zahlen der Rindenzellen der Rippe in Lindberg's Diagnosen innerhalb so weiter Grenzen, dass ich diesen Theil seiner Arbeit als unrichtig bezeichnen muss. Z. B. hat *Metzgeria conjugata* constant 2 dorsale und 4 ventrale Rindenzellen an dem Querschnitte der Rippe und diese Zahlen verdoppeln sich, sobald der Schnitt eine Astanlage trifft. Diese Zahlen hängen von der Segmentirung der Scheitelzelle ab und es ist also nicht mehr als natürlich, dass sie constant gefunden werden.

Nardia Jackii. St. n. sp. Taf. VI. Fig. 10—12.

Dioica, pusilla, flavo-virens, dense depresso caespitosa. Caulis 1—1½ cm longus, per intervalla arcuatim adscendens et radicans, radiculis longis rubescentibus, e pagina postica caulis hic illic ramosus, sub flore haud innovatus. Folia e basi latissima ovato-rotunda, antice parum decurrentia, adulta plano disticha, juniora adscendentia, subligulata, undulata; Cellulae irregulares, margine 0,035 mm, versus basin 0,035 : 0,050 mm, angulis maxime incrassatae Amph. parva, cauli convexo approximata, usque ad basin fere bifida, laciniis filiformibus e 4 cellulis superpositis formatis. Perianthia terminalia, basi saccata in terram descendente; sacculus carnosus hemisphaericus, dense radiculosus, superne foliosus. Folia floralia bijuga oblonga, caulinis multo majora, intima erecta, cum amphigastrio florali aequimagno alte concreta, apice serrata, exteriora recurva, integerrima. Perianthium foliis suis alte connatum, dimidio supero libero profundeque fisso, laciniis lanceolatis conniventibus, margine laceratis, spinosissimis. Calyptra libera, thecam solum obtegens. Fructum maturum haud vidi. Androecia in medio ramuli parvi postici apiceque vegetativi; bracteis paucijugis, parvis basi concavis, antice lobulo accessorio magno auctis.

Hab. Transvaal, Spitzkop prope Lydenburg. leg. Dr. Wilms.

Flores junior vel steriles non sunt sacculati, quod etiam in aliis hepaticis marsupiferis invenienda; proximae sunt *Nardia haematosticta* Lindb. et *Nardia Breidleri* Limp. quoad perianthii basin saccatam; proxima etiam est *Arnellia fennica* Lindb. quae tamen differt foliis oppositis antice connatis posticeque amphigastrio coalitis; sine dubio

Arnellia Nardiis multo magis approximata est quam *Jungermanniis geocalyceis*.

An unbefruchteten Perianthien schliessen sich die Involucralblätter in ganz normalem Verlauf der Reihe der Stengelblätter an; ebenso die Amphigastrien; äusserlich ist noch nichts von einer sackartigen Erweiterung des Stengelgewebes unterhalb der Blüthe zu sehen; doch zeigt dasselbe an dieser Stelle auffallend kleine Zellen, welche dicht mit Reservestoffen erfüllt sind; zu jedem Paar der 4 Involucralblätter gehört ein Amphigastrium. Nach erfolgter Befruchtung tritt unterhalb der Blüthe eine lebhaftere Gewebebildung ein; mit der fortschreitenden Fruchtbildung verlängert sich der terminale die Blüthe tragende Stengeltheil sackartig nach unten, dergestalt, dass die Involucral-Blätter und Amphigastrien zuletzt nur noch einen doppelten Wirtel um die Sackmündung bilden; diese letztere ist überwölbt von der Haube, welche frei innerhalb der Involucralblätter steht und nur die Kapsel bedeckt, deren Fuss sich tief in das fleischige Gewebe des Sackes gesenkt hat; die Amphig. der Blüthe stehen nun an der vorderen (apicalen) Seite der Beutelmündung, weit entfernt von den Amph. des Muttersprosses und getrennt von ihnen durch den Beutel, der sich zwischen sie gedrängt hat.

So viel ich an dem spärlichen Material habe sehen können, liegt hier lediglich eine enorme Gewebestreckung vor; dadurch würde sich der Vorgang wesentlich von der Beutelbildung der geocalyceen *Jungermannien* unterscheiden, wo der Sack an seiner unteren der Erde zugerichteten Spitze einen Vegetationspunkt zeigt und in normaler Zellbildung die Beutelwand producirt, nach deren Ausbildung erst die eigentliche Entwicklung der früher schon angelegten Frucht beginnt, wobei aus der fleischigen Beutelwand die Reservestoffe entnommen werden; bei unserer Pflanze hält die Ausbildung des Beutels und der Frucht gleichen Schritt; sie schöpfen gemeinsam aus den vorhandenen Baustoffen der Fruchtbasis; immerhin wird auch hier der Beutel noch ein Reservestoffbehälter sein, da nicht abzusehen ist, welche anderer Function er dienen sollte. Diese ganzen Fructifications-Verhältnisse unserer Pflanze entsprechen im Uebrigen derartig denjenigen von *Arnellia*, dass man sie in ein und dasselbe Genus stellen könnte, wenn nicht bei dieser die vegetativen Organe an *Calypogeia* (Raddi, non Nees) erinnerten.

Nardia stolonifera. St. n. sp. Taf. VII. Fig. 13—14.

Dioica minor, dense caespitosa, humilis, pallide virens. Caulis 2 cm longus, e rhizomate ramoso minuteque

squamuloso erectus, e pagina postica stoloniferus, sub flore innovatus, haud aliter ramosus, radiculis purpurascens longissimis. Folia inferiora remotiuscula, parva oblique patentia, superiora conferta, sensim majora, ferè rotunda, adscendentia, in caule florifero vaginatim appressa apiceque recurva, omnia hyalina, antice parum decurrentia ventre breviter inserta; cellulae 0,025 mm trigonis parvis. Amphigastria nulla. Perianthia terminalia clavata, inferne cylindrica, versus apicem obtuse trigona, plica tertia antica, ore umbonato parvo, cellulis prominentibus minute crenulato. Folia floralia bijuga, perianthii basi carnosae accreta, foliis caulinis similia, multo tamen majora, apice squarroso-patula margineque crispata. Androecia in medio caulis, bracteis paucijugis, basi saccatulis, ceterum a foliis caulinis haud diversis.

Hab. Transvaal, in jugo Mahali M^s. ad terram, legit Mac Lea.

Pallavicinia Stephanii. Jack.

Dioica, gracilis, laxè caespitans, flavo-virens. Frons 3—4 cm longa, e rhizomate erecta vel adscendens, repetito furcata (ramis posticis raris) furcis angulo recto divergentibus; linearibus, acuminatis, remote serrata vel integra, in sectione transversali biconvexa i. e. postice non magis producta, filo simplici centrali cellularum brunnearum percursa. Flores feminei antici in axilla bifurcationum; pistilla numerosa (35—38) involuero tubuloso, crasso, apice irregulariter lobato-inciso, lobis irregularibus, lanceolatis, acutis. Perianthia (juniora, involuero immersa) apice profunde laciniata, laciniis angustis acutis, simplicibus vel furcatis pinnulatisque. Androecia ignota.

Hab. Natal. Lydenburg. Dr. Wilms.

Plagiochila heterostipa St.n.sp. Taf.VII. Fig.15—17.

Dioica, mediocris, flavo-viridis, laxè caespitans. Caulis 4—5 cm longus, e caudice repente erectus, simplex, in planta feminea ob innovationes duplices superne dendroideus, in planta masculina a basi pauciramosus. Folia subdissita, oblique patentia, in plano ligulata, postice breviter inserta, antice longe decurrentia, apice rotundato grosse 7 spinosa, ad basin marginis postici recurva. Cellulae 0,025 mm, basi duplo longiores, trigonis magnis acutis. Amph. parva, forma et magnitudine valde variabili, lanceolata vel ligulata, varie dentata et divisa, interdum ab ipsa basi palmatifida. Perianthia in ramis terminalia, uno vel utroque latere innovata, compresso obconica, uno latere alata, ala integra ore

semicirculari spinoso dentata. Folia floralia caulinis multo majora, semicordata, apice truncata, toto margine grosse irregulariterque dentato-spinosa. Androecia in pinnulis terminalia, fusiformia, apice semper vegetativa, bracteis paucijugis, basi saccatis apice recurvo-patulis, integris vel emarginato-bidentulis.

Hab. Africa australis. Blanco et Towriver. leg. Rehmann.

Figuren-Erklärung.

Tab. V. *Anthelia africana*. St. n. sp.

Fig. 1. Pars plantae a ventre visae $\frac{60}{1}$.

Jungermannia Rehmannii. St. n. sp.

Fig. 2. Pars plantae a dorso visae $\frac{20}{1}$.

Fig. 3. Amph. caulinum $\frac{500}{1}$.

Fig. 4. Perianthium $\frac{10}{1}$.

Fig. 5. Amph. floralia $\frac{10}{1}$.

Fig. 6. Androecium $\frac{20}{1}$.

Tab. VI. *Eulejeunea Wilmsii*. St. n. sp.

Fig. 7. Pars plantae $\frac{60}{1}$.

Fig. 8. Perianthium $\frac{60}{1}$.

Fig. 9. Sectio perianthii $\frac{60}{1}$.

Nardia Jackii. St. n. sp.

Fig. 10. Pars plantae fructif. $\frac{20}{1}$.

Fig. 11. Amph. caulinum $\frac{500}{1}$.

Fig. 12. Sectio floris ♀ $\frac{20}{1}$.

Tab. VII. *Nardia stolonifera*. St. n. sp.

Fig. 13. Planta feminea $\frac{20}{1}$.

Fig. 14. Sectio floris ♀ $\frac{30}{1}$.

Plagiochila heterostipa. St. n. sp.

Fig. 15. Pars plantae a ventre visae $\frac{20}{1}$.

Fig. 16. Perianthium $\frac{20}{1}$.

Fig. 17. Folium florale $\frac{20}{1}$.

Fragmenta mycologica XXXV.

Auctore P. A. Karsten.

Nectria ditissima Tul. in cortice Pyri Mali ad Mustiala prima vice in Fennia m. Oct. 1891 observata. Quodcunque fere specimen a *Hormiactide Nectriae* Karst. (Hedwigia 1891, p. 303) infestatum.

Mollisia (*Aleuriella**) *Viburni* (Fuck.?) Karst. — Apothecia sparsa vel subgregoria, macula pallescente vel

*) *Aleuriella* Karst. a *Mollisia* praecipue sporis mono-vel subdistichis, ellipsoideis, guttula unica magna praeditis differt.

fusciscente insidentia, superficialia, sessilia, orbicularia, patellae-vel cupulaeformia, haud vel vix contracta seu conniventia, atra, nuda, 0,2—0,3 mm lata, epithecio luteovirescente, margine obtuso, haud vel vix elevato, excipulo parenchymatico, fuligineo (sub lente), tenui. Asci cylindraceo-clavati, sessiles, obtusi, octospori, obturaculo tenui jodo dilutissime coerulescente, 55—60 = 7—9 mmm. Sporae subdistichae, ellipsoideae, rectae, guttula unica magna ornatae, hyalinae, 8 = 4—6 mmm. Paraphyses discretae, filiformes, simplices, continuae, apice leviter incrassatae circiterque 3 mmm crassae, hyalinae. — In pagina inferiore foliorum Viburni Tini vivorum vel languescentium, quae enecat, in calidariis Helsingforsiensibus, m. Martii 1892 legit Onni Karsten. — Descriptio ad specimina sicca facta. Affinitatem cum *Aleuriella personata* Karst. ostendit. Descriptio *Excipulae Viburni* Fuck. Symb. Myc. p. 400 (*Ephelinae Viburni* Sacc. Syll. VIII, p. 585) satis quadrat, sed est nimis mala et insufficiens.

Pirottaea venturioides Sacc. et Romell in Sacc. Syll. VIII, p. 388 eadem est acut. *Pirottaea utliginosa* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIII (Medd. of Soc. pro Fauna et Flora fennica, 16:1888, p. 5). Sacc. Syll. VIII, p. 388.

Patellaria lecideola Fr. Summ. Veg. Scand. p. 151, in tota Fennia et Lapponia ad ligna vetusta populi et pini, raro salicis per annum frequenter obveniens, species est distinctissima. Apothecia ei gregaria vel conferta, interdum confertissima, sessilia, superficialia, vulgo inter fibras ligni suberumpentia vel occulta, macula cincrascente, interdum sub nigricante insidentia, cornea, concaviuscula, margine integerrimo vel ruguloso seu sub crenulato, nigra, opaca, epithecio fuligineo, 0,2—0,4 mm lata, in sicco sphaeroideo-contracta sphaeriaeformia, sublaevia, tota nigra. Asci clavati vel elongato-clavati, obtusi, recti vel saepius curvuli, poro minuto ope jodi dilute caerulescente, 45—65 = 9—13 mmm. Sporae distichae, ellipsoideo-oblongatae, utrinque leviter attenuatae, rectae vel curvulae, hyalinae, 3-septatae, ad septa non constrictae, 10—15 = 4—4,5 mmm. Paraphyses discretae, ramosae, gracillimae, apice clava fusca. Hypothecium subincolor. — A *Durella compressa* (Pers.) Tul. *) comparanda differre videtur apotheciis non innatis, in statu sicco non

*) Conf. H. Rehmii monographiam *Discomycetum* quam maxime eximiam in Dr. C. Rabenhorst's *Kryptogamen-Flora von Deutschland*. Erster Band, III Abth., 32 Lief. p. 287 et 33.

compressis vel conchiformibus, rarissime ellipticis, minoribus, sporis distichis, constanter 3-septatis minoribus nec non ascorum poro jodo caerulescente. Huc quoque pertinet *Peziza subcrenulata* Nyl. Obs. Pez. p. 64 (ex speciminibus originalibus).

Patinellaria stenotheca n. sp. — Apothecia gregaria vel conferta, sessilia, superficialia, concaviuscula vel planiuscula, margine subintegerrimo, laevia, subfuscescente olivaceo-pallida, epithecio olivaceo pallido, in statu sicco leviter contracta, nigricantia, 0,2—0,4 mm lata. Asci cylindraco-clavati, obtusi, jodo non caerulescentes, 50—55 = 5—6 mmm. Sporae 8 : nae, distichae, fusoides-elongatae, rectae, continuae, hyalinae, 6—10 = 2 mmm. Paraphyses haud bene discretae, gracillimae. Hypothecium incolor. — In ligno betulae ad Mustiala. Perennis est sine dubio. — *Patellariae melanochlorae* (Somm.) Karst. (= *Pezizae subcrenulatae* f. *subpalllescenti* Nyl. Obs. Pez. p. 64) extus simillima, at minor.

Beloniella ventosa Karst. nec Mon. Pez 2 p. 148 a *Niptera rameali* Karst. Rehm. l. c. p. 550 comparanda mutatione coloris, mole majore coloreque apotheciorum nec non loco natali statim dignoscitur, potius forte pro *Pateuaria melaleua* Fr. Summ. veg. Scand. p. 366 habenda. *Beloniella* Sacc. em. fere sine limite in *Belonopsidem* Sacc. transit. *Belonidium* Mont. et Dur. consentientibus auctoribus plurimis, genus est *Helotiearum*.

Mollisia benesuada (Tul.) Phill. in ramulis vetustis Alni incanae ad Mustiala reperta.

Mollisia cinerea (Batsch.) Karst. var. *canella* Karst. varietas est minor prioris.

Mollisia fallens Karst. identica est cum *M. parvula* Karst.

Phacidium Calthae Phill. Disc. p. 391. Sacc. Syll. VIII, p. 720 (*Naevia Calthae* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVIII. Medd. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica, 16 : 1888, p. 40) species est *Calloriae*. Apothecia ei mox superficialia, ceraceo-gelatinosa, saepe confluentia, convexa, forma varia, saepissime rotundata, pallide fulvescentia (nec cinerea), circiter 0,5 mm lata. Asci clavati, obtusissimi, apice jodo obsolete vel non coerulescentes, 59—65 = 13—20 mmm. Sporae distichae, ellipsoideo-oblongatae, rectae, guttulatae, demum 1-septatae 13—24 = 6—7 mmm. Paraphyses discretae, filiformes, curvatae vel flexuosae, subinde apice furcatae, 1,5—2 mmm crassae. — Specimina fennica vidit cel. Phillips.

Sirococcus difformis n. sp. — *Pyrenia gregaria*, erumpenti-superficialia, membranaceo-carbonacea, hysteroi-dea, rarius oblongata vel rotundata, saepissime applanata vel depressa et rugosa, astoma, demum longitudinaliter vel irregulariter dehiscencia, atra, 0,5—1 mm lata. Sporulae in catenulas simplices digestae, cylindratae, utrinque truncatae, rectae, continuae, eguttulatae, hyalinae, 7—12 = 1,5—2,5 mm. Sporophora ramosa, continua, mediocria. In ligno caescente betulae prope vicum Ruva in Lapponia rossica, m. Aug. 1861.

Fusarium roseum Link. var. *Matthiolae* n. var. Sporodochia pulvinata, interdum confluentia, incarnato-rosea, mediocria. Conidia falcata, 3—5-septata, 40—60 = 4—6 mm. Conidiophora ramosa, longitudine conidiorum, circiter 2 mm crassa. — In caulibus *Matthiolae incanae* Helsingforsiae (Onni Karsten).

Puccinia Cirsii lanceolati Schröt. ad Mustiala, m. Aug. 1888 lecta. — Uredosporae 30—36 = 18—30 mm. Teleutosporae medio constrictae, 39—45 = 24—28 mm. Sori uredinei epiphylli, demum confluentes, paginam superiorem totam occupantes. Accidia non adsunt.

***Massospora Staritzii* Bres. n. sp.**

Per J. Bresadola.

Massa conidiorum endogena, in corpore larvae inclusa, pallide carnea; conidia globosa, vel globoso-subelliptica, 7 μ diam., aut 9—11 = 7—9 μ , episporio laxo et subtiliter asperulo.

Hab. in larvis insecti ignoti, apud Gohrau-Wörlitz, Anhalt, ubi legit, et comm. (No. 266) R. Staritz, cui jure meritoque dicata est species.

Obs. *Massosporae Richteri* affinis, at habitatione, colore, et dimensione conidiorum optime distincta. Quomodo vero species haec in corpore larvae sese explicet, an basidia, hyphae myceliales etc. adsint, mihi haud observare contigit, nam exemplar missum nimium vetustum erat.

***Marasmius archyropus* (Persoon) Fries.**

Es ist mir und gewiss mehreren Lesern der *Hedwigia*, die sich mit systematisch-mycologischen Studien beschäftigen,

öfters aufgefallen, dass das Wort *archyropus*, als Speciesnamen einem *Marasmius* eingefügt, keinen Sinn hat; ἄρχυρος nl. besteht in der griechischen Sprache nicht.

Derselbe hier niedergeschriebene Gedanke veranlasste zweifelsohne Herrn Dr. Schröter, in seiner Kryptogamenflora Schlesiens I, 360, das Wort *achyropus* für *archyropus* an die Stelle zu setzen: ἄχυρον nl. bezeichnet „Kleie“ und es ist nicht zweifelhaft, dass der Fuss des *M. argyropus* eine wie mit Kleie überstreute Oberfläche besitzt (Persoon, Mycol. Europ., Tab. XXV, Fig. 4). Wenn man aber die Diagnose von *Agaricus* (= *Marasmius*) *archyropus* bei Persoon (Mycol. Europ. III, 135) dem Autor der Species nachschlägt, leuchtet es gleich ein, dass der Altvater der Mycologie nicht nur durch den kleieartigen Ueberzug, sondern auch durch die silberweisse Farbe des Fusses imponirt wurde. Lautet es doch an der angegebenen Stelle: „Stipes tomentoso-squamulosus, colore fere argenteo“. Demzufolge ist es also — da ἄρχυρος griechisch „Silber“ bedeutet — die Frage, ob *achyropus* oder *argyropus* zu schreiben richtiger sei.

Ich meine es könne kein Zweifel obliegen, dass das letztere Adjectiv den Vorzug verdient, weil es — wenn man einmal zugiebt, dass Persoon einen orthographischen Fehler begangen hat — viel wahrscheinlicher ist, dass es sich hier um einen Lapsus calami (also um eine Verwechslung des g mit ch) handelt, als dass ein überflüssiges r eingeschoben wurde.

Unser *Marasmius* möchte künftig also als *M. argyropus*, und nicht anders angedeutet werden.

Amsterdam, 15. April 1892.

C. A. J. A. Oudemans.

Beitrag zur Laubmoosflora des Montenegros.

Von A. Bottini.

Die nachstehenden Zeilen enthalten eine Aufzählung jener wenigen Laubmoose, welche Herr Dr. A. Baldacci (Bologna) auf seinen im Sommer 1890 und 1891 unternommenen botanischen Reisen in die Crnagora gesammelt hat. Sämmtliche Fundorte der bryologischen Ausbeute gehören zu den Nakije (Provinzen) von Kuci und Vasojevici, und befinden sich im östlichen Theile Montenegros, welcher an das türkische Albanien grenzt. Ausser Medun (circa 350 — 400 Meter), liegen alle Orte in der subalpinen

und alpinen Region, dessen höchste Erhebungen der Zijovo (2133 Meter) und der Kom Kucki (2448 Meter) sind.

Die einzigen und sehr lückenhaften Notizen über die Laubmoosflora dieses Gebietes, welche bis jetzt veröffentlicht worden sind, verdanken wir Szyszyłowicz*), der im Jahre 1886 die genannten zwei Provinzen durchforschte.

Von den folgenden Moosen hat sich eines als neue Art erwiesen; No. 3, 6, 7, 8, 9, 12, 16, 20 sind neu für Montenegro; sämtliche waren nur von anderen Fundorten dieses Landes bekannt.

Pisa, botanisches Institut, im December 1891.

1. *Dicranum strictum* Schleich. (c. fr.). — Auf faulen Buchenstrünken: oberhalb Kurlaj, Distrikt Vasojevici, und bei Katuni (Racama) unterhalb des Berges Zijovo, Distr. Kuci.
2. *Dicranum scoparium* (L.) Hedw. (c. fr.). — Bei Katuni Ljubanj am Fusse des Kom Kucki (1900 M.).
3. *Leptotrichum glaucescens* (Hedw.) Hampe (c. fr.). — Auf Humus am Berge Kom Kucki (2000 M.) oberhalb Katuni Ljubanj.
4. *Barbula subulata* (L.) Pal. Beauv. (c. fr.). — Feuchte, grasige Stellen unter dem Kom, bei Katuni Ljubanj.
5. *Barbula ruralis* (L.) Hedw. (c. fr.). — An Kalkfelsen bei Medun, Distr. Kuci.
6. *Cinclidotus fontinaloides* (Hedw.) Pal. Beauv. (c. fr.). — Auf Kalkgesteinen in Bächen am Obod bei Rijeka.
7. *Cinclidotus aquaticus* (Jacq.) Bryol. eur. (c. fr.). — In stillstehendem Wasser auf kalkhaltigem Boden zu Rijeka Crnojevica bei Obod.
8. *Cinclidotus falcatus* Kindberg, Rev. Bryol. 1887, p. 42 (ster.). — Am Wasserfall des Baches Zeta bei Ostrog. Wurde von Dr. U. Brizi zwischen den Pflanzen entdeckt, welche Dr. A. Baldacci dem botanischen Institut in Rom sandte. Vergl. Malpighia, Anno IV, p. 560. Genova, 1891.
9. *Schistidium atrofuscum* (Schimp) Limpr. Rabenh. Krypt. Jl. Laubmoose, p. 713, 1890 (c. fr.). — An Kalkfelsen unter dem Gipfel des Berges Kom Kucki (2300 M.).

*) Beck, Günther et Szyszyłowicz. Plantae a Dr. Jg. Szyszyłowicz in itinere per Cernagoram et in Albania adjacentes anno 1885 lectae. Kracovic, 1888.

10. *Grimmia anodon* Bryol. eur. (c. fr.). — In Spalten von Kalkfelsen unter dem Gipfel des Berges Kom Kucki (2300 M.).
11. ***Orthotrichum Baldaccii*** Bottini et Venturi n. sp.

Caespites pulvinati, fusco-virides, circiter 2 cm alti. Caules erecti, fastigiato-ramosi. Folia siccitate erecto-incumbentia, humiditate cito reflexa, dein erecto-patentia, usque ad 2.8 mm longa, ex ovata basi lanceolato-acuminata, carinata, margine ad apicem fere usque arcute revoluta; areolatio densa, e cellulis superne hexagono-rotundatis, 7—11 μ metientibus, pachydermicis, inferne quadratis et rectangulis, amplioribus et parum incrassatis composita; cellulae medii superioris papillis binis, magnis, dimidiam folii crassitiam fere attingentibus, simplicibus vel e basi furcatis, ornatae. Inflorescentia monoica; gemmulae masculae crassiusculae, pseudolaterales. Folia perichaetialia e basi latiore breviter acuminata. Vaginula ovata, nuda; oehrea 0,3 mm alta, papillosa; pedicellus 0,3 mm longus. Capsula immersa, sphaerico-ovata, cum collo brevi defluente pyriformis, siccitate urceolata, striis 16 flavis alterne brevioribus et longioribus notata; anulus triplex; stomata immersa a cellulis circumvallantibus non obtecta; peristomium simplex, flavum, siccitate erecto patens, humiditate involutum, dentes 16, 0,26 mm longi, cruribus 32 omnino liberis, raro et ad apicem tantum per paria conjunctis, obtusis, 5—7 articulatis, papillis et striis brevibus oblique seriatis ornatis, marginibus 5—7 crenatis; praeperistomium omnino deficiens; sporae papillosae, fuscae, 9—12 μ ; operculum hemisphaericum, apiculatum, apiculo radio brevior. Calyptra fusco-flava, inflato-hemisphaerica, striata et parce pilosa.

In Spalten von Kalkfelsen unter dem Gipfel des Berges Kom Kucki (2300 M.).

Durch die 32 Schenkel der Peristomzähne, meist ganz gesondert, selten und nur an der Spitze paarig verbunden, am Rande stets 5—7 gekerbt, sehr ausgezeichnet und von allen übrigen europäischen Arten der Gattung verschieden. Unterscheidet sich überdies: α) von *O. Sardagnae*, mit dem es einige Ähnlichkeit bietet, durch das nackte Scheidchen, den minder verschmälerten Hals und den weiten Vorhof der Spaltöffnungen; β) von *O. cupulatum* durch die am Grunde nicht abgerundete, sondern in einen kurzen verkehrtkegelförmigen Hals herablaufende Kapsel und durch das Fehlen des Vorperistoms.

12. *Encalypta commutata* Nees et Hornsch. (c. fr.). — Auf feuchtem Boden bei Katuni Ljubanj (1900 M.) unterhalb des Berges Kom Kucki.
13. *Funaria hygrometrica* (L.) Sibth. (c. fr.). — Auf Humus und feuchter Erde durch das östliche Montenegro.
14. *Bryum capillare* L. (c. fr.). — An feuchten Stellen in Andrijevica nächst Kolasin, auf dem Berge Lisa.
15. *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) Schwaegr. (ster.). — An Waldbächen bei Katuni Ljubanj unter dem Berge Kom.
16. *Bartramia ithyphylla* Brid. (c. fr.). — An Quellen auf dem Berge Kom Kucki (2100 M.).
17. *Philonotis fontana* Brid. α (pl. ϱ). — An Bächen und nassen Stellen in Andrijevica nächst Kolasin, auf dem Berge Lisa.
18. *Philonotis calcarea* (Bryol. eur.) Schimp. (c. fr.). — Grasige Waldstellen an den Quellen des Katuni Ljubanj, am Fusse des Kom (1900 M.).
19. *Pogonatum urnigerum* (L.) Pal. Beauv. (ster.). — Feuchte, grasige Stellen unter dem Kom, bei Katuni Ljubanj.
20. *Brachythecium rutabulum* (L.) Bryol. eur. (ster.). — An Quellen bei Katuni Ljubanj, am Fusse des Kom (1900 M.).
21. *Hypnum molluscum* Hedw. (ster.). — Feuchte Stellen an den Quellen des Katuni Ljubanj, am Fusse des Kom (1900 M.).

Sammlungen.

500. **Hauck et Richter, Phykotheka universalis.** Sammlung getrockneter Algen sämtlicher Ordnungen und aller Gebiete. Fortgesetzt von **Paul Richter.** Fasc. VIII, No. 351—400. Mit Beiträgen von Frau Anna Weber van Bosse und Fräulein Elisabeth May, sowie den Herren E. Batters, Frank S. Collins, F. Debray, M. Foslie, H. Heiden, P. Hennings, G. Hieronymus, C. Marcacci, W. Migula, Isaac Newton, A. Piccone, H. Reichelt, J. Reinke, Th. Reinbold, B. Schröder, S. Stockmayer, E. De Wildeman. — Fasc. IX, No. 401—450. Mit Beiträgen von Frau Anna Weber van Bosse und Fräulein Elisabeth May, sowie den Herren Frank S. Collins, F. Debray, M. Foslie, A. Hansgirg, H. Heiden, P. Hennings, G. Hieronymus, C. Marcacci, W. Migula, C. Müller, Isaac

Newton, A. Piccone, H. Pittier, H. Reichelt, Th. Reinbold, J. Reinke, B. Schröder, S. Stockmayer, K. Ströse, E. De Wildeman. Leipzig 1891. Commission von Ed. Kummer.

Inhalt des VIII. Fasc.: 351. *Ptilota pectinata* (Gunn.) Kjellm.; 352. *Ptilota elegans* Bonnem.; 353. *Pleonosporium Borreri* (Engl. Bot.) Naeg.; 354. *Microcladia Coulteri* Harv.; 355. *Gelidium capillaceum* (Gmel.) Kütz.; 356. *Caulacanthus ustulatus* (Mert.) Kütz.; 357. *Chrysomenia uvaria* (Wulf.) J. Ag.; 358. *Gracilaria armata* (Ag.) J. Ag.; 359. *Nitophyllum punctatum* Harv.; 360. *Delesseria Hypoglossum* (Woodw.) Lam.; 361. *Polysiphonia camptoclada* Mont.; 362. *Polysiphonia Olneyi* Harv.; 363. *Polysiphonia complanata* (Clem.) J. Ag.; 364. *Fucus vesiculosus* (L.) f. *baltica* (Ag.) J. Ag.; 365. *Pylaiella* (?) *curta* Foslie; 366. *Elachista lubrica* Rupr.; 367. *Sphacelaria cirrhosa* (Roth) Ag.; 368. *Tilopteris Mertensii* (Engl. Bot.) Kütz.; 369. *Halothrix lumbricalis* (Kütz.) Reinke; 370. *Agarum Turneri* Post. et Rupr.; 371. *Monostroma Grevillei* (Thur) Wittr.; 372. *Enteromorpha compressa* (L.) Grev.; 373. *Enteromorpha clathrata* (Roth) J. Ag.; 374. *Caulerpa macrodisca* Decne.; 375. *Vaucheria geminata* D. C. var. *caespitosa* Stockm.; 376. *Vaucheria orthocarpa* Reinsch; 377. *Cladophora crystallina* (Roth) Kütz.; 378. *Cladophora glomerata* Kütz. var. *mucosa* Kütz.; 379. *Rhizoclonium hieroglyphicum* Kütz. em. Stockm., var. *riparium* (Harv.) Stockm.; 380. *Urospora penicilliformis* (Roth) Aresch.; 381 a, b. *Ulothrix flacca* (Dillw.) Thur.; 382. *Trentepohlia abietina* (Flot.) Hansg.; 383. *Cephaluros virescens* Kunze; 384. *Chaetophora tuberculosa* Ag.; 385. *Chaetophora cornu damae* Ag.; 386. *Chaetophora cornu* var. *linearis* Kütz.; 387. *Chaetophora cornu* var. *valde elongata* Rabenh.; 388. *Prasiola stipitata* Suhr; 389 a, b, c. *Prasiola crispa* (Lighthf.) Kütz.; 390 a, b, c. *Hormidium parietinum* Kütz.; 391. *Bertholdia orbicularis* (Berth.) Lagerh.; 392. *Spirogyra communis* (Hass.) Kütz.; 393. *Closterium Ralfsii* Bréb. b. *hybridum* Rabenh.; 394. *Closterium Lunula* (Müll.) Nitzsch; 395. *Closterium Leibleinii* Kütz.; 396. *Closterium Ehrenbergii* Menegh.; 397. *Pleurococcus dissectus* (Kütz.) Naeg.; 398. *Oscillaria imperator* Wood.; 399 a. *Amphiprora lepidoptera* Greg.; 399 b. *Navicula sculpta* Ehrb.; 400. *Meridion circulare* Ag.

Inhalt des IX. Fasc.: 401. *Porphyra leucosticta* Thur.; 402. *Nemalion lubricum* Duby.; 403. *Nemalion multifidum* J. Ag.; 404. *Liagora viscida* (Forsk.) Ag.; 405. *Microcladia borealis* Harv.; 406. *Fastigiaria furcellata* (L.) Stackh.; 407. *Gigartina pistillata* Lam.; 408. *Gigartina Chauvinii* Mont.; 409. *Gymnogongrus Griffithsiae* (Turn.) Mart.; 410. *Nitophyllum laceratum* (Gmel.) Grev.; 411. *Hypnaea*

musciiformis (Wulf.) Lam.; 412. *Lomentaria kaliformis* (Good. et Wood.) Gaill.; 413. *Rhodomela virgata* Kjellm.; 414. *Rytiphlaea tinctoria* (Clem.) Ag.; 415. *Polysiphonia byssoides* Good.; 416. *Cystosira sedoides* Desfont.; 417. *Elachista fucicola* (Velley.) Fries; 418. *Ralfsia deusta* Ag.; 419. *Chorda Filum* (L.) Stackh.; 420. *Desmarestia ligulata* (Lightf.) Lam.; 421. *Phyllitis zosterifolia* Rke.; 422. *Monostroma* ? *Collinsii* Farlow; 423. *Monostroma angicava* Kjellm.; 424. *Monostroma arcticum* Wittr.; 425. *Monostroma saccodeum* Kjellm. f. *typica* Foslie; 426. *Cladophora arcta* (Dillw.) Kütz.; 427. *Bryopsis plumosa* (Huds.) Ag.; 428 a, b. *Capsosiphon aureolus* (Ag.) Gobi; 429. *Codiolum intermedium* Foslie; 430. *Ulothrix isogona* (Engl. Bot.) Thur.; 431. *Ulothrix collabens* (Ag.) Thur.; 432. *Trentepohlia luteo-fusca* De Wild.; 433. *Trentepohlia villosa* (Kütz.) De Toni; 434. *Trentepohlia spongophyla* A. Weber van Bosse; 435. *Hansgirgia flabelligera* De Toni; 436. *Phycopeltis arundinacea* (Mont.) De Toni; 437. *Chaetophora Oudemansii* A. Weber van Bosse; 438. *Prasiola furfuracea* (Fl. dan.) Menegh.; 439. *Spirogyra maxima* (Hass.) Wittr.; 440 a, b. *Spirogyra crassa* Kütz.; 441. *Pleurotaenium nodulosum* (Bréb.) De Bary; 442. *Tetraspora bullosa* (Roth) Ag. var. *cylindrica* (Hilse); 443. *Trochiscia crassa* Hansg.; 444. *Chantransia chalybaea* (Lynb.) Fr. var. *marchica* Hennings; 445. *Porphyridium Wittrockii* Richter; 446. *Nostoc macrosporum* Menegh.; 447. *Anacystis Reinboldi* Richt.; 448. *Amphiprora alata* (Ehrb.) Kütz.; 449. *Biddulphia Mobilensis* (Bail.) Grun.; 450. Kieselguhr von Klieken.

Den Erdtheilen nach vertheilen sich die dargebotenen Algen, darunter eine nicht geringe Anzahl Seltenheiten, auf:

Europa: Belgien, Frankreich, Portugal, Italien, Oesterreich, England, Norwegen und Deutschland;

Asien: Celebes, Java, Sumatra;

Afrika; Algerien;

Amerika: Vereinigte Staaten (Massachusetts, Maine, Californien), Costarica, Peru, Brasilien, St. Thomas.

Von 3 Etiquetten erscheint der vollständige Abdruck bezüglich der publicirten Diagnose und Bemerkungen für gerechtfertigt. Es sind dies:

431. *Ulothrix collabens* (Ag.) Thur. Thuret in Le Jolis Alg. mar. Cherb. p. 57. — Hauck, Meeresalg. p. 443. Syn. *Conferva collabens* Ag. Syst. p. 102. — Harv. phyc. brit. Pl. 327. — *Hormotrichum collabens* Kütz. Spec. alg.

p. 383. — Tab. phyc. III. T. 66. — *Hormiscia collab.*
De Toni, Syll. I, p. 168. Mit *Ulothrix isogona*.

Nahant, Mass. March 13, 1889.

Frank S. Collins.

Collins bemerkt hierzu brieflich, dass es ungerechtfertigt sein würde, aus dem geselligen Vorkommen beider, *U. collabens* und *isogona*, etwa zu schliessen, dass dieselben nur eine Species darstellten; zumal in trockenem Zustande würde man zu diesem Schlusse um so eher geneigt sein. In der Art des Wachstums unterscheiden sich beide sehr bestimmt. An der Localität, einem Felsen, wo Collins sammelte, war *U. isogona* vorherrschend, weite Flächen bedeckend, immer mit verflochtenen Fäden, während die dazwischen wachsenden mehr vereinzelt Räschen von *U. collabens* gerade Fäden zeigten. — P. Rr.

437. Chaetophora Oudemansii A. Weber van Bosse. Sp. n. (Mit Abbildung.) Diagn. — Thallus implanus, gibbosus, tuberculatus, ad magnitudinem ovi gallinacei, amoene viridis, elasticus subrestitus. Fila recta, parce sed regulariter subdichotoma, ad apicem leviter curvata. Cellulae cylindricae, ad genicula non vel paulo constrictae, cellula ad basin ramificationis parum bulbosa. Cellula terminalis obtusa vel acuta, non pilifera. Cellul. infer. et med. 5—7,2 μ lat., ad 60—75—110 long., cellul. super. 3—4 μ lat., ad 18—24 μ long. — Affixus in lapidibus torrentis.

Sumatra, Padang-Pandgang 780 m.; Juni 1888.

Frau A. Weber van Bosse.

445. Porphyridium Wittrockii Richt. Richter in Wittrock et Nordstedt Algae exc., No. 440. Syn. *Aphanocapsa Wittrockii* Hansg. im Botan. Centralbl. 1885, No. 25, p. 382 u. Physiol. u. algol. Stud. p. 81. An den feuchten Wänden eines Gewächshauses in Oschatz. April 1890.

leg. Fräulein Elisabeth May.

Ich kann der Ansicht Hansgirgs, dass mein *Porph. W.* eine *Aphanocapsa* sei, also zu den Cyanophyceen gehöre, nicht beitreten. Die Möglichkeit liegt vielmehr vor, dass dieses *Porphyridium* die roth gewordenen Akineten einer in Gewächshäusern an Mauern von mir beobachteten, aber noch unbeschriebenen *Trentepohlia* darstellt, rothe Akineten, die aus grünen umgebildet worden sind, sich selbstständig weiter theilen, schliesslich verbleichen, wiederum ergrünen in *Trentepohlia* auswachsen. Man findet mitten unter den

rothen Zellen gleichgrosse grüne und Keimungen zu *Trentepohlia*. So gehörte demnach *Porph. Wittrockii* in den Entwicklungskreis einer chlorophyllgrünen Alge, während Borzi in Nuova Notarisia Ser. II, Marzo, p. 376 Beziehungen des völlig verschiedenen *Porph. cruentum* zu *Pleurococcus* vermuthet.

P. Richter.

Allen werthgeschätzten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sei hiermit verbindlichst gedankt.

P. Richter.

501. I funghi parassiti delle piante coltivate od utili essiccati, delineati e Descritti per cura di **Giovanni Briosi** Professore di botanica all'Università di Pavia e direttore del Laboratorio Crittogamico Italiano e **Fridiano Cavara** primo Assistente all'Istituto botanico della Università di Pavia. Fascicolo 7^o, 8^o. Pavia 1892.

Die beiden Fascikel enthalten: 151. *Peronospora Schleideni* Ung. Sull' *Allium Cepa* L.; 152. *Macrosporium parasiticum* Thüm. Sull' *Allium Cepa* L.; 153. *Peronospora Rumicis* Corda Sull' *Rumex Acetosa* L.; 154. *Ustilago neglecta* Niessl Sull' *Setaria glauca* Beauv.; 155. *Tilletia Tritici* (Bijerk.) Wint. Sull' *Triticum vulgare* L.; 156. *Uromyces Genistae-tinctoriae* (Pers.) Fuck Sull' *Cytisus Laburnum* L.; 157. *Puccinia Helianthi* Schwein. Sull' *Helianthus annuus* L.; 158. *Puccinia Gentianae* (Strauss) Link. Sull' *Gentiana cruciata* L.; 159. *Puccinia Rubigo vera* (DC) Wint. var. *simplex* Korn. Sull' *Hordeum distichon* L.; 160. *Puccinia Endiviae* Pass. Sull' *Cichorium Endiviae* L.; 161. *Gymnosporangium clavariaeforme* (Jacq.) Rees. Sull' *Sorbus Aria* L.; 162. *Gymnosporangium juniperinum* (L.) Fr. forma *ecidiosp.* Sull' *Ame-lanchier vulgaris* Mönch; 163. *Gymnosporangium juniperinum* (L.) Fr. forma *teleut.* Sull' *Juniperus communis* L.; 164. *Phragmidium Rubi* (Pers.) Wint. Sull' *Rubus caesius* L.; 165. *Aecidium elatinum* Alb. et Schwein. Sull' *Abies pectinata* L.; 166. *Armillaria mellea* Wallr. Sull' *Morus alba* L.; 167. *Fomes ulmarius* Fries Sull' *Ulmus campestris*; 168. *Exoascus aureus* (Pers.) Sadeb. Sull' *Populus nigra* L.; 169. *Exoascus Ostryae* Massal. Sull' *Ostrya carpinifolia* L.; 170. *Phyllactinia suffulta* (Reb.) Sacc. Sull' *Corylus Avellana* L. e *Paliurus australis* Gaert.; 171. *Uncinula Salicis* (DC.) Wint. Sull' *Salix Caprea* L.; 172. *Microsphaera Guarinoni* n. sp. Sull' *Cytisus Laburnum* L.; 173. *Erysiphe communis*. (Schl.) Lév. *Delphinium* sp. orn.; 174. *Erysiphe graminis* (DC.) Lév. Sull' *Avena sativa* L.; 175. *Lasiobotrys Lonicerae* Kunze Sull' *Lonicera nigra* L.;

176. *Gnomoniella fimbriata* (Pers.) Sacc. Sull' Carpinus Betulus L.; 177. *Gnomoniella Coryli* (Batsch.) Sacc. Sull' Corylus Avellana L.; 178. *Laestadia Buxi* (Dem.) Sacc. Sull' Buxus sempervirens L.; 179. *Gibellina cerealis* Pass. Sull' Triticum vulgare L.; 180. *Pleospora Asparagi* Raben. Sull' Asparagus officinalis L.; 181. *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul. Sull' Secale cereale L.; 182. *Monilia fructigena* Pers. Sull' Prunus domestica L.; 183. *Botrytis vulgaris* (Pers.) Fr. Sull' Dahlia variabilis L.; 184. *Cercospora neriella* Sacc. Sull' Nerium Oleander L.; 185. *Cercospora Violae-tricoloris* n. sp. Sull' Viola tricolor L.; 186. *Fusicladium Eriobotryae* Cavr. Sull' Eriobotrya japonica L.; 187. *Cladosporium Scribnerianum* n. sp. Sull' Betula populifolia Ait.; 188. *Piricularia Oryzae* n. sp. Sull' Oryza sativa L.; 189. *Clasterosporium amygdalearum* (Pass.) Sacc. Sull' Prunus Cerasus L.; 190. *Mystrosporium polytrichum* Cooke Sull' Gladiolus sp. orn.; 191. *Macrosporium Solani* Ell. et Mart. Sull. Datura Stramonium L.; 192. *Macrophoma Taxi* (Berk.) Berl. et Vogl. Sull' Taxus baccata L.; 193. *Ceriospora bicalcarata* (Ces.) Sacc. Sull. Chamaerops humilis L.; 194. *Septoria Crataegi* Kicks Sull' Crataegus Oxyacantha L.; 195. *Septoria effusa* (Lib.) Desm. Sull' Prunus Cerasus L.; 196. *Septoria cornicola* Desm. Sull' Cornus sanguinea L.; 197. *Septoria graminum* Desm. Sull' Triticum vulgare L.; 198. *Gloeosporium Rhododendri* n. sp. Sull' Rhododendrum sp. orn.; 199. *Coryneum foliicolum* Fuck. Sull' Quercus Suber L.; 200. *Pestalozzia funerea* Desm. Sull' Araucaria Bidwillii Hook.

172. **Microsphaera Guarinoii** nov. spec. (Fam. Pirenomiceti — Fam. Perisporiacee.) Mycelio hypophyllo, aracnoideo, effuso, persistente; peritheciis globoso-depressis, sparsis; appendicibus 8—10 gracilibus, hyalinis, perithecio octuplo longioribus, sursum terque, quaterque dichotomis, ramulis patentis, extimis recurvis; ascis 9—10 ellipticis, vel obovatis, apice obtusis, octosporis, breviter pedicellatis; sporis cylindraceutis vel ellipticis utrinque rotundatis, hyalinis. Elegante erisifea che sviluppassi alla pagina inferiore dell'avornello ove forma un micelio a ragnatela lassa, bianchiccia, che persiste a lungo sulla foglia. I periteci sono dapprima giallastri, poi bruni, di forma globosa alquanto schiacciata, ed ornati di 8 a 10 lunghissime appendici, incolori, cilindriche, sottilissime, che superano circa otto volte il diametro del peritecio. In alto esse si dividono dicotomicamente tre o quattro volte, ed i rametti di primo e secondo ordine sono ad angolo molto aperto, gli ultimi pure divaricati ma ricurvi ed ottusi all'estremo. Ogni peritecio contiene da 8 a 10 aschi di forma ellissoidale od ovata, assottigliantisi alla

base in breve peduncolo. Spore 8, di cui alcune, talora, atrofiche o nulle, incolori, ellittiche o cilindracee. Dedichiamo questa specie all' intelligente Ispettore forestale, signor Andrea Guarinoni di Varallo Sesia, al cui spirito fine di osservazione e squisita cortesia dobbiamo tante delle specie che figurano in questa collezione. Sul *Cytisus Laburnum* L. Affine alla *M. divaricata* (Wallr.) Lév. e alla *M. Evonymi* (DC.) Sacc., dalle quali differisce soprattutto per la maggior lunghezza delle appendici e pel numero delle spore per ogni asco — Estate 1891. — Varallo (A. Guarinoni).

185. **Cercospora Violae-tricoloris** nov. sp. (Ord. Ifomiceti — Fam. Demaziee.) Maculis suborbicularibus, magnis, cinereis; hyphis e tuberculo parenchymatico, subepidermico, ortis, 60—100 μ longis, cylindratis, flexuosis, denticulatisque, septatis, olivaceis; conidiis clavulatis pluriseptatis, dilute chlorinis 100—200 = 3—4 μ . Produce nelle viole del pensiero delle macchie piuttosto grandi, rotondeggianti, cenerognole, aride, talvolta concentricamente zonate che fanno in breve avvizzire la foglia. Le ife fruttifere escono da un tubercolo subepidermico di notevole grandezza, formato dal fitto aggrovigliarsi dei filamenti micelici che invadono il parenchima fogliare. Tali ife sono cilindracee, olivacee, riunite a fascio, tortuose e nodose con alcuni setti trasversali. Sopportano spore allungate od a forma di frustino, esili, plurisetate e quasi incolori. Questo parassita danneggiò assai la collezione di viole (*Viola tricolor* L.) del nostro Orto botanico. Differisce dalla *Cercospora violae* Sacc. (Syll. IV, p. 434 e Fung. Ital. tavola 651) per avere ife fruttifere di molto più lunghe, settate, e per il tubercolo scleroziiforme che forma di sotto all' epidermide. — Estate 1891. Orto botanico di Pavia.

187. **Cladosporium Scribnerianum** Cavara nov. sp. (Ord. Ifomiceti — Fam. Demaziee.) Maculis epiphyllis orbicularibus olivaceis, magnis; hyphis fertilibus simplicibus vel parce ramosis, tortuosis, sursum subulatis; conidiis fusiformibus, obtusiusculis, medio septatis, leniter constrictis, intus granulosis, dilute olivaceis 24—28 = 5 μ . Si è sviluppato in una *Betula americana* (*B. populifolia* Ait.) coltivata nel nostro giardino botanico. Alla fine dell' estate l'intera chioma ha manifestato un ingiallimento che ha richiamato la nostra attenzione; le singole foglie erano attaccate da un ifomicete che produceva sul lembo, ancor verde, delle macchie piuttosto grandi circolari, quasi olivacee e vellutate nella pagina superiore ed ivi più scure nel centro; giallastre e glabre nella inferiore sezione trasversale si vedevano tali macchie prodotte da fittissime ife fungine, le une sterili, striscianti sulla superficie

fogliare, ed insinuantesi nello spessore della cuticola, le altre fruttifere erette di forma varia ed irregolare, semplici o brevemente ramosse, cilindriche e lesiniformi in alto, sempre tortuose e nodulose. Portavano tali ife all' apice, delle spore allungate fusiformi, ad apice ristretto ma alquanto ottuso divise da un setto mediano in due loggie quasi eguali e colla parete appena ristretta in corrispondenza di esso; talvolta in tali spore si osservano processi gemmuliformi sia in ambidue gli articoli, sia anche in uno solo. Per quanto il micelio di questo ifomicete non s' insinui nelle cellule epidermiche e nei sottostanti strati, pure l' azione sua parassitaria si faceva risentire al punto che l' ingiallimento dipartendosi dalle macchie si diffondeva in breve a tutta la foglia. Questa specie è dedicata all' egregio Prof. F. L. Scribner, Direttore della Agricultural Experimental Station di Knoxville (Tennessee S. U. dell' America) in segno di verace stima e di amicizia. Sulla *Betula populifolia* Ait. Est. ed. Aut. 1890. — R. Orto Botanico di Pavia.

188. **Piricularia Oryzae** nov. sp. (Ord. Ifomiceti. — Fam. Mucedinee) Foliicola; maculis oblongis, arescentibus, fuscocinctis; hyphis sporiferis plerunque epiphyllis, sparsis, teretibus vel tereti-subulatis, basi paullum incrassatis, ibique septatis, sursum septis nullis vel obsoletis, 60 — 120 μ longis, 4 — 5 μ latis, griseis; conidiis obclavatis, apice attenuatis, basi truncatis, vel in brevem denticulum productis; 2-septatis, fuscidulis, diaphanis 20 — 22 = 10 — 12 μ . Sviluppasi sulle foglie vegete del riso in piena estate, specialmente lungo i filari di salici che costeggiano i canali d' irrigazione e là ove era stato accumulato il concime. Le piante infette si riconoscono anche da lungi per il colore bruno rossastro che assumono, ed esaminate da vicino si vedono le foglie con macchie allungate, bianco-grigie ad orliccio più scuro mentre il circostante lembo imbrunisce e finisce per seccare. Su tali macchie e più spesso nella pagina superiore si osservano al microscopio le ife fruttifere del fungillo, le quali sono sparse, diritte, semplici, cilindriche, ma attenuate all' apice e per lo più con lieve rigonfiamento alla base, limitato da un setto mentre superiormente o non hanno verun setto o rarissimamente uno o due; hanno colore fuligineo chiaro e misurano dai 60 ai 120 μ in lunghezza, 4 — 5 μ in larghezza. All' estremità libera portano ognuna una spora di color grigio chiaro, trasparente, inversamente clavata ad apice ristretto, acuminato, ed a base troncata o munita di piccolo peduncoletto con due setti trasversali. Tale ifomicete, riscontrammo molto frequentemente nelle risaie nelle condizioni suesposte e là dove si manifestava il cosiddetto brusone, ma anche su piante che di questa malattia non

presentavano i caratteri. Dalla *Piricularia grisea* (Cooke) Sacc. Syll. IV pag. 217 e Fung. Ital. 789, differisce per avere ife sparse, non settate o quasi, conidi 2-settati e più grandi. Il dott. Cattaneo*) descrisse una forma affine, sotto il nome di *Helminthosporium maculans* (*Cladosporium* Sacc. Syll. IV pag. 365) ma differisce da questa, che descriviamo soprattutto per avere uno stroma discoideo, carnoso fibroso, dal quale si originano ife diritte, settate, raccolte in fascio, e per avere spore ialine bi tricellulari, di 15 μ di lunghezza e 6 μ in larghezza. Sull' *Oryza sativa*, presso Pavia (Trovamala, Gravellone, Marcignago), Lodi (Secugnago) e Novara. — Estate 1891. — Torrione Quartara (Prov. di Novara).

198. **Gloesporium Rhododendri** nov. sp. (Ord. Melanconieci). Maculis permagnis, irregularibus, arescentibus zonatis; acervulis nigris, rugulosis, nitidis, concentricis dispositis, nigro-marginalis; sporulis oblongis, cylindraceutis rectis vel curvulis, utrinque obtusis vel oblique truncatis. Da diversi anni alcune varietà di *Rhododendron* dell' Orto botanico vengono nell' autunno e nell' inverno danneggiate da questo fungillo. Il micelio che ne invade le foglie vi produce ampie macchie giallastre aride, le quali finiscono per invadere l' intera foglia. Su tali macchie si presentano, disposti in serie concentriche, gli acervuli fruttiferi, che ad occhio nudo appaiono siccome semplici punti neri, ma colla lente si vedono di forma allungata, irregolare, appianati e con margine nero lucente. Questi acervuli sono costituiti di uno stroma pseudo-parenchimatoso, brucicco, sotto-epidermico, il quale forma parziale parete al nucleo interno dato dalla massa delle spore. Sorgono queste da uno strato prolifero dello stroma ed hanno forma cilindracea, irregolare, con estremi ottusi o troncati obliquamente, a parete liscia ed a contenuto incolore granuloso. Le piante infette erano coltivate in vasi; la malattia si manifestava sul principio dell' autunno, le foglie avvizzivano e si staccavano, e tante volte i periteci od acervuli apparivano solo sulle foglie cadute. Ritirate che furono in serra temperata le piante, non cessarono dal venire infestate dal parassita e quest' anno poi lo sono state più intensamente che mai, durante l' inverno. — Autunno e Inverno. — Orto botanico di Pavia.

*) Cattaneo A. — Contributo allo studio dei miceti che nascono sulle pianticelle di riso. in Arch. d. Labor. crittog. d. Pavia. Vol. II—III pag. 122 tav. XIV fig. 7—9.

502. **Fungi Longobardiae exsiccati sive mycetum specimina** in Longobardia collecta et, speciebus novis vel criticis, iconibus illustrata. Curante Doct. **Fridiano Cavara**. Pugillus I. Ticini regi ex praem. typ. frat. fusi MDCCCXCII.

Index: 1. *Badhamia utricularis* (Bull.) Berk.; 2. *Tilman-doche nutans* (Pers.) Rost; 3. *Stemonitis fusca* Roth; 4. *Arcyria punicea* Pers.; 5. *Plasmodiophora Alni* (Wor.) Möll.; 6. *Cystopus candidus* (Pers.) Lév.; 7. *Peronospora Ficaricae* Tul.; 8. *Sphacelotheca Hydropiperis* (Schum.) De Bary; 9. *Uromyces Geranii* (DC.) Otth.; 10. *Melampsora Hypericorum* (DC.) Schroet; 11. *Thecopsora Vacciniorum* (Link) Karst.; 12. *Auricularia mesenterica* (Dicks) Fr.; 13. *Corticium coeruleum* (Schrad.) Fr.; 14. *Coniophora puteana* (Schüm.) Fr.; 15. *Polystictus versicolor* (Linn) Fr.; 16. *Trametes suaveolens* (Linn.) Fr.; 17. *Collybia velutipes* Curt.; 18. *Cantharellus cibarius* Fr.; 19. *Marasmius Oreades* Fr.; 20. *Marasmius Rotula* (Scop.) Fr.; 21. *Panus stypticus* (Bull.) Fr.; 22. *Hypholoma fasciculare* Huds.; 23. *Coprinus digitalis* (Batsch.) Fr.; 24. *Psathyrella disseminata* Pers.; 25. *Tulostoma mammosum* (Mich.) Fr.; 26. *Geaster hygrometricus* Pers.; 27. *Scleroderma vulgare* Horn; 28. *Cyathus vernicosus* (Bull.) DC.; 29. *Ascophanus carneus* (Pers.) Boud.; 30. *Sphaerotheca Epilobii* (Link) De Bary; 31. *Chaetomium Kunzeanum* Zopf; 32. *Sphaerella Epimedii* Sacc.; 33. *Mamiania fimbriata* (Pers.) Cest. et De Not.; 34. *Leptosphaeria conoidea* (De Not.) Sacc.; 35. *Leptosphaeria Rusci* (Wallr.) Sacc.; 36. *Sporormia minima* Auersw.; 37. *Aglaospora profusa* (Fr.) De Not.; 38. *Lasiosphaeria ovina* (Pers.) Ces. et De Not.; 39. *Gibberella Saubinetii* (Mont.) Sacc.; 40. *Septoria Chrysanthemi* n. sp.; 41. *Glocosporiella rosaeecola* n. sp.; 42. *Sepedonium chryso-spermum* (Bull.) Fr.; 43. *Pachybasium pyramidale* (Bon.) Cav.; 44. *Verticillium lateritium* (Berk.) Cooke; 45. *Nematogonium aurantiacum* Desm.; 46. *Synsporium biguttatum* Preuss.; 47. *Myxotrichum chartarum* Kunze; 48. *Cercospora mercurialis* Pass.; 49. *Piricularia Oryzae* n. sp.; 50. *Stysanus Veronicae* Pass.

Folgende Arten sind neu beschrieben und in der Sammlung mit Zeichnungen versehen:

40. **Septoria Chrysanthemi n. sp.** Maculis orbicularibus, magnitudine varia, fusciorubris, centro areola ochracea; peritheciis innato-prominulis, globosis 100—120 μ diam., in ostiolum conicum productis, peridio tenui, membranaceo, flavescente; sporulis hyalinis, filiformibus vel flagelliformibus, apicibus attenuatis continuis, minutissime guttulatis, 55—65 = 1 $\frac{1}{2}$ —2 μ . In foliis Chrysanthemi sp. cult. in Hortis ticinensibus Ipse legi — Autumno.

41. **Gloeosporiella nov. gen.** Acervuli subepidermici, erumpentes, sporulis didymis utrinque ciliatis. **Gloeosporiella rosaecola n. sp.** Acervulis prominulis conicis, punctiformi-irregularibus, erumpentibus, fuscis; stromate imperfecte evoluto, brunneo nucleo albido; conidiis e strato proligero orientibus, didymis, hyalinis, loculo singulo sphaerico vel subovoideo, 3 vel 4 ciliis, medio insertis, praedito, 4, 5—6, 5 μ . In aculeis Rosae rubiginosae. Cencerate in Valli Stafforae. Comite Doc. Marozz legi — Autumno.

49. **Piricularia Oryzae n. sp.** Foliicola; maculis oblongis, arescentibus, fusco-cinctis, teretibus vel tereti-subulatis, basi paullum incrassatis, ibique septatis, sursum septis nullis vel obsoletis; 60—120 μ longis, 4—5 μ latis; conidiis obelavatis, apice attenuatis, basi truncatis vel in brevem denticulum productis, 2-septatis, fuscidulis, diaphanis, 20—22 = 10 - 12 μ . In foliis vivis Oryzae sativae. Trovamala Agro ticinensi. Ipse legi — Aestate.

Mitarbeiter der „Hedwigia“ 1891 und 1892.

- Herr **Wilh. Baur**, Apotheker, Karlsruhe in Baden.
„ **Dr. A. Bottini**, Pisa, Orto botanico.
„ **Abate J. Bresadola**, Trento, Piazza dietro il Duomo 12.
„ **Dr. O. Burchard**, Hamburg, Rolandsbrücke 4.
„ **Dr. J. B. De-Toni**, Venedig, S. Moisé 1480.
„ **Dr. P. Dietel**, Leipzig, Hohe Strasse 43 I.
„ **Dr. Ed. Fischer**, Bern, Stadtbach 26.
„ **Dr. P. A. Karsten**, Mustiala Tamela, Finnland.
„ **Professor G. v. Lagerheim**, Quito.
„ **Professor Dr. P. Magnus**, Berlin W., Blumeshof 15.
„ **Professor J. Müller**, Genf, Boulevard des Philosophes 8.
„ **Professor Dr. C. A. J. A. Oudemans**, Amsterdam.
„ **Dr. O. Pazschke**, Reudnitz - Leipzig.
„ **Dr. M. Raciborski**, Krakau, Botanischer Garten.
„ **Dr. F. H. Rehm**, Medicinalrath, Regensburg.
„ **Paul Richter**, Leipzig, Aeussere Hospitalstr. 6.
„ **Professor Dr. P. A. Saccardo**, Padua, Orto botanico.
„ **K. Schilberszky**, Budapest V. Bez., Jägergasse 26.
„ **Oberstabsarzt Professor Dr. Schroeter**, Breslau,
Kohlenstrasse.
„ **R. Staritz**, Gohrau-Wörlitz, Anhalt.
„ **F. Stephani**, Leipzig, Kaiser-Wilhelmstr. 9.
„ **C. Warnstorf**, Neuruppin.
„ **Dr. A. Zahlbruckner**, Assistent an der botanischen
Abtheilung des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums,
Wien I., Burgring.



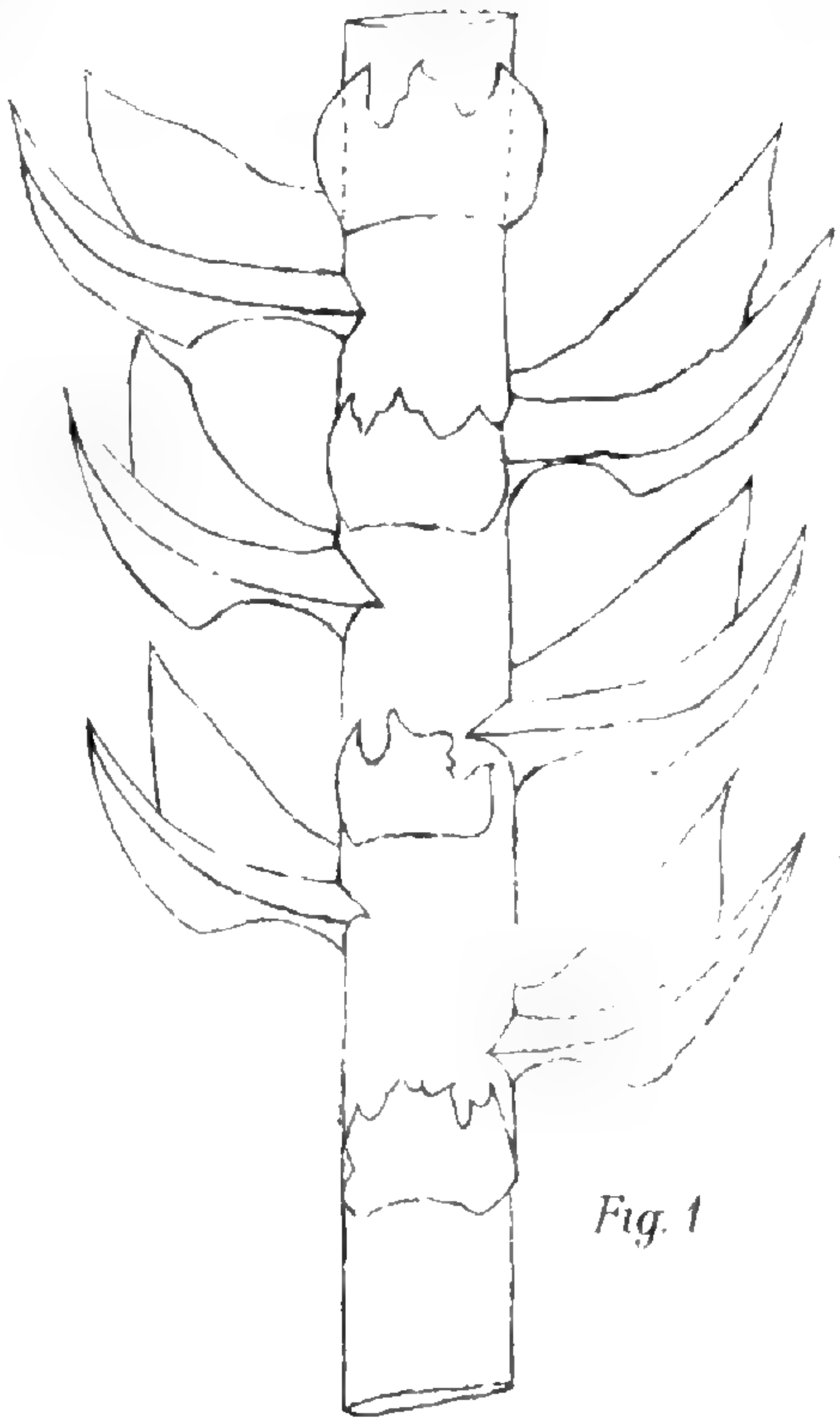


Fig. 1

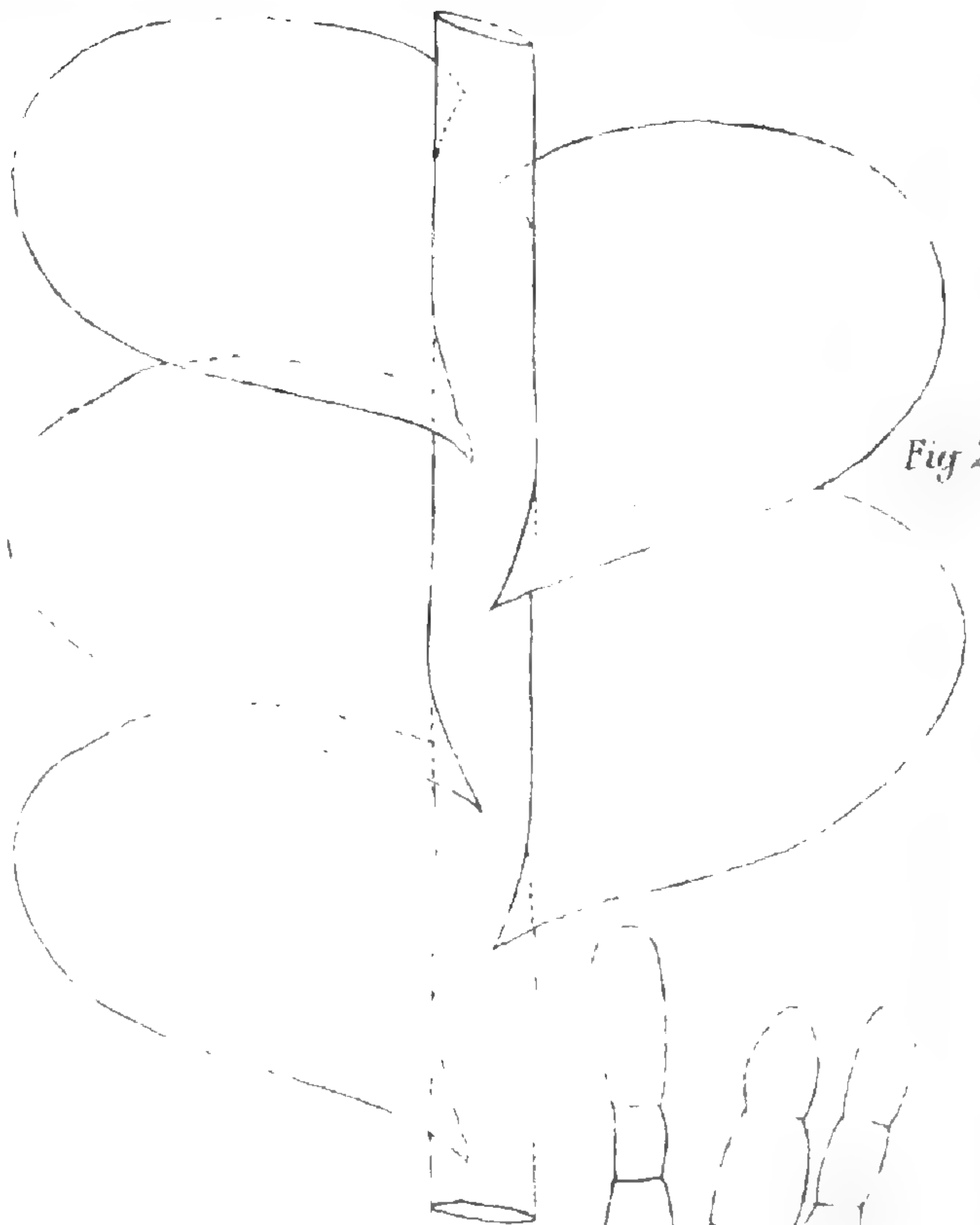


Fig. 2.



Fig. 3.



Fig 4



Fig. 6.



Fig. 5.



Fig 5.

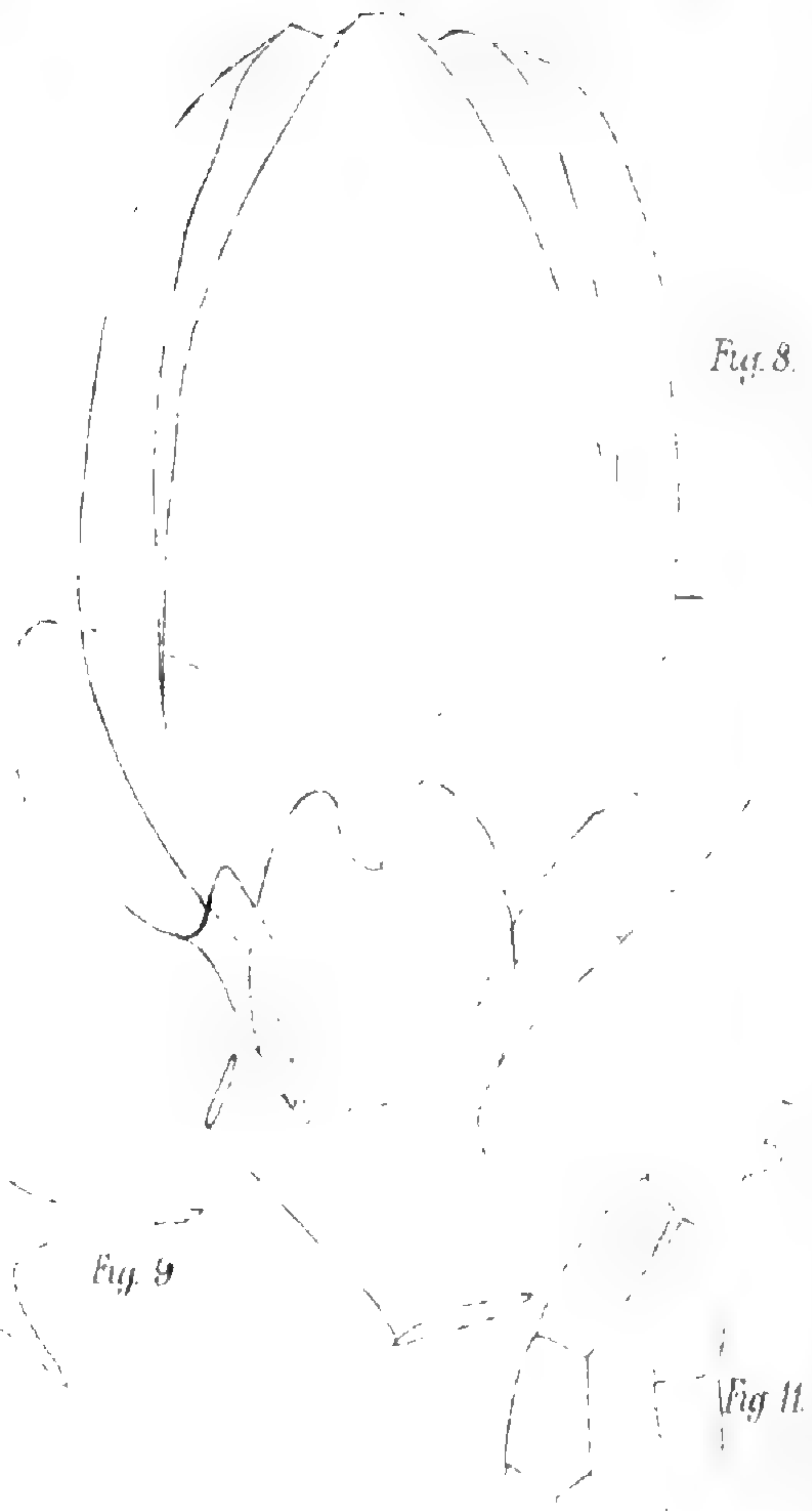
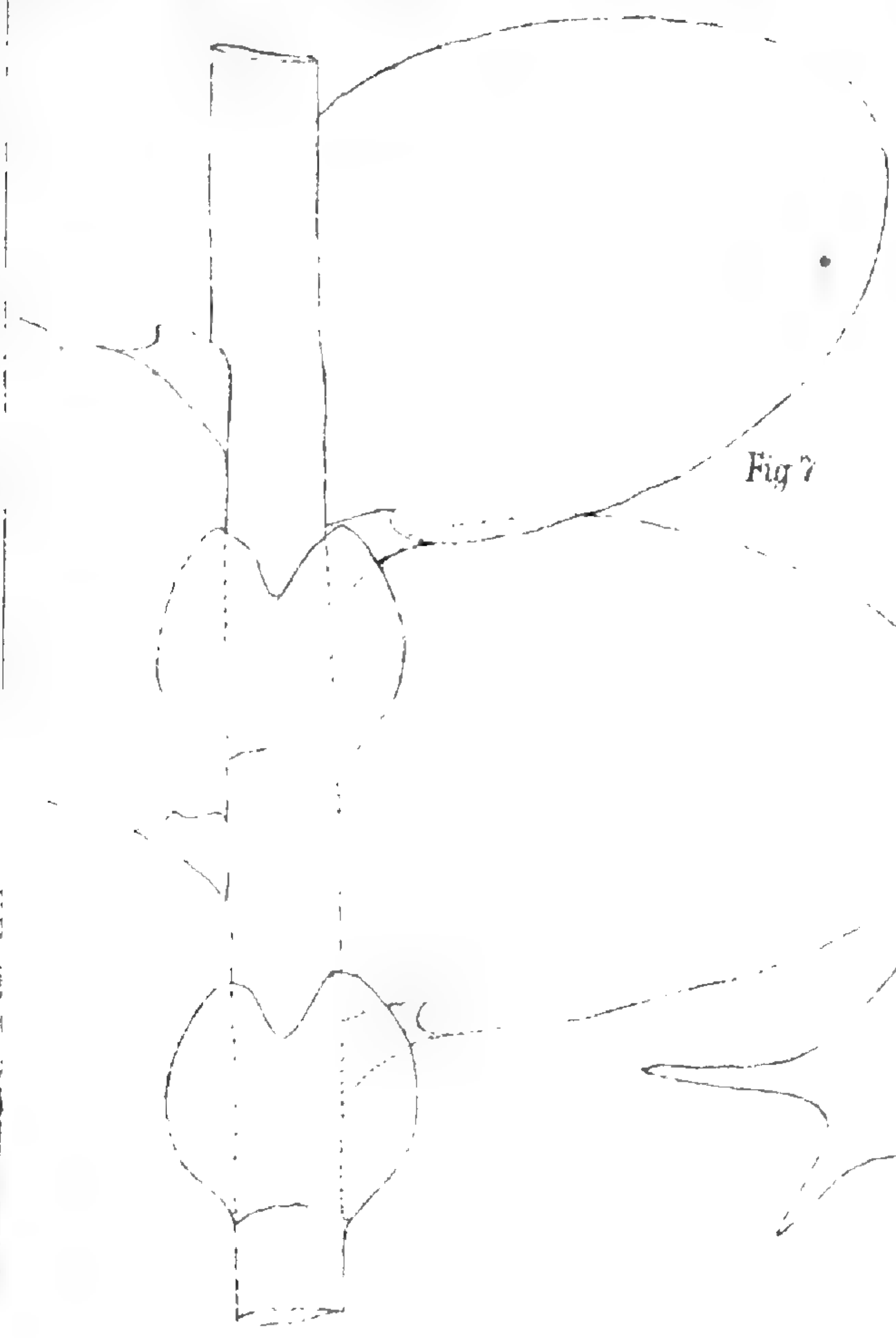




Fig. 13.

Fig. 14.

Fig. 15.

Fig. 16.

Fig. 17.

HEDWIGIA.



Organ für Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Prof. Dr. K. Prantl.

1892.

Juli und August.

Heft 4.

Eine neue Blattkrankheit des Goldregens, *Cytisus Laburnum* L.

Von P. Magnus, Berlin.

(Mit Tafel VIII.)

Als ich im August und Anfang September 1891 in Bad Kissingen weilte, stiess mir an einem Strauche des *Cytisus Laburnum* L. eine eigenthümliche, bisher noch unbeschriebene Blattfleckenkrankheit auf. Der Strauch fiel schon von Weitem dadurch in die Augen, dass viele Blätter oder deren Fiedern bereits abgefallen waren und die am Strauche befindlichen Blätter zahlreiche braune und welke Flecken zeigten (s. Fig. 1). Die nähere Untersuchung ergab, dass an der Unterseite dieser braunen Flecken zahlreiche Conidienträger einer *Peronospora* hervorgebrochen waren. Diese *Peronospora* dürfte bisher noch nicht beschrieben sein, und nenne ich sie *Peronospora Cytisi* P. Magnus. Die Conidienträger, die zu vielen aus den Spaltöffnungen heraustraten, sind schmutzig-weisslich. Sie sind wiederholt (circa 6 Mal) verzweigt; die letzten Verzweigungen sind pfriemlich, stehen sparrig ab und sind etwas gekrümmt (s. Fig. 2 und 3). Die Conidien (s. Fig. 4—6) haben keine Papille am Scheitel, sind durchschnittlich $23,35 \mu$ lang und $17,55 \mu$ breit und keimen mit seitlichem Keimschlauche. Die *Peronospora Cytisi* gehört daher zu der Section *Pleuroblastae* de By., oder zu der Gattung *Peronospora* im engeren Sinne von Schroeter (vgl. Kryptogamen-Flora von Schlesien. Bd. III. Pilze. S. 241).

Das Mycelium ist auf die erkrankten Blattflecke beschränkt; es wächst, wie bei allen Peronosporen intercellular und entsendet Haustorien in die Parenchymzellen; diese Haustorien sind einfach länglich, sackförmig, stets unverzweigt, aber zuweilen mehr oder minder gebogen (s. Fig. 7—9).

Oosporen traf ich nur sehr selten, eigentlich nur in 3 Blättern; wahrscheinlich bilden sie sich erst kurz vor dem Abfallen der Blätter, weshalb ich sie in den meist erst frisch angegriffenen Blättern, die ich vom Strauche pflückte, nicht antraf. Die Membran des Oogoniums bleibt zart und nicht verdickt; die Oosporen sind hingegen unregelmässig eckig, mit dickem Epispor, mit wenigen starken sehr unregelmässigen mehr oder weniger anastomosirenden Leisten (s. Fig. 10—12) und haben durchschnittlich einen Durchmesser von $28,2 \mu$ (nach der Messung von 10 Oosporen). *Peronospora Cytisi* gehört daher zu den *Effusae* de By. Hierdurch weicht sie schon hinlänglich von der zu den *Calothecae* gehörigen *Peronospora Viciae* Berk. ab, an die man wegen der Verwandtschaft der Wirthspflanze denken könnte, deren Oosporen aber eben mit niedrigen Leisten besetzt sind. Noch mehr ist sie von der zu den *Parasiticae* de By. gehörigen, mit dicker, starker Oogonienmembran und glattem und dünnem Epispor der Oospore versehenen *Peronospora Trifoliorum* de By. verschieden.

Peronospora Cytisi P. Magn. wurde nur an einem Strauche trotz eifrigen Suchens von mir beobachtet. Aber dieser Strauch litt sehr durch frühzeitige Entlaubung, wie schon hervorgehoben. Wo sie in grösserer Verbreitung auftritt, möchte sie sehr verderblich wirken. Sie ist dadurch sehr ausgezeichnet, dass ihr Mycel sofort das Gewebe des ergriffenen Blattfleckens tödtet, woher die Flecken sofort braun und welk erscheinen und die Blätter sehr leiden.

Die Peronosporeen-Arten treten im Allgemeinen auf Kräutern und Stauden auf; auf Holzgewächsen sind nur wenige und meist erst in letzter Zeit bekannt geworden. Dahin gehört die so verderblich auftretende *Peronospora viticola* (Berk. & Curt.) de By., die in den Rosentreibereien oft gefürchtete *Peronospora sparsa* Berk. auf Rosen, die auf Brombeersträuchern auftretende *Peronospora Rubi* Rabenh., die von Schroeter auf *Ribes rubrum* in Schlesien entdeckte *Peronospora ribicola* und die jüngst von M. B. Waite auf *Celtis* in Nordamerika nachgewiesene *Peronospora Celtidis* Waite (vgl. The Journal of Mycology Vol. VII 1892 S. 105). Ihnen schliesst sich unsere *Peronospora Cytisi* an, die auch wahrscheinlich noch auf anderen Genisteen auftreten möchte.

Die beigegebenen Figuren hat Herr Dr. P. Roeseler bei mir nach der Natur gezeichnet.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. Blatt von *Cytisus Laburnum*, befallen von *Peronospora Cytisi*. P. Magn. — nat. Gr.
Fig. 2. Conidienträger von *Peronospora Cytisi*. Vergr. 130.
Fig. 3. Oberer Theil eines solchen. Vergr. 390.
Fig. 4—6. Einzelne abgefallene Conidien. Vergr. 390.
Fig. 7. Intercellularer Mycel im Innern des Blattgewebes von *Cytisus Laburnum* L. mit den Haustorien. Vergr. 390.
Fig. 8 u. 9. Intercellulare Mycelfäden zwischen zwei Zellwänden mit einzelnen Haustorien, die die eine Zellwand durchbrochen haben. Vergr. 730.
Fig. 10—12. Oosporen in den Oogonien aus dem Innern des Blattgewebes von *Cytisus Laburnum*. Vergr. 390.

Lichenes Persici

a cl. Dr. Stapf in Persia lecti, quos enumerat

Dr. J. Müller.

Trib. 1. **Omphalarieae** Mass. Neag. p. 7.

1. *Omphalaria pulvinata* Nyl. Prodr. p. 19; *Schleicheri* Hepp Fl. Eur. n. 659; ad fontem prope Baschir (sterilis), saxicola ut omnes sequentes ubi aliter non statutum est.

2. *Omphalaria coralloides* Nyl. Syn. p. 101; *Peccania coralloides* Mass. Esam. p. 54; ad saxa nummulithica subverticalia prope Schiras.

3. *Omphalaria arabica* Müll. Arg. L. B. n. 1607; ad terram circa fontem exhaustum prope Buschir (ster.).

Trib. 2. **Parmelieae** Müll. Arg. Lich. Paraguay. p. 3.

4. *Physcia obscura* Nyl. Prodr. p. 63; ad truncos vetustos Juniperi excelsae in monte Kuh Bungi, cum *Lecanora Hageni* Ach.

5. *Physcia caesia* (Hoffm.) Nyl. Prodr. p. 62; calcicola, prope Kasrun (ster.).

6. *Candelaria subsimilis* (Th. M. Fr.) Müll. Arg. Lich. Afr. trop. n. 49; calcicola, Kuh Bungi.

Trib. 3. **Pannarieae** Körb. Syst. p. 105.

7. *Heppia turgida* Nyl. in Flora 1865 p. 605, Lich. Pyren. or. p. 56; *Endocarpon turgidum* Ach. Univ. p. 305;

supra scopulos arenaceos tenui terra tectos prope Khonar Takhte.

8. *Heppia hepaticella* Müll. Arg.; squamae $\frac{1}{3}$ —1 mm latae, brunneo-nigricantes, orbiculares et subintegrae, planiusculae, laxe adnatae, subtus rhizinis hyalinis valde tenellis praeditae, intus pallidiores; apothecia $\frac{1}{3}$ mm lata, vulgo in centro squamae solitaria, lecanorina, leviter e thalli superficie emergentia; margo integer; discus planus brunneo-fuscus; sporae in ascis oblongo-obovoideis circ. 200—300, $3-5\frac{1}{2}$ μ longae, globoso-ellipsoideae. — Prima fronte formam exiguam *Endopyrenii hepatici* refert, sed apothecia sunt gymnocarpica et gonidia coerulescenti-glaucata sunt leviter composita. Ab affini *H. myriospora* recedit squamis subplanis, minus nigricantibus et ascis minus polysporis, et *H. obscuratula* Nyl. differt sporis. — Calcicola in monte Kuh Bungi.

9. *Heppia myriospora* Müll. Arg.; thalli squamae nigrae, madefactae obscure olivaceae, intus pallidiores, $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ mm latae, convexae, ambitu orbiculares et integrae aut obtuse et leviter repando 2—5-lobulatae, subtus minute pallido-rhizinosae; hypharum cellulae subventricosae; gonimia olivacea; apothecium in squama centrale, leviter emergens, margine thallico nano cinctum; discus obscure fuscus et planus; epithecium fulvum; asci valde polyspori; sporae omnino maturae haud visae (fusiformi-ovoideae ut videtur). Apothecia similia iis sectionis *Acarosporae Placodii*. — Calcicola in monte fontium prope Daleki.

Obs. Ad hoc genus etiam pertinet *Heppia exigua*, sc. *Anema exiguum* Müll. Arg. Diagn. Lich. Socotr. p. 1 (ascis 8-sporis, thallo bene madefacto olivaceo, intus pallidior), quae habitu bene ad *H. myriosporam* accedit.

10. *Heppia lobulata* Müll. Arg.; squamae laxe adnatae, depresso-hemisphaericae, ambitu primum integrae, mox autem 3—6-lobatae, lobuli dein convexiores, quasi in glomerulum botryocephaloideum exiguum $\frac{1}{2}$ —1 mm latum conglobati, nonnihil caesio-nigri, subtus tenuissime parce rhizinosi; hyphae circa gonimia arctius ramosae. Apothecia et sporae non visae. — Juxta *Heppiam quinquetubera* s. *Lecideam quinquetubera* Del. locanda est, et ab hac statu sterili differt thallo obscuriore et multo magis lobuligero nec non halone quodam subcaesio v. caesio-coerulescente. Structura interior bene convenit, at primo intuitu *Omphalariae* speciem simulat, sed thallus intus paullo pallidior, haud mucilaginosus. — Ad saxa calcarea nummulithica prope Schiras.

Trib. 4. **Placodieae** Müll. Arg. Lich. Genève p. 37.

11. *Amphiloma elegans* Körb. Syst. p. 110, in summo Kuh Tatschar.

12. *Amphiloma murorum* Körb. Syst. p. 111, var. *gyalolechioides* Müll. Arg. in Flora 1867 p. 434; *calcicola* in Kuh Zufah prope Ispahan.

— — v. *aurantiacum*; *Lecanora murorum* v. *aurantiaca* Schaer. Enum. p. 63; *calcicola*, prope Schiras, in Kuh Zufa prope Ispahan, in Kuh Bul alt. 10500 ped., in Kuh Bungi alt. 9500 ped., et in cacumine montis Kuh Bamu alt. 9300 ped. (thallo magis depauperato).

— — v. *miniatum* Körb. Syst. p. 111; in cacumine montis Kuh Tscharmekam prope Schiras, alt. 10000 ped.

— — v. *obliteratum* Körb. l. c., *calcicola* in Kuh Bamu alt. 9300 ped.

13. *Amphiloma aurantium* Müll. Arg.; *Lichen aurantius* Pers. in Usteri Neue Annal. d. Botan. V. p. 14 n. 11 (1794), ubi descriptio optima; *Lecanora Callopisma* Ach. Univ. p. 437, Syn. p. 184; *Amphiloma Callopisma* Körb. Syst. p. 112; *Caloplaca Callopisma* Th. M. Fr. Scand. p. 169; ad muros terreos castelli antiqui Richar et ad lapides in deserticis prope Buschir.

Obs. Hinc inde ludit thallo undique v. fere undique aurantiaco (*Lecanora Callopisma* b *aurantiaca* Schaer. Enum. p. 63) quae transit et a planta in regione mediterranea et orientali sat vulgari haud separanda est.

14. *Placodium fulgens* v. *bracteatum* Müll. Arg.; *Lecanora fulgens* β *bracteata* Ach. Univ. p. 438, Syn. p. 183 Th. M. Fries Scand. p. 223; *Gyalolechia bracteata* Körb. Par. p. 51. Hujus sporas video simplices et speciem dein iterum ad genus *Placodium* refero. — Ad terram nudam prope Bushir et in montanis prope Daleki.

15. *Placodium rubinum*; *Lecanora rubina* (Lam) Ach. Univ. p. 412; sequenti intermixtum in Kuh Toschal.

16. *Placodium chrysoleucum* v. *opacum* Körb. Par. p. 55; *Lecanora chrysoleuca* v. *opaca* Ach. Univ. p. 411; in monte Kuh Totschal.

17. *Placodium saxicola* Mass. Ric. p. 23; in Kuh Totschal.

— — v. *versicolor* Körb. Syst. p. 115; in calcareis montis Kuh Bul prope Daescht-aerdschin.

18. *Placodium disperso-areolatum* Körb. Syst. p. 117; in Kuh Bul, alt. circ. 12000 ped.

19. *Placodium persicum* Müll. Arg.; thallus ut in *Pl. disperso-areolato* Körb. albidulus v. hinc inde in roscum vergens, ambitu brevissime radiatim lobatus et crassiusculus; apothecia in areolis centro umbonatis solitaria, 1 mm lata; margo integer, fulvescenti-fuscus; discus nigro-fuscus, nudus; epithecium olivaceum, lamina caeterum hyalina et mollis; paraphyses crassae, superne articulatae; sporae 8-nae, ellipsoideae, 12—20 μ longae et 7—9 μ latae. — A specie comparata statim recedit disco apotheciorum et dein magnitudine sporarum. — Ad saxa durissima montis Kuh Totschal.

20. *Placodium radiosum* Mass. Ric. p. 22; *Lichen radiosus* Hoffm. Enum. p. 62. t. 4. Fig. 5 (1784); *Lichen circinatus* Pers. (1794); ad saxa arenacea prope Khonar Takhte.

21. *Placodium crassum* (Ach.) Müll. Arg. Lich. Genève p. 38, var *melaloma*; *Lecanora crassa* v. *melaloma* Ach. Univ. p. 414; ad saxa plerumque calcarea prope Schiras, ad Kasrun et in monte Kuh Toschal.

— — v. *deserti* Müll. Arg. Lich. aegypt. Suppl. II. n. 10; ad terram sabulosam prope Buschir, parce fertilis.

22. *Placodium* (sect. *Acarospora*) *Stapfianum* Müll. Arg.; thallus virescenti-flavus, squamulosus; squamulae confertae, subcontiguae, obtuse angulosae et undulato-inaequales, hinc inde imbricatae, margine obtusae, periphericae modice radiantes, crenatae et integerrimae, omnes crassae, supra laevigatae, undique adnatae, crustam circ. 2—3 mm crassam formantes; apothecia 1½—2 mm lata, innata, urceolari-concava, margine ipso squamarum tumente et incurvo crasso obtuse angulato v. undulato thallino-marginata, et hinc inde margine zeorino tenui fusco praedita; discus virescenti-niger v. fusco-niger, nudus, opacus; epithecium nigro-fuscum, reliqua omnia intus hyalina; asci elongato-obovoidei, creberrime polyspori; sporae tantum 2—3 μ longae, globosae et globoso-ellipsoideae. — Habitu ad *Pl. citrinum* (Tayl.) bene accedit, sed totus Lichen omnibus partibus validior et discus aliter coloratus est. Pulchra species sed parce tantum lecta, egregio detectori grato animo dicata. — Ad saxa calcarea montis Kuh Zufa prope Ispahan.

23. *Placodium* (s. *Acarospora*) *cervinum* Müll. Arg.; *Lecanora cervina* Ach. Syn. p. 124. pr. p.; *Acarospora cervina* Körb. Syst. p. 154; ad saxa calcarea in monte Kuh Totschal et in Kuh Bamu (haec ulterior sterilis).

— — v. *percaenum*; *Lecanora cervina* v. *percaena* Schaer. Enum. p. 56; *Acarospora glaucocarpa* v. *percaena* Körb. Par. p. 58; *Lecanora percaenoides* Nyl. in Stitzenb. Lich. Helvet. n. 601; in calcareis montis Kuh Bamu, in Kuh Totschal, in deserticis Zaergun et prope Schiras et Daleki.

— — v. *larvatum* Müll. Arg.; thalli squamae undique dense caesio-cinereae, in crustam dense confertae, planae, centro vulgo concaviusculae, saepe rimulosae et subpruinosae; apothecia demum magis irregularia. — Prima fronte ob thallium omnino caesio-cinereum speciem bene distinctam simulat, at squamulae ultimae hinc inde fuscae, sc. levius caesio-incusae s. minus caesio-larvatae sunt et transitum in var. *percaenam* clare ostendunt. Habitu quodammodo ad *Pl. interruptum* (Nyl.) Müll. Arg. accedit, et thallus saepe demum fere adeo albidus evadit ac in *Pl. dealbato* (*Lecanora Schleicheri* v. *dealbata* Nyl. Prodr. p. 81, quae apotheciis immersis specificè separanda). — Frequens ut videtur ad saxa calcarea prope Schiras, prope Zaergun, supra ruinam Amorelt prope Ispahan, prope Buschir.

— — v. *ochraceum* Müll. Arg.; squamae ochraceo-rubentes; apothecia leviter caesio-pruinosa. — Asci et sporae haud normaliter evoluta. — Ad saxa dura in montibus Kuh Tatschal.

24. *Placodium* (s. *Acarospora*) *interruptum* Müll. Arg. Lich. aegypt. n. 15; *Lecanora interrupta* Nyl. Lich. Ehrenb. p. 63. — A *Pl. cervino* v. *percaeno* statim differt squamis alte convexis et demum laxè areolato-insculptis, apotheciis subnigris, epithecio brunneo et dein sporis fere globosis. — Calcicola, copiose in monte Kuh Bamu alt. 9300 ped.

— — v. *nudum* Müll. Arg.; squamae fuscae, non e cinereo caesio-incusae. — Calcicola, in monte fontium prope Daleki (sterile), et in cacumine montis Kuh Tscharmekam (saltem hic pertinere videtur, sed juvenile).

25. *Placodium* (s. *Acarospora*) *microphthalmum* Müll. Arg.; thalli squamae periphericae radiantes, oblongatae, reliquae areolatim confertae, contiguae, polygonatae, omnes turgidae, laeves, brunneo-fuscae et opacae; apothecia in squamis centralibus sita, in quaque squama pauca, impresso-punctiformia, nigra; paraphyses tenellae; asci valde polyspori; sporae (omnino evolutae non visae). — Habitu ad „*Acarosporam bullatam*“ Anzi Exs. n. 532 bene accedit, sed squamae thallum formant orbicularem bene placodiale, magis

regulariter sitae, periphericae longius radiantes et apothecia omnino alia, non emergentia. Radii dein validiores et latiores sunt quam in *Placodio molybdino*, sc. *Acarospora molybdina* Auct. et apothecia sunt alia. Species insignis est. — Ad saxa calcarea montis Kuh Zufah prope Ispahan.

26. *Glypholecia scabra* Müll. Arg.; *Urceolaria scabra* Pers. in Act. Wett. II. p. 10; *Acarospora scabra* Th. M. Fries Scand. p. 208; *Laureriella granulosa* Hepp Fl. Europ. n. 772; saxicola prope vicum Serviend, et ad terram sabuloso-argillaceam secus riv. Tang Asari prope Eklid.

Trib. 5. **Psoreae** Müll. Arg. Lich. Paraguay. p. 8.

27. *Psora decipiens* Hoffm. Lich. t. 43. f. 1—3; Mass. Ric. p. 91; saxicola ad Daleki et ad terram sabulosam sterilissimam prope Buschir.

28. *Thalloidima coeruleo-nigricans* (Light. 1777) Poetsch. Aufzähl. p. 212; ad terram prope Daleki, et ad seopulos arenaceos prope Khonar Takhte.

Trib. 6. **Lecanoreae** Müll. Arg. Lich. Socotr. p. 359.

29. *Callopisma aurantiacum* Mass. Syn. L. Blasten. p. 9; calcicola in monte Kuh Bungi.

— — v. *erythrellum* (Nyl.) Müll. Arg. Lich. aegypt. n. 22; calcicola circa Buschir.

30. *Callopisma pyraceum* v. *lacteum* (Mass.) Müll. Arg. Lich. aegypt. Suppl. I. n. 22; in deserto inter Abibarik et Zaergun.

31. *Callopisma variabile* Körb. Syst. p. 131; calcicola in monte Kuh Zufa, et in collibus nummulithicis prope Schiras.

32. *Callopisma bullatum* Müll. Arg.; thallus plumbeo-cinereus v. cinereo-albescens, crassus, e rimoso diffracto-areolatus v. areolato-glebosus, areolae demum bullato-convexae et obtuse angulosae; apothecia $\frac{1}{2}$ —1 mm lata, emergentia, margine thalino crasso integro et interdum plicato cincta; discus fusco-niger, obsolete cinereo pruinosis, mox nudato-niger, a margine vix superatus; hypothecium olivaceum, lamina caeterum hyalina; sporae 8-nae, ellipsoideae, 12—15 μ longae, 8—9 μ latae. — Prope *C. variabile* Körb. locandum est. Thallus ad illum *Thalloidimatis coeruleo-nigricantis* (Lightf.) accedit. — Quartziet calcicola, in Kuh. Tscharmekam alt. 10000 ped., et in Kuh. Bamu supra 9000 ped. (hoc substerile).

33. *Lecania brachyspora* Müll. Arg. L. aegypt. n. 39; calcicola in declivitate montis Kuh Bungi (parcissime aliis intermixta).

34. *Lecanora caesio-alba* Körb. Parerg. p. 82; calcicola in monte Kuh Zufa.

35. *Lecanora Flotowiana* Körb. Syst. p. 146; calcicola in Kuh Bul.

36. *Lecanora agardhianoides* Mass. Ric. p. 11; ad fauces montium Kuh Bil, prope Daescht-aerdschin (parcissime).

37. *Lecanora Hageni* Ach. Univ. p. 367; Körb. Par. p. 80; ad truncos vetustos Juniperi excelsae.

38. *Lecanora cinerea* v. *alba*; *Urceolaria cinerea* v. *alba* Schaer. Enum. p. 86; ad saxa dura montis Kuh Totschal.

39. *Lecanora Hoffmanni* Müll. Arg. L. Argentin. n. 31; *L. calcarea* f. *Hoffmanni* Nyl. Scand. p. 154; calcicola, in monte Kuh Bul.

40. *Rinodina controversa* Mass. Ric. p. 16; calcicola, in Kuh Zufa prope Schiras.

41. *Rinodina Bischoffii* v. *aegyptiaca* Müll. Arg. Lich. aegypt. n. 42; calcicola in Kuh Bil et in Kuh Bungi.

42. *Diploschistes scruposus* Norm. v. *cretaceus*; *Urceolaria scruposa* v. *cretacea* Schaer. Spicil. p. 76; in gypsaceis Daleki, ad terram et saxa arenosa prope Buschir, ad Khane Raedar, et dein ad saxa nummulithica prope Rischar et prope Schiras.

Trib. 7. **Lecideeae** Müll. Arg. Enum. L. Genève p. 50.

43. *Lecidea* (s. *Lecidella*) *atrobrunnea* β *grandiuscula* Schaer. Enum. p. 109; ad saxa dura montis Kuh Totschal.

44. *Lecidea* (s. *Lecidella*) *spilota* El. Fr. Syst. Orb. veg. p. 286; *Biatora spilota* Hepp Fl. Europ. n. 723; ad saxa dura montis Kuh Totschal.

45. *Lecidea* (s. *Sarcogyne*) *simplex* Nyl. Prodr. L. Gall. p. 146; calcicola, in monte Kuh Bungi.

46. *Lecidea* (s. *Sarcogyne*) *Polackiana* Müll. Arg.; thallus ochraceo-argillaceus, minute rimoso - v. demum diffracto-areolatus, areolae margine obsolete

undulato-inaequales, sat tenues; apothecia $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ mm lata, adpressa, nigra, margine integro subtremuloso aut undulato semper prominente cincta; discus planus v. demum plicatulus, niger et nudus; epithecium fulvo-fuscum, lamina caeterum hyalina; sporae in ascis eximie numerosae, globoso-ellipsoideae, $3\frac{1}{2}$ — 5μ longae, 3 — $3\frac{1}{2} \mu$ latae. — Species elegantula clarissimo directori Itineris persici dicata, a *L. simplice* Nyl. thallo statim recedens. — Calcicola in monte Kuh Zufa prope Ispaham, ubi cl. Dr. Stapf 26. Sept. 1885 eam legit.

47. *Diplotomma albo-atrum* v. *intermedium* Müll. Arg. Lich. aegypt. n. 50; calcicola prope Buschir.

48. *Diplotomma venustum* Körb. Par. p. 179; calcicola prope Buschir.

49. *Rhizocarpon disporum* (Naeg.) Müll. Arg. Lich. Nov. Granat. p. 51; *Lecidea dispora* Naeg. in Hepp (1853); *Rhizocarpon geminatum* Th. M. Fr. Scand. p. 623; ad saxa dura montis Kuh Totschal.

50. *Rhizocarpon geographicum* v. *alpicola* Mass. Ric. p. 101; ad saxa dura in Kuh. Totschal.

Trib. 8. **Dermatocarpeae** Müll. Arg. Pyrenocarp. Cubens. p. 377.

51. *Dermatocarpon miniatum* v. *complicatum* Th. M. Fries Lich. Arct. p. 253; sine loci certi indicatione.

Trib. 9. **Endopyrenieae** (Schwend. pr. p.) Müll. Arg. Pyrenoc. Cubens. p. 377.

52. *Endopyrenium rufescens* Körb. Syst. p. 323; ad terram in deserticis prope Daescht-aerdschen.

53. *Endopyrenium hepaticum* Körb. Par. p. 302: ad terram prope Schiras.

— — f. *nigrata* Müll. Arg. Lich. Palaestin. n. 21; ad terram in Kuh Zufa, ad Buschir, prope Schiras, et in gypsaceis prope Daleki.

54. *Endopyrenium monstrosum* Körb. Par. p. 304; calcicola prope Khonar.

55. *Endopyrenium crassum* Müll. Arg. L. B. n. 674; *Endocarpon crassum* Anzi Symb. n. 91, exs. n. 487; ad saxa dura in montibus Kuh Totschal (fertile, robustius quam *E. crassulum* Müll. Arg. et sporae longe majores), supra vicum Zaergun, in monte Kuh Bungi et in collibus saxosis deserticis prope Schiras.

56. *Endopyrenium verruculosum* Müll. Arg.; squamae confertae et sparsae, rugulosae, crassiusculae, planae, fusco-cinereae, supra verruculis crebre subconcentrice sitis scabratae, intus albidae, majores vix 1 mm latae; apothecia demum leviter emergentia et pro squamis majuscula, apice nigra, convexa, in thallo pallida; sporae in ascis 8-nae, oblongo-ellipsoideae, 17—24 μ longae, 8—9 μ latae. — Habitu ad *Verrucariam crustulosam* Nyl. (in Lamy Cat. p. 157) bene accedit, sed squamae distinctae (nec thallus ambitu evanescente continuus) adsunt et superficies peculiariter, fere ut in *Thalloidimate Toniniano* Mass., sed subtilius verruculosa est. — Calcicola, in monte Kuh Zufa prope Schiras, cum *Rinodina controversa* Mass. mixta.

Trib. 10. **Staurothelieae** Müll. Arg.; thallus placodialiter evolutus, gonidia globosa, apothecia pyrenocarpica.

57. *Staurothele clopima* Th. M. Fries Arct. p. 263; in monte Kuh Zufa, calcicola.

Trib. 11. **Verrucarieae** Müll. Arg. Pyrenoc. Cubens. p. 398.

58. *Verrucaria macrostoma* Duf. ap. DC. Fl. Fr. 2. p. 319, f. *nigrata* Müll. Arg.; thalli areolae validiores, e brunneo-cervino nigratae, margine demum undulato-inaequales. — Calcicola prope Zaergun (parce lecta, haud bene servata, apothecia et sporae tamen conveniunt).

59. *Verrucaria nigrescens* Pers. in Usteri Annal. Bot. 14. p. 36; ad saxa camporum prope Buschir (sterilis).

Ueber zwei auf Leguminosen vorkommende Uredineen.

Von P. Dietel.

(Mit Tafel IX.)

1. *Phragmidium deglubens* (Berk. et Curt.) De-Toni.

Vor einiger Zeit erhielt ich mit einem Hinweis auf ihren interessanten Membranbau von Herrn Prof. v. Lagerheim eine Uredinee aus Ecuador, die allem Anscheine nach und nach der Ansicht des Einsenders mit *Phragmidium deglubens* (Berk. et Curt.) De-Toni identisch ist. Bei der sehr unvollkommenen Kenntniss dieses Pilzes und im Hinblick auf die Frage, ob ein *Phragmidium* auch auf einer nicht zu den Rosaceen gehörigen Nährpflanze vorkomme, dürften einige genauere Angaben über denselben am Platze sein.

Der Pilz ist von Berkeley als *Triphragmium deglubens* nach Exemplaren aus Texas beschrieben worden. Als Nährpflanze ist eine nicht bestimmte Leguminöse angegeben. Die Beschreibung lässt unzweifelhaft erkennen, dass die Gattungsbezeichnung eine unzutreffende ist, sie passt vielmehr auf ein *Phragmidium* und daher stellte De-Toni in Saccardo's Sylloge fungorum (Bd. VIII, S. 749) ihn zu dieser letzteren Gattung mit einem Fragezeichen und der Bemerkung: „An, errore matricis, revera *Phragmidium*?“

Die Nährpflanze des mir vorliegenden Pilzes gehört in der That zu den Leguminosen, es ist eine nicht näher bestimmte *Coursetia* mit behaarten Blättchen und Blattstielen. v. Lagerheim fand auf dieser Pflanze den Pilz an drei verschiedenen Orten, nämlich im August 1891 zwischen Ambato und Mocha (provincia de Chimborazo, westliche Cordillere), im September zwischen Riobamba und Cajabamba (prov. de Chimborazo) und endlich im Dezember und Januar bei Baños (prov. de Leon, östliche Cordillere). An den beiden ersten Orten wurden nur Uredosporen, bei Baños Uredo- und Teleutosporen zugleich gefunden. Auf einer *Coursetia* mit glatten Blättern wurde der Pilz ebenda nicht gesehen.

Die Teleutosporen gleichen in der Anordnung der Zellen ganz und gar den typischen *Phragmidien*. Die Anzahl der Sporenzellen, die in der Längsrichtung des sehr kurzen Stieles in gerader Linie übereinanderstehen, beträgt stets drei. Untersucht man die Sporen in Wasser, so lassen sie einen hochentwickelten Membranbau erkennen. Von der braungetärbten inneren Membran der Sporenzellen wird das dünne Exospor durch eine zwischen beiden befindliche farblose Schicht, die in Wasser stark aufquillt, abgehoben. Schon hierdurch wird es häufig gesprengt. (Vergl. Fig. 2.) Durch Verschiebung des Deckglases kann man leicht die Spore von dem Exospor befreien und die übrigen Schichten umso deutlicher erkennen. Das Exospor ist blass gelbbraun gefärbt. Seine Dicke beträgt 1μ . Auf ihm befinden sich in gleichmässiger Vertheilung kräftige, kegelförmige Warzen, die sich etwa $1\frac{1}{2} \mu$ hoch über die Oberfläche erheben. Es sind dies nicht, wie zumeist die stacheligen oder warzenförmigen Erhöhungen auf der Teleutosporenmembran vieler anderer Uredineen, niedrige Ausstülpungen des gleichmässig dicken Exospors, sondern es sind solide Gebilde, die der Oberfläche aufgesetzt sind. (Fig. 4.) Daher erscheinen sie auch dunkler gefärbt als die umgebenden Stellen der Membran. Das Exospor zeigt

also nicht den geringsten Zusammenhang mit der unter ihm befindlichen farblosen, quellungsfähigen Schicht. Dagegen ist diese mit den von ihr umgebenen braungefärbten inneren Membrantheilen in festem Zusammenhang. Nur in ganz wenigen Fällen liess dieser gequollene Membrantheil eine Trennung in drei den Sporenzellen entsprechende Partien erkennen; häufiger war nur eine dieser Trennungslinien sichtbar (Fig. 3.), meist erschien diese Schicht ungetheilt. Auf Altersverschiedenheiten schien dieses ungleiche Verhalten kaum zurückzuführen zu sein.

Der innere, tiefbraun gefärbte Theil der Membran besteht noch aus drei Schichten. Die äusserste derselben ist sehr dünn, ist aber bei einer bestimmten Einstellung des Mikroskops scharf erkennbar. Sie scheint nicht an der Dreitheilung der weiter nach innen befindlichen Schichten betheiligt zu sein. Die beiden innersten Schichten heben sich an reifen Sporen nur wenig durch ihr etwas verschiedenes Lichtbrechungsvermögen von einander ab, jedoch ist an unreifen Sporen die innerste Schicht von der darüber befindlichen deutlich zu unterscheiden. Diese gefärbten Membranschichten sind von vier deutlichen Keimporen durchsetzt. Dieselben stehen bei der Mittelzelle im Aequator, an den beiden Endzellen zwischen dem Pole und der nach innen liegenden Grenz wand.

Aus der Vergleichung verschiedener Alterszustände hat sich Folgendes über die Entwicklung dieser Sporen ergeben. Schon in sehr jungen Stadien (Fig. 5) ist der Inhalt, den die zum Exospor werdende dünne Membran des Hyphenendes umgiebt, in zwei Theile geschieden. Aus dem inneren gehen die Zellinhalte, aus dem äusseren die gesammten Membranschichten des Endospors hervor. Die innere Partie zerfällt bald in drei Theile, die häufig hutartig gestaltet sind, so dass immer eine in eine entsprechende Vertiefung des anderen hineinragt. Jede dieser drei Plasmapartien ist umgeben von einer dünnen Hautschicht, die durch ihre bläuliche Färbung von der nach aussen hin folgenden Hauptmasse der Membrananlage sich abhebt. Die letztere erleidet dann eine weitere Differenzirung in eine innere, sich zunächst intensiv gelb färbende Hälfte und eine äussere, farblos bleibende (Fig. 6). Von der ersteren grenzt sich schliesslich eine dünne äussere Schicht ab und es folgt eine Scheidung der dicken Mittel lamelle in drei den Inhalten der Einzelsporen entsprechende Theile. Mit der nun noch erfolgenden Bräunung der Membran ist die Ausbildung der Sporen vollendet.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass der Coursetiapilz in der Anordnung der Sporenzellen ganz und gar mit den typischen *Phragmidien* übereinstimmt. Dies ist auch der Fall hinsichtlich der Stellung der Keimporen. Die meisten *Phragmidien* haben drei, seltener vier Poren in jeder Zelle und zwar kommen beide Zahlen bei einer und derselben Art vor. *Phragmidium deglubens* hat deren stets vier. Wie in dieser Hinsicht, so ist dieser Pilz auch hinsichtlich der Zahl der Sporenzellen zu vollkommener Constanz gelangt. Es wurde nicht eine einzige Abweichung von der Dreizahl beobachtet. Bei den Rosaceenphragmidien dagegen weicht bekanntlich stets ein ziemlich grosser Prozentsatz hinsichtlich der Zellenzahl von der Durchschnittsziffer ab. Diese Eigenthümlichkeiten können natürlich die Zugehörigkeit der in Rede stehenden Uredinee zur Gattung *Phragmidium* nicht in Frage stellen, es bleibt daher nur noch zu erörtern, ob auf die Verschiedenheit des Membranbaues eine generische Trennung zu gründen ist. Hierzu liegt unseres Erachtens keine Nothwendigkeit vor. Würde man eine grössere Anzahl von Phragmidien kennen, die in ihrer Membran eine quellbare Schicht enthalten und die nach ihren sonstigen Merkmalen als verwandte Arten zu betrachten wären, so würde eine Abtrennung dieser Arten als besondere Gattung aus praktischen Gründen zu empfehlen und auch gerechtfertigt sein. Diese Voraussetzung ist aber nicht erfüllt. Andererseits ist zu bedenken, dass auch bei der Gattung *Puccinia* die theilweise sehr verschiedene Differenzirung der Membran (man vergleiche z. B. solche extreme Formen wie *Puccinia Asphodeli* und *Puccinia Podophylli*), die zweifellos durch biologische Verhältnisse bedingt ist, nicht als ein Grund für eine Trennung in verschiedene Genera betrachtet wird.

Diesen Abweichungen gegenüber tritt eine unzweifelhafte Uebereinstimmung mit den echten Phragmidien darin hervor, dass auch bei unserem Pilze die Uredolager und späterhin die Teleutosporenlager von einem dichten Kranze keulenförmiger, nach innen gebogener, farbloser Paraphysen umgeben sind. Vielleicht gelingt es auch, die möglicherweise vorhandene, aber bisher noch nicht beobachtete *Aecidium*form aufzufinden und durch deren Beschaffenheit die hier vertretene Ansicht über die Zugehörigkeit dieses Pilzes zu *Phragmidium* weiter zu begründen oder zu widerlegen.

Phragmidium deglubens zeigt in seinem Membranbau grosse Uebereinstimmung mit *Uropyxis Amorphae* (Curt.) Schröt. Eben um dieselbe hervorzuheben, haben wir oben

eine so eingehende Beschreibung dieses Membranbaues gegeben. Zwar giebt Magnus (Ber. d. Deutschen Bot. Ges. Bd. X, S. 193) an, dass bei *Uropyxis Amorphae* „die beiden Zellen der Teleutospore sich durch echte Zelltheilung, durch das Auftreten einer Scheidewand bilden“, ich kann aber nach wiederholter Untersuchung nur die Schröter'sche Darstellung (Hedwigia, Bd. XIV, S. 165), die der oben von *Phragmidium deglubens* gegebenen in der Hauptsache entspricht, bestätigen. Eine weitere Uebereinstimmung zwischen diesem *Phragmidium* und *Uropyxis Amorphae* besteht ferner in dem Vorhandensein der oben erwähnten Paraphysen, die bei beiden von gleicher Gestalt sind. Abweichend ist dagegen, von der Zahl der Sporenzellen abgesehen, die Anzahl der Keimporen. Offenbar steht *Uropyxis Amorphae* in naher verwandtschaftlicher Beziehung zu *Phragmidium deglubens*, wofür auch das Vorkommen beider auf Leguminosen spricht.

Schliesslich geben wir unter möglichster Anlehnung an den Wortlaut in Saccardo's Sylloge eine vervollständigte Diagnose von

Phragmidium deglubens (Berk. et Curt.) De-Toni.

Sori in pagina inferiore foliorum et petiolis irregulariter dispersi, paraphysibus clavatis introrsum curvatis circumvallati. Uredosporae pallide flavo-brunneae, ovoideae, 22—27 μ longae, 20—22 μ latae, echinulatae. Teleutosporeae ellipticae, pedicello crassiusculo, brevi fultae, horizontaliter biseptatae, membrana interiore brunnea, exteriori pallida, echinulata, in aqua deglubente. Longitudo in aqua dimensa 52—60 μ (in sicco 45—53 μ), latitudo 42—45 (30—35) μ .

2. *Ravenelia inornata* (Kalchbr.) n.

Auf *Acacia horrida* Willd. kommen im Caplande, soweit die bisherigen Beobachtungen reichen, zwei verschiedene *Ravenelia*arten vor. Die eine derselben ist noch unbeschrieben, die andere ist irrthümlicher Weise als *Ravenelia glabra* K. et C. zuerst von Kalchbrenner und dann von allen Autoren, die dieses Pilzes Erwähnung thun, bezeichnet worden. Auf dieselbe beziehen sich die folgenden Angaben. Dieselbe gehört, wie wir sehen werden, als Teleutosporenform zu *Aecidium inornatum* Kalchbr. und ist daher, da sie mit keiner der bisher beschriebenen *Ravenelien* identisch ist, als *Ravenelia inornata* (Kalchbr.) zu bezeichnen.

Der Beschreibung seines *Aecid. inornatum* (Grevillea XI p. 25) fügte Kalchbrenner die Bemerkung hinzu, dass es mit *Ravenelia glabra* zusammen vorkomme. Zwar ist damit nichts über die Zusammengehörigkeit beider Pilzformen ausgesagt, aber thatsächlich gehören sie zusammen, wie dies auch Magnus in den Berichten der deutschen Bot. Ges. (Bd. X, S. 200) annimmt — nur ist eben die *Ravenelia* nicht die angegebene Species. Es wäre gewiss auch sehr merkwürdig, wenn *Rav. glabra*, die auf der einen Nährpflanze (*Calpurnia silvatica*) Uredo- und Teleutosporen bildet, auf einer anderen Nährpflanze (*Acacia horrida*), die noch dazu einer anderen Unterfamilie der Leguminosen angehört, Aecidien und Teleutosporen, aber keine Uredo bilden würde.

Die Aecidien sind, wie schon in der Originalbeschreibung angegeben wird, über die Unterseite der Blättchen zerstreut. Vereinzelt brechen sie auch auf der Oberseite und an den Stielen hervor. Die Teleutosporenköpfchen entspringen grösstentheils aus den alten Aecidienbechern oder in der Umgebung derselben stets in geringer Anzahl und zeigen daher dieselbe Vertheilung. Sie sind stark gewölbt und tragen auf ihrer Oberseite vereinzelt stehende warzenförmige Hervorragungen, die man in der Fläche leicht übersieht, aber am Rande deutlich bemerkt. Ist schon hierdurch *Rav. inornata* von *Rav. glabra* verschieden, so ist sie dies noch deutlicher durch die Anzahl und Grösse der Einzelsporen, welche jedes Köpfchen zusammensetzen. Bei *Rav. inornata* zählt man in der Richtung des Querdurchmessers des Köpfchens 8—11, bei *Rav. glabra* 6—8 Einzelsporen, die bei nahezu gleicher Grösse der Köpfchen daher bei letzterer Art grösser sind. (Vergl. Fig. 7 und 8.) Endlich sind bei *Rav. glabra*, wie Parker zuerst (On the Morphology of *Ravenelia glanduliformis*. Proc. of the Am. Acad. of Arts and Sciences 1886 p. 216) festgestellt hat, die inneren Sporen jedes Köpfchens zweizellig, pucciniaähnlich, nur die randständigen sind einzellig, bei *Rav. inornata* sind auch die inneren Sporen einzellig. Auf der Unterseite tragen die Köpfchen zahlreiche „Cysten“. Die Sporen lösen sich ohne Stiel von der Nährpflanze los. Doch lassen halbreife Sporen bei vorsichtigem Abheben von der Nährpflanze einen kurzen, wie bei *Rav. glanduliformis* u. a. zusammengesetzten Stiel erkennen. Der Durchmesser des Köpfchens beträgt 130 bis 160, seltener bis 180 μ .

Die Diagnose dieser Art würde also etwa folgendermaassen lauten:

Aecidia hypophylla, singula epiphylla vel epicaulia, sparsa. Pseudoperidia cylindrica, margine recto, integro. Aecidiosporae oblongae, saepe angulatae 25—29 μ longae, 20—23 μ latae, subtiliter verrucosae, membrana achroa praeditae.

Capitula teleutosporarum in eadem distributione, qua aecidia, soros minutos formantes, e cellulis vel sporis 8—11 in omni directione composita 130—160 μ diam., mamillis solitariis ornata, inferne appendices cystiformes gerentia, pedicello brevi. Sporae simplices ut in Uromycete.

Hab. in foliis *Acaciae horridae* Willd. ad promont. Bonae Spei.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. Teleutospore von *Phragmidium deglubens* bei trockener Untersuchung.
Fig. 2. Desgl. in Wasser. Das Exospor ist links unten gesprengt.
Fig. 3. Desgl. (halbschematisch) nach Entfernung des Exospors.
Fig. 4. Durchschnitt durch einen Theil des Exospors
Fig. 5. Ein Lager junger Teleutosporen, von Paraphysen umgeben.
Fig. 6. Halbreife Teleutospore.
Fig. 7. Teleutosporenköpfchen von *Ravenelia inornata* von oben. Die Cysten sind nicht sichtbar.
Fig. 8. Teleutosporenköpfchen von *Ravenelia glabra*.

Hepaticae africanae.

Von F. Stephani, Leipzig

(Mit Tafel X—XV.)

(Fortsetzung.)

IV. Kamerun.

Nachdem ich im fünften Heft dieser Zeitschrift vom Jahre 1891 eine erste Sammlung Lebermoose, welche Dusén aus Kamerun geschickt hatte, beschrieben habe, lasse ich hier eine zweite fast noch schönere folgen, insofern darunter neue sehr abweichende Formen enthalten sind, die uns zum ersten Male einen Einblick in die Flora der Lebermoose derjenigen Thäler gestattet, welche dem westlichen Abfall des innerafrikanischen Hochlandes benachbart sind und die eine bisher nur geahnte Fülle hervorragender Formen beherbergen, wie ich aus der Ausbeute schliessen muss, die zwei Excursionen allein bereits ergeben haben.

Acrolejeunea confertissima. St. n. sp. Dioica, fusco-brunnea, dense depresso-caespitosa, fragilissima. Caulis pauciramosus, apice interdum flagelliforme continuatus, ceterum arcte repens. Folia confertissima (lobuli

imbricati!) recte patentia, concava, semicordato-rotunda, dorso breviter auriculata, margine ventrali arcte recurvo, lobulus folio duplo brevior, arcuatus in plano oblongus, apice excisus, angulo dentiformi, turgidus, medio supero plano-appressus, margine magno dente secundo armatus, carina levi sinu in folium excurrente. Cellulae marginales 0,017, reliquae 0,015:0,030 mm trigonis subnodulosae. Amph. dense imbricata, basi cuneata, subrotunda, parum latiora quam longa. Folia floralia 3juga, intima caulinis multo majora, valde concava, haud carinata, acutiuscula, obtusa, lobulo parum brevior, oblongo obtuso; amph. florale intimum late ovatum, apice truncato rotundatum. Perianthia (juniora) obovata, apice truncata, rostro majusculo, quadriplicata, plicis posticis altis, longe decurrentibus. Androecia ignota.

Hab. Kamerun. Dusén No. 446.

Ceratolejeunea cornutissima. St. n. sp. Monoica, rufo-fusca, in foliis arcte repens. Caulis 2—3 cm longus, multiramosus, ramis dense pinnatis. Folia parum imbricata in plano falcata, margine postico substricto, recte a caule patente, antico valde curvato irregulariterque denticulato (dentes parvae unicellulares), apice acutiuscula, ceterum hamato decurva. Cellulae marginales 0,012 mm, medianae 0,025 mm, basales 0,035 mm; ipsa basi adsunt ocella 2 vel 3, magnitudine 0,034:0,060 mm; parietum incrassatio angulosa et mediana parva. Lobulus parum inflatus, subrectangulatus, apice recte truncatus, carina parum arcuata, folio quintuplo brevior. Amphigastria caule triplo latiora late ovata, in caule primario fere rotunda, transverse inserta, ad medium bifida, laciniis acutis. Perianthia uno latere innovata, numerosissima, parva, 4 cornubus longissimis clavatis armata, inferne ovata, valde inflata; cornua porrecta haud tenacia ut in congeneribus, apice obtusa, compresso-inflata, fere linearia vel persaepe e basi angustiore clavatim amplata. Folia floralia caulinis duplo minora, ovata, acuta, grosse dentata, lobulis subaequilongis obtusis vel acutis integris vel paucidentatis. Amph. flor. lobulo uno latere coalitum, late ovatum, margine angulato vel paucidentato, ad $\frac{1}{3}$ bifidum, rima angusta, laciniis acutis. Androecia parva, cauligena, bracteis laxè dispositis, cucullatis, carina maxime papulosa, apice breviter bifida.

Hab. Kamerun. Dusén cum No. 461.

Cololejeunea cuneifolia. St. n. sp. Monoica, albicans, in foliis arcte repens. Caulis tenuis, multiramosus,

ramis divaricatis. Folia subdissita, oblique a caule patentia, plana, juniora lineari-lingulata, apice obtusa, adulta ex angustissima basi ovato-obcuneata, apice rotundata, margine supero irregulariter crenato-dentato, dentes apice mamillatis incrassatis. Lobulus parvus, subrectangulatus, duplo longior quam latus, apice exciso longe setaceus; stylus nullus. Cellulae apicales 0,012 mm, medianae 0,017:0,025 mm, basales 0,017:0,040 mm, parietibus aequaliter incrassatis. Perianthia parva, foliis fere duplo breviora, compresso-triangularia, ventre valde convexa, rostro parvo, margine maxime dentata vel melius cellulis conicis alte prominentibus armata. Folia floralia caulinis multo minora, lanceolata, obtusa, integra, lobulo subaequilongo lanceolato longe acuminato apice setaceo. Androecia parva, apice saepe vegetativa, bracteis oblongis, integris, 2—3 jugis, lobulo duplo minore turgido, apice truncato, angulo obtuso.

Hab. Kamerun. Dusen No. 501.

Die eingesandten Exemplare tragen vielfach aus den Blättern entspringende Propagula; dieselben entstehen, indem sich eine Zelle inmitten des Blattes, reich mit Stoffen gefüllt, hervorwölbt und an der Spitze durch eine horizontale Wand eine Kappenzelle abschneidet; aus dieser entsteht durch fortgesetzte Segmentirung parallel zur Blattfläche eine Gewebefläche mit 2 Vegetationspunkten, welche auf der Mutterzelle wie auf einem Stiele sitzt, jedoch excentrisch, und von diesem bald abfällt.

Bei *Radula* entspringen diese Propagula aus dem Blattrande, aus dem sich eine Zelle hervorwölbt, keulig anschwillt und eine Kappenzelle abschneidet, welche sich durch weitere Segmentirung zu einem Gewebekörper umbildet; doch habe ich bei *Radula angustata*, Steph. beobachtet, dass sich die Kappenzelle zu einer kreisrunden Scheibe, in der Ebene des Blattes liegend, ausbildet, auf der Mutterzelle wie auf einem Stielchen sitzend; während aus dem ersterwähnten Gewebekörper sich dauernd einzelne Zellen ablösen, um, auf geeignetes Substrat gelangt, einen Vorkeim zu bilden, trägt *Radula angustata* den Vorkeim bis zu mächtiger Erstarkung am Blatte selbst; insofern diese Pflanze epiphytisch auf Blättern lebt, wird ihrer Vermehrung auf diesem Wege in ausgezeichneter Weise Vorschub geleistet, da der Vorkeim nur Wurzel zu schlagen braucht, um auf dem phanerog. Blatte sogleich befestigt zu sein, ehe er sich von der Mutterpflanze trennt.

Cololejeunea filicaulis St. n. sp.

Dioica, in foliis arcte repens, parva. Caulis valde ramosus, filiformis, ramis divaricatis. Folia remota, recte patentia, normaliter oblongo-lanceolata, apice obtusa, basi anguste inserta; lobulus duplo brevior, turgidus, ovatus, apice planus oblique truncatus, angulo obtuso, longe in folium excurrens. Cellulae marginales 0,017 mm papulosae, medio basique 0,017:0,025 mm planae, nisi in sinu carinae, ubi cellulae conicae maximeque prominentes sunt. Amph. nulla. Stylus folii ad unam cellulam clavatam reductus. Adsunt folia numerosa rudimentaria cum normalibus mixta, parva, linearia, elobulata, parvicellulata, alia magna, lobulo parvo, apice magnis cellulis deciduis propagulifera. Perianthia exserta parva, obconica, compressula, quinqueplicata, plicis ventralibus altis, longe decurrentibus, rostro parvo. Folia floralia caulinis similia basi vaginantia superne falcato-patula, lobulo duplo brevior, angusto, apice obtuso. Androecia ignota.

Hab. Kamerun. Dusén No. 431.

Colurolejeunea Dusenii. St. n. sp.

Sterilis. Mediocris, sparsim in foliis repens. Caulis pauciramosus, flaccidus, tenuis, arcte repens, ramis aequilongis divaricatis. Folia ex angusta basi oblique patentia, decurvula, carina substricta, lobulus in plicam longam cylindricam convolutus apicem versus sensim ampliatus apice ipso in utriculum ovatum obtusum excurrens; folii margo dorsalis valde arcuatus, caulem late superans, versus utriculum profundius sinuatus vel melius angustatus. Cellulae marginales folii 0,017 mm, medianae 0,017:0,025 mm, basales 0,017:0,034 mm. Amphigastria magna, ad $\frac{2}{3}$ bifida, laciniis lanceolatis divaricatis obtusiusculis. Reliqua desunt.

Hab. Kamerun. Dusén No. 431 cum aliis hepaticis in folio vivo.

Coluro-Lejeuneae obtusae Steph. similis, quae primo visu utriculo longiore, acuminato, obtuso papuloscque distinguenda.

Drepanolejeunea cristata. St.

Emendatio: Perianthia in ramulo brevi laterali terminalia, uno latere innovata, ovata, quinqueplicata, plicae longe decurrentes, cornutae, cornua laterales recte patentia, apice saepe dentatae, ventrales magis elongatae, hamato erectae, interdum apice bi-trifidae, plica dorsalis magna,

hamato-cornuta, decurva. Folia floralia cum amphig. alte connata, oblonga, longe acuminata, dentata, convexo-incurva, antice late recurva; lobulus parum minor vix a folio suo solutus, lanceolatus vel oblongus, acutus vel obtusus et valde variabilis, dentatus. Amph. florale intimum foliis suis aequimagnam oblongam ad $\frac{1}{2}$ bifidum, laciniis acutis dentatis.

Hab. Kamerun. Dusén No. 452.

Hygrolejeunea lyratiflora St. n. sp.

Monoica, mediocris, in foliis repens, dense stratificata, pallida, flaccida. Caulis valde ramosus. Folia imbricata, convexa, subrecte patentia, late ovata, acutiuscula, margine cellulis convexo-prominentibus subcrenulata. Lobulus $\frac{1}{3}$ brevior, inflatus subrectangularis, apice oblique truncatus. Cellulae apicales 0,017, medianae 0,025, basales 0,025: 0,045 mm. Amphigastria sinuatim inserta, caule triplo latiora, subrotunda, ad $\frac{1}{2}$ obtuse incisa, laciniis obtusis. Perianthia innovata, magna, e basi ovata tereti medio constricta superne abrupte in 5 plicas compresso-inflatas ampliata; plicae recte patentem ad orem brevirostratum arcuatim concurrentes. Folia floralia parva, caulinis multo minora, fere aequaliter biloba, perianthio appressa; amph. florale foliis suis 4plo majus, ad $\frac{1}{4}$ incisum, lobis acutiusculis. Androecia cauligena, bracteis 5—6 jugis, laxe dispositis, valde inflatis, cellulis elongatis aedificatis.

Hab. Kamerun in foliis vivis. Dusén No. 451.

Dem ganzen Habitus nach eine *Hygrolejeunea*; die Perianthien weichen durch die mächtige Entwicklung der Falten von denen verwandter Arten sehr ab und erinnern an *Cerato-Lejeunea*, zu denen die Pflanze aber sicher nicht gehört.

Hygrolejeunea papilionacea St. n. sp. Monoica, flavo-virens, folia rupesque dense obtegens, minor. Caulis multiramosus, arcte repens. Folia contigua, ex angusta basi ovata, fere recte patentia, parum concava, apice obtusa, dorso longius soluta; lobulus caule duplo latior, inflatus oblique truncatus, carina substricta, levi sinu in folium exeunte. Cellulae marginales 0,017 mm, reliquae 0,025 mm, trigonis acutis, nodulis singulis vel geminatis in medio parietum. Amph. parva, ad $\frac{3}{4}$ lunatim excisa, laciniis lanceolatis acutis. Perianthia triangularia superne profunde obcordata (juniora ad medium fere bipartita, segmentis ligulatis divaricatis compressis), valde compressa, antice leniter sulcata postice bicarinata, carinis (saepe in unam confluentes) marginibusque papulosis, inferne compresso

obconica. Folia floralia caulinis multo minora, inaequimagna, oblonga, obtusa vel acuta, patula lobulo lanceolato, obtuso vel acuto. Amph. florale parvum, oblongum, rima angusta ad $\frac{1}{2}$ bifidum, laciniis lanceolatis acutis porrectis. Androecia magna, spicata, bracteis 8—10 jugis laxe dispositis, margine valde papulosis.

Hab. Kamerun. Dusén No. 502.

Eine höchst ausgezeichnete Art mit Perianthien, welche denen der *Odontolejeunien* ähnlich sind und welche an jüngeren Exemplaren Schmetterlingsflügeln gleichen.

Leptolejeunea truncatiloba. St. n. sp.

Sterilis, in foliis arcte repens, pusilla, inter congeneros tamen major. Caulis dense regulariterque pinnatus, pinnulis parvitoliis. Folia parum imbricata, subrecte patula, oblonga subrhombea, apice breviter acuminato acuto, ante apicem dorso v. ventreque bi-tridentata, dentes breves acuti; dorso longe soluta ideoque fere semiamplexicaulia. Lobulus folio triplo brevior, turgidus, carina arcuata, margine superiore stricto, apice recte truncatus, angulo obtuso. Cellulae marginales 0,017 mm, medianae 0,017:0,035 mm, basales 0,025:0,045 mm angulis medioque nodulose incrassatae. Amphigastria remota, disco integro magno, cellulis elongatis marginato, medio dense radicellifero, utroque angulo lacinia lanceolata armato. Reliqua desunt.

Hab. Kamerun. Dusén No. 430 in foliis vivis.

Maxime affinis *Leptolejeuneae denticulatae* St. (e jugo Bellender Ker, Australiae subtropicae) et cum ea, quae solum differt lobulo apice exciso, in acumen parvum producto, fere omnino congruens. Foliorum forma, eorum magnitudo et denticulatio nec non cellulae ab iis plantae nostrae haud distinguendae.

Mastigolejeunea turgida. St. n. sp.

Monoica, robusta, dilute-viridis, dense depresso stratificata. Caulis e caudice repente procumbens, 1—1 $\frac{1}{2}$ cm longus, basi paucis ramulis aequilongis instructus, stoloniterus. Folia conferta subrecte patula integerrima, in plano ovata, antice breviter auriculata, valde concava, apice cucullatim reflexa, ventre saepe crispula maximeque recurva (lobulo ideoque omnino immerso). Lobulus parvus ad carinam inflatus, superne plano-appressus, oblique truncatus bidentulus. Cellulae acute hexagonae, marginales 0,012 mm, medianae 0,012:0,025 mm basales 0,020:0,040 mm trigonis nodulosis. Amphigastria cuneata, caule triplo latiora appressa, apice truncata, marginibus lateralibus recurvis, basi sat longe

decurrentia. Perianthia magna acute profundeque trigona, ovato-oblonga, rostro minimo, laevia. Folia floralia caulinis multo majora, falcato patentia, oblonga, concava, marginibus apice decurvis, lobulo duplo brevior, late ovato conduplicato-reflexo, integerrimo vel apice breviter bilobo, profunde a folio suo soluto. Androecia spicata in ramulis terminalia; bracteae 10 — 15 jugae, confertissimae, integrae, e basi saccata erecta inaequaliter bilobae, lobo antico leniter patente, postico arcte appresso apiceque recurvo.

Hab. Kamerun, in cortice. Dusén No. 448. Foliis cucullatis a congeneribus facile distinguenda.

Odontolejeunea Sieberiana var. *africana*.

A planta normali, quae etiam in tropicis Africae viget distinguenda amphigastrio florali oblongo, subligulato, apice truncato, remote paucidentato, ubique plano et perianthii ala usque ad basin fere decurrente, perianthio ipso ventre haud carinato sed planissimo.

Hab. Kamerun. Dusen inter No. 452.

Prionolejeunea Kindbergii St. n. sp.

Monoica, parva, pallida dense stratificata. Caulis regulariter pinnatus. Folia parum imbricata, decurvula, semicordato-ovata acuta vel obtusata nunquam apiculata, dorso ut in congeneribus longe soluta, margine ubique denticulata, dentes contigui obtusi, apice haud incrassati. Lobulus in foliis adultis folio 3 plo brevior, carina valde arcuata, inflatus, sub apice constrictus, apice ipso ampliatus, angulatus abrupte in folium excurrens. Cellulae marginales 0,008 mm, medianae 0,012 mm, medio basis 0,012 : 0,025 mm, incrassatia angulosa subnulla. Amphigastria parva, caule vix duplo latiora, ad $\frac{2}{3}$ lunatim excisa, cellulae basales infimae reliquis multoties majores, laciniae acutae haud denticulatae. Perianthia in ramulo brevi terminalia haud innovata, inferne angusta compresso-cylindrica, medio supero abrupte maximeque dilatata, compressa, apice obcordata, rostro nullo, margine spinoso-dentata, dentibus duplicato seriatis. Folia floralia valde inaequalia, alterum altero 6 plo major, caulinis ceterum similia, lobulo oblongo integro; amph. florale ovatum, ad $\frac{1}{4}$ bifidum, integerrimum, laciniis acutis. Androecia cauligena, parva, bracteis 2—3 jugis.

Hab. Kamerun in foliis. Dusén No. 451.

Cum. *Prionolejeunea denticulata* comparanda, quae folia apiculata cellulis incrassatis, et perianthia multo angustiora habet.

Nardia verrucosa St. n. sp. Dioica, flavescens, major, dense caespitosa. Caulis pauciramosus pro more simplex sub flore innovatus, interne valde stoloniferus, postice radiceis flavo-brunneis longis obsitus. Folia interiora parva ovata superiora sensim majora linguiformia remotiuscula oblique patentia, tenerrima in aqua difficillime revivescunt, cuticula hyaline verrucosa; antice longius decurrentia, postice breviter inserta, basi antica concava ceterum plana. Cellulae marginales 0,025 mm, medianae 0,025:0,050 mm, basales 0,035:0,070 mm incrassatae nulla. Amphigastria nulla. Perianthia (juniora occulta) matura foliis floralibus vix longiora, eorum marginibus recurvis longe exserta, clavata, cylindrica, apice leniter angustato sat profunde 5 fida, lobis crenulatis vel hic illic cellula singula soluta dentatis. Folia floralia bijuga, caulinis multo majora ovato-rotunda, margine crispata vel undulata, intimum maximum perianthio alte accretum, reliqua libera. Androecia ignota.

Hab. Kamerun. Dusén No. 126 B.

Cum *Nardia linguifolia* G. comparanda quae perianthio plicatim constricto foliisque floralibus multo angustioribus distinguenda.

Radula tubaeflora St. n. sp. Dioica, parva, flavo-rufescens, in foliis arcte repens. Caulis multiramosus, ramis divaricatis regulariter brevipinnatis, pinnulis recte patentibus in planta mascula amentulosis. Folia oblique patentia, ovata, obtusa vel apice rotundata. Cellulae apicales 0,008 mm, medianae 0,017 mm, basales 0,025 mm, incrassatio nulla. Lobulus folio fere quadruplo brevior, subquadratus, turgidus vel radicearum tractu saccatulus, cauli haud incumbens sed lateraliter insertus, carina leniter arcuata levi sinu in folium excurrens basi in caule descendens; margo superior substrictus, apex lobuli oblique truncatus angulo obtuso. Androecia longe spicata, bracteis 8—12 jugis, contortis, basi maxime saccatis apice angustato ligulato porrecto imbricatis. Perianthia pseudolateralis, pro planta longissima, ad $\frac{2}{3}$ anguste cylindrica, superne leniter ampliata, ore truncato compresso irregulariter repando excisoque. Folia floralia caulinis multo minora, basi erecto-vaginantia, superne deorsum nutantia, oblongo-falcata, lobulis $\frac{1}{3}$ brevioribus acutiusculis.

Hab. Kamerun, in foliis vivis frequens. leg. Dusén No. 453 cum aliis hepaticis.

Quoad lobuli formam *Radulae Holtii* Spruce similis, quoad perianthium compresso-clavatum cum *Radula stenocalyci* solum comparanda.

Figuren-Erklärung.

Tab. X. *Cololejeunea cuneifolia*. Steph.

- Fig. 1. Pars plantae $\frac{60}{1}$.
- Fig. 2. Margo folii $\frac{500}{1}$.
- Fig. 3. Propagulum $\frac{500}{1}$.
- Fig. 4. Dens lobuli $\frac{500}{1}$.
- Fig. 5. Per. junius $\frac{60}{1}$.
- Fig. 6. Per. adultum $\frac{60}{1}$.
- Fig. 7. Bractea mas. $\frac{500}{1}$.

Tab. XI. *Hygrolejeunea papilionacea*. Steph.

- Fig. 8. Pars plantae $\frac{60}{1}$.
- Fig. 9. Cellula folii $\frac{500}{1}$.
- Fig. 10. Per. adultum $\frac{60}{1}$.
- Fig. 11. Ejusdem sectio transvers $\frac{60}{1}$.
- Fig. 12. Per. junius $\frac{60}{1}$.

Tab. XII. *Ceratolejeunea cornutissima*. Steph.

- Fig. 13. Pars plantae $\frac{60}{1}$.
- Fig. 14. Perianth. $\frac{60}{1}$.

Cololejeunea filicaulis. Steph.

- Fig. 15. Pars plantae $\frac{60}{1}$.
- Fig. 16. Perianth. $\frac{60}{1}$.
- Fig. 17. Ejusdem sectio transvers $\frac{60}{1}$.

Tab. XIII. *Leptolejeunea truncatiloba*. Steph.

- Fig. 18. Pars plantae $\frac{30}{1}$.
- Fig. 19. Amph. caulin. $\frac{30}{1}$.

Radula tubaeflora. Steph.

- Fig. 20. Pars plantae $\frac{30}{1}$.
- Fig. 21. Perianth. $\frac{30}{1}$.

Hygrolejeunea lyratiflora. Steph.

- Fig. 22. Pars plantae $\frac{30}{1}$.
- Fig. 23. Perianth. $\frac{30}{1}$.
- Fig. 24. Ejusdem sectio $\frac{30}{1}$.

Acrolejeunea confertissima. Steph.

- Fig. 25. Pars plantae $\frac{30}{1}$.
- Fig. 26. Fol. explanat. $\frac{30}{1}$.
- Fig. 27. Amph. caulin. $\frac{30}{1}$.
- Fig. 28. perianth. $\frac{30}{1}$.

Colurolejeunea Dusenii. Steph.

- Fig. 29. Pars plantae $\frac{30}{1}$.
- Fig. 30. Amph. caulin. $\frac{250}{1}$.

Tab. XIV. *Mastigolejeunea turgida*. Steph.

- Fig. 31. Pars plantae $\frac{20}{1}$.
- Fig. 32. Folium caulin. $\frac{20}{1}$.
- Fig. 33. Perianth. $\frac{20}{1}$.

Nardia verrucosa. Steph.

- Fig. 34. Pars plantae c. per. $\frac{20}{1}$.

Tab. XV. *Prionolejeunea Kindbergii*. Steph.

Fig. 35. Pars plantae $\frac{60}{1}$.

Fig. 36. Apex folii $\frac{500}{1}$.

Fig. 37. Amph. caulin. $\frac{500}{1}$.

Fig. 38. Perianth. $\frac{60}{1}$.

(Fortsetzung folgt.)

Einige neue exotische Sphagna.

Von C. Warnstorf.

(Mit Tafel XVI und XVII.)

I. *Sphagnum labradorensis* Warnst.

(Tafel XVI. Fig. 1—3).

In den Köpfen schmutzigviolett (ob immer?), nach unten bräunlich, im Habitus einem sehr dicht- und kurz-ästigen *Sph. molluscum* noch am ähnlichsten. Stengel kurz, sehr dünn, Rinde 2—3schichtig, Zellen derselben mittelweit und dünnwandig, die peripherische Lage oben mitunter mit einer Verdünnung, seltener durchbrochen; Holzkörper gelb.

Stengelblätter mittelgross, 1,14—1,28 mm lang und 0,51—0,66 mm am Grunde breit, aus verschmälelter Basis ausgezeichnet zungen-spatelförmig, schmal gesäumt, Saum am Grunde deutlich verbreitert, Ränder meist weit herab ein- oder beiderseitig breit ungerollt, an der abgerundeten Spitze klein gezähnt. Hyalinzellen weit rhomboidisch, nur gegen die Basis enger und länger, 1- bis 4fach durch schräg verlaufende Querwände getheilt; innen fast auf der ganzen Blattfläche mit grossen Membranlücken, aussen mit sehr verdünnten und im apicalen Theile z. Th. resorbirten Membranen, sämmtlich ohne Fasern oder im oberen Theile des Blattes mit sehr zarten unvollkommenen Andeutungen davon.

Astbüschel sehr dicht gedrängt (ob immer?), meist aus 2 stärkeren, abstehenden und 1—2 etwas schwächeren, hängenden Aestchen gebildet; erstere kurz, rundlich beblättert, kurz zugespitzt, Rindenzellen retortenförmig und mit deutlich abgelenktem, oben eine Oeffnung zeigenden Halse. Astblätter eiförmig, ungefähr von der Grösse wie bei einem kräftigen *Sph. molluscum*, etwa so lang wie die Stengelblätter und in der Mitte durchschnittlich 0,74 mm breit, an der ziemlich breit gestutzten Spitze grob 4—6zählig, die kaum gesäumten, im oberen

Theile deutlich gezähnelten Ränder weit herab umgerollt, locker aufrecht abstehend, trocken matt glänzend. Hyalinzellen weit rhombisch bis rhomboidisch, auf der Blattinnenfläche gegen die Spitze mit vereinzelt kleinen, schwach beringten, gegen die Mitte in der Nähe der Seitenränder mit wenigen grossen Poren; aussen dagegen mit zahlreichen, schmal-elliptischen, nach dem Blattgrunde und den Rändern allmählich weiteren Poren zu beiden Seiten der Chlorophyllzellen; Spiralfasern sehr zahlreich.

Chlorophyllzellen im Querschnitt breit gleichseitig-dreieckig, auf der Blattinnenseite zwischen die aussen sehr stark vorgewölbten Hyalinzellen gelagert und von diesen hier gut eingeschlossen, innen freiliegend; ihre Wände rings gleich dünnwandig, nirgends verdickt. Das Uebrige unbekannt.

Vaterland: Labrador. Durch Prof. Macoun in Ottawa (Canada) erhalten.

Eine ausgezeichnete Art aus der *Acutifolium*-Gruppe, welche dem *Sph. Reichardti* Hampe von der Insel St. Paul am nächsten steht. Sie unterscheidet sich aber von dieser auffallend durch die kleineren, meist ganz faserlosen, innen mit zahlreichen Membranlücken versehenen Stengelblätter, sowie durch die kürzeren eiförmigen Astblätter, deren Hyalinzellen keine Theilungen durch Querwände zeigen und durch im Querschnitt gleichseitig-dreieckige, aussen gut eingeschlossene Chlorophyllzellen. (Vergleiche die Beschreibung von *Sph. Reichardti* in Hedwigia 1890, p. 206.)

2. *Sphagnum malaccense* Warnst.

(Tafel XVI. Fig. 4 - 6.)

Pflanze sehr kräftig, einem sehr robusten *Sph. recurvum* oder *Sph. riparium* noch am ähnlichsten.

Stengel stark, seine starkwandigen Rindenzellen von dem dicken Holzkörper nicht abgesetzt, daher scheinbar fehlend.

Stengelblätter gross, gegen 1,43 mm lang und am Grunde durchschnittlich 1 mm breit, dreieckig-zungenförmig, an der breit abgerundeten Spitze durch beiderseits resorbirte Membranen der Hyalinzellen gefranst, faser- und porenlos; oben an den Seitenrändern schmal, nach unten etwas breiter durch sehr enge getüpfelte Zellen gesäumt; Hyalinzellen unten eng und lang, nach oben allmählich kürzer und weiter.

Astbüschel meist 4ästig, 2 stärkere Aeste abstehend, die übrigen, etwas schwächeren dicht dem Stengel angedrückt.

Astblätter durchschnittlich bis 1,34 mm lang und 0,57 mm breit, daher ei-lanzettlich, plötzlich kurz zugespitzt, an der sehr schmal gestutzten Spitze gezähnt und an den Rändern umgerollt, rings schmal gesäumt, trocken, schwach wellig, aber mit zierlich zurückgekrümmten Spitzen, dicht gelagert und fünfreihig. Hyalinzellen reichfaserig, nicht geteilt, auf der Blattinnenfläche mit zahlreichen grossen, runden, ringlosen Löchern in fast allen Zellecken, aussen mit ebensolchen fast nur in den oberen Zellecken, ausserdem aber in der apicalen Blatthälfte mit sehr kleinen vereinzelt oder zu mehreren, in den seitlichen Zellecken an den Commissuren stehenden starkberingten Poren.

Chlorophyllzellen im Querschnitt dreieckig, auf der Blattaussenseite zwischen die hier fast planen Hyalinzellen gelagert und freiliegend, innen von den stark vorgewölbten und eine Strecke mit einander verwachsenen Hyalinzellen gut eingeschlossen.

Vaterland: Malacca, Perak, 6000 F. hoch leg. L. Wray. (Herb. Brotherus).

Eine schöne Art aus der Cuspidatumgruppe, welche dem *Sph. obtusum* nächstverwandt ist. Die viel grösseren Stengelblätter aber, sowie die ganz verschiedenen Porenverhältnisse der Astblätter lassen sie mit dieser Art nicht verwechseln.

3. *Sphagnum dasyphyllum* Warnst.

(Tafel XVI. Fig. 7—9.)

Habituell einem schwächlichen *Sph. rufescens* oder *Sph. platyphyllum* ähnlich; oben grün oder graugrün, unten ausgebleicht.

Rinde des Stengels einschichtig, Holzkörper grünlich oder gelblich.

Stengelblätter ziemlich gross, 1,10—1,12 mm lang und am Grunde etwa 0,66 mm breit, zungenförmig, hohl, an den schmal gesäumten Rändern weit herab umgerollt, die kappenförmige Spitze beim Ausbreiten leicht einreissend. Hyalinzellen unten schmal und lang, gegen die Spitze rhomboidisch, alle durch schräg verlaufende Querwände 1 oder 2 mal geteilt, in der oberen Hälfte bis $\frac{3}{4}$ reichfaserig, dann eine Strecke ohne Fasern und am Grunde wieder fibrös; innen fast ganz porenlos, aussen nur gegen die Spitze mit vereinzelt grösseren Pseudo-

poren oder kleineren wahren Löchern in den Zellecken.

Astbüschel aus 2 oder 3 ziemlich dicken, besonders in den Köpfen drehrunden, nach der Spitze verdünnten, abstehenden und aus 2 schwächeren, hängenden Aesten gebildet. Astblätter ziemlich gross, bis 1,43 mm lang und 1,37 mm breit, aus sehr verschmälerter Basis nach der Mitte stark verbreitert und dann schnell in eine kurze, abgerundete, klein gezähnte Spitze verschmälert, daher rundlich-eiförmig, sehr hohl, an den schmal gesäumten Rändern bis gegen den Grund umgerollt, meist sehr dicht gelagert. Hyalinzellen breit-rhomboidisch, etwa 2—3 mal so lang wie breit, auf der Blattinnenfläche in der oberen Hälfte nur mit vereinzelt zartringigen Pseudoporen in den Zellecken, ausser hier mit etwas zahlreicheren Pseudo- und vereinzelt sehr kleinen starkberingten Poren in den Zellecken.

Chlorophyllzellen im Querschnitt trapezisch, mit der breiteren parallelen Seite an der Blattaussenseite gelegen, Lumen centrirt, Hyalinzellen auf beiden Blattseiten ziemlich stark vorgewölbt und die grünen Zellen nirgends einschliessend.

Vaterland: Nord-Amerika, bei New Haven (Conn.) sehr zahlreich von A. W. Evans gesammelt.

Diese Art gehört zur Subsecundumgruppe in die Abtheilung mit beiderseits relativ armporigen Astblättern und ist mit *Sph. obesum* (Wils.) Limpr. zu vergleichen. Von diesem ist sie verschieden durch kleinere, an der Spitze kappenförmige Stengelblätter, deren Hyalinzellen sämtlich durch 1—2 Querwände getheilt erscheinen, sowie durch viel kleinere, rundlich-eiförmige, an den Rändern bis zum Grunde umgerollte, beiderseits fast nur mit vereinzelt Pseudoporen versehene Astblätter und durch die im Querschnitt trapezischen Chlorophyllzellen derselben.

4. *Sphagnum orlandense* Warnst.

(Tafel XVI. Fig. 10—12.)

Im äusseren Habitus einem schwächlichen *Sph. rufescens* ähnlich; Pflanzen im oberen Theile bleichgrün, blaugrün oder in den Köpfen z. Th. semmelbraun.

Rinde des Stengels 1—2 schichtig, Holzkörper grünlich oder gelblich.

Stengelblätter verhältnissmässig klein, durchschnittlich etwa 0,88 mm lang und am Grunde 0,63 mm

breit, zungenförmig, an der abgerundeten, kaum gezähnelten Spitze nicht kappenförmig, an dem einen der bis zum Grunde schmal gesäumten Ränder weit herab ungerollt; Hyalinzellen fast alle durch eine schräg verlaufende Querwand getheilt, bis zur Blattbasis fibrös und auf der Aussen-seite der Blätter mit kleinen schwachberingten, in unterbrochenen Reihen an den Commissuren stehenden Poren.

Astbüschel meist 4ästig, 2 stärkere, rundbeblätterte, kürzer oder länger zugespitzte Aeste abstehend, die übrigen schwächeren dem Stengel angedrückt. Blätter der ersteren ziemlich gross, 1,30—1,50 mm lang und in der Mitte etwa 1,30 mm breit, daher rundlich-eiförmig, an der gestutzten Spitze klein gezähnt, sehr hohl, schmal gesäumt, an den Seitenwänden breit ungerollt, dachziegelig oder locker gelagert, trocken sehr weich, ohne Glanz. Hyalinzellen weit rhomboidisch, mit zahlreichen Faserbändern; auf der Blattinnenfläche nur gegen die Spitze mit Poren in den Zellecken, ausserdem im mittleren Blatttheile gegen die Seitenränder mit z. Th. in Reihen stehenden kleinen Löchern; aussen mit zahlreichen, in unterbrochenen Reihen an den Commissuren auftretenden, schwach oder unvollkommen beringten Poren.

Chlorophyllzellen im Querschnitt meist trapezisch, seltener fast rechteckig, mit der breiteren parallelen Seite an der Blattaussenseite gelegen, die beiden freiliegenden Aussenwände stark verdickt, Hyalinzellen beiderseits (innen etwas mehr) vorgewölbt.

Vaterland: Florida, bei Orlando im April 1892 gesammelt von W. R. Coc. (Herb. D. C. Eaton).

Gehört zur *Subsecundum*gruppe und zwar in die Abtheilung mit innen relativ arm-, aussen reichporigen Astblättern. Bei Vergleichung verwandter Arten können nur in Betracht kommen stärkere Formen von *Sph. subsecundum*, *Sph. rufescens*, *Sph. fontanum* C. Müll. und *Sph. dasyphyllum*. *Sph. subsecundum* besitzt nie bis zum Grunde fibröse Stengelblätter, seine Astblätter sind stets kleiner, ei-lanzettlich und die Aussenporen klein und starkringig, ausserdem sind die Chlorophyllzellen im Querschnitt rechteckig-tonnenförmig. *Sph. rufescens* besitzt auf beiden Seiten der Astblätter zahlreiche, starkberingte Löcher und der Astblattquerschnitt ähnelt dem von *Sph. subsecundum*, *Sph. fontanum* aus Brasilien weicht ab durch ei-lanzettliche Astblätter, deren Aussenporen überaus stark beringt sind,

sowie durch im Querschnitte tonnenförmige Chlorophyllzellen. Von *Sph. dasyphyllum* endlich, mit welchem es die Form und Lagerung der grünen Zellen theilt, ist es verschieden durch kleinere, an der Spitze nicht kappenförmige Stengelblätter und die Porenbildung auf der Aussenseite der Astblätter.

5. *Sphagnum Mohrianum* Warnst.

(Tafel XVI. Fig. 13—15.)

Pflanze bleich (ob immer?), etwa von der Statur eines schwächlichen *Sph. rufescens*.

Stengel dünn, Rinde 2schichtig, Holzkörper gelblich, Stengelblätter gross, etwa 1,70 mm lang und 0,70 mm breit, aus schmaler Basis, nach der Mitte verbreitert und dann in eine verschmälerte, am Rande eingerollte, gestutzte, klein gezähnte Spitze auslaufend, daher fast lanzettlich; an den Seitenrändern schmal gesäumt. Hyalinzellen fast alle durch eine schräg verlaufende Querwand getheilt, bis zur Blattbasis reichfaserig, auf der Blattinnenfläche in der basalen Hälfte mit grossen, runden, ringlosen Löchern in der Mitte der Zellwände, die Basalzellen selbst mit einer sehr grossen Oeffnung, in der oberen Blatthälfte mit einzelnen schwach beringten Poren in den Zellecken.

Astbüschel meist 3ästig, aus 2 stärkeren und 1 etwas schwächeren Aestchen gebildet. Astblätter gross, etwa 1,86—2,17 mm lang und 1 mm breit, ei- bis länglicheiförmig, an der Spitze breit gestutzt und gezähnt, die schmal gesäumten Seitenwände breit ungerollt; Hyalinzellen innen reich mit starken Faserbändern ausgesteift; auf beiden Blattseiten sehr armporig, nur mit vereinzelter Eckporen.

Chlorophyllzellen im Querschnitt breit trapezisch bis fast rechteckig, mit der längeren parallelen Wand auf der Blattaussenseite gelegen, rings dünnwandig, von den beiderseits ziemlich stark vorgewölbten Hyalinzellen nirgends eingeschlossen.

Vaterland: Nord-Amerika, Alabama, bei Mobile von Dr. C. Mohr gesammelt. (United States Nat. Herb. in Washington.)

Auch diese Art gehört zur Subsecundumgruppe und zwar in die Section mit beiderseits armporigen Astblättern. Unterscheidet sich von *Sph. obesum*, *Sph. Bordasii* und *Sph. oxycladum*, welche 3 Arten bei der Vergleichung nur in Betracht kommen, durch die Form und Porenbildung der Stengelblätter, sowie durch die im Querschnitt breit trapezischen, dünnwandigen Chlorophyllzellen der Astblätter.

6. *Sphagnum mobilense* Warnst.

(Tafel XVII. Fig. 16—19.)

Einem schwächlichen *Sph. rufescens* oder *Sph. platyphyllum* habituell ähnlich.

Rinde des Stengels 1—2 schichtig, Zellen ziemlich weit und dünnwandig; Holzkörper gelblich.

Stengelblätter verhältnissmässig klein, etwa 1 mm lang und 0,57 mm breit, zungenförmig, bis zum Grunde schmal gesäumt, in der oberen Hälfte mitunter einseitig am Rande umgerollt. Hyalinzellen im unteren Blatttheile nicht oder vereinzelt durch eine Querwand getheilt, faserlos und nur die Basalzellen mit zarten Fasern, im apicalen Theile dagegen durch parallele, schräg verlaufende und durch zahlreiche Fasern mit einander verbundene Querwände eigenthümlich vielfach getheilt und porös, gegen die Spitze die Chlorophyllzellen plötzlich abgesetzt und die hyalinen Zellen mit den zahlreichen Theilungswänden und Fasern einen die ganze breit abgerundete Spitze und z. Th. auch noch die Seitenränder einnehmenden ziemlich breiten, später aber meist resorbirten Saum bildend, ähnlich wie bei *Sph. plicatum* und *Sph. oligodon*.

Astbüschel 4—5ästig, 2 stärkere, rundbeblätterte Aestchen abstehend, die übrigen schwächeren hängend. Blätter der ersteren gross, etwa 1,71—2 mm lang und 1,57 mm breit, rundlich-eiförmig, an der kaum gestutzten Spitze klein gezähnt, rings schmal gesäumt, sehr hohl und an den Rändern breit umgerollt. Hyalinzellen reichfaserig, nicht getheilt oder einzelne gegen die Seitenränder hin mit parallel laufenden Querwänden; auf der Blattinnenfläche mit kleinen Poren in fast allen Zellecken, besonders in der oberen Blatthälfte, aussen mit ebensolchen in Reihen an den Commissuren, gegen den Blattgrund sparsamer.

Fruchtastblätter sehr gross, 3,14—3,71 mm lang und 2—2,30 mm breit, aus verschmälertem Grunde breit oval, mit kappenförmiger, beim Ausbreiten einreissender Spitze, sehr schmal gesäumt, aus beiderlei Zellen gewebt; Hyalinzellen sämmtlich durch eine Querwand getheilt, in der oberen Hälfte des Blattes, vorzugsweise gegen die Spitze hin mit zahlreichen Fasern, aber fast nur in den oberen und unteren Ecken mit kleinen Löchern auf der Aussenseite. Sporen hellgelb, glatt, 0,030—0,037 mm diam.

Chlorophyllzellen im Querschnitt dreieckig, mit der Basis an der Blattaussenseite gelegen und hier frei; innen von den stärker vorgewölbten Hyalinzellen meist gut eingeschlossen.

Vaterland: Nord-Amerika, Alabama, Mobile leg. Mohr.

Zur *Subsecundum*gruppe und zwar in die Section mit beiderseits reichporigen Astblättern gehörig. Ganz eigenthümlich ist die Zellbildung im oberen Theile der Stengelblätter. Die Theilungswände der Hyalinzellen treten einzelt schon bald über der Blattmitte auf, nehmen aber gegen die Spitze rasch an Zahl zu und die obersten rhombischen bis rhomboidischen Zellen zeigen meist 2 bis 3 paar parallel und schräg laufende Querwände. Plötzlich hören die Chlorophyllzellen auf, ohne die zwischen gelagerten hyalinen Zellen nach oben (d. h. nach der Blattspitze zu) umschlossen zu haben und die obersten Hyalinzellen setzen sich, von zahlreichen Querwänden durchzogen, von Fasern ausgesteift und von Poren durchlöchert, als ziemlich breiter zierlicher Saum am ganzen breit abgerundeten oberen Blattrande fort. Etwas Aehnliches findet sich ausser bei *Sph. plicatum* und *Sph. oligodon* auch bei *Sph. obovatum* von Madagascar. Letzteres unterscheidet sich von *S. mobilense* durch grössere, bis zum Grunde fibröse Stengel, sowie durch innen fast porenlose Astblätter. *Sph. oligodon* aus Südafrika besitzt ebenfalls grössere Stengelblätter, deren Zahl der Theilungswände hyaliner Zellen nicht wie bei *S. mobilense* von unten nach oben zu, sondern gerade umgekehrt abnimmt; ausserdem ist auch hier die Innenfläche der Astblätter sehr armporig. *Sph. plicatum* aus Nord-Amerika endlich unterscheidet sich von der neuen Art durch grössere Stengelblätter, ei-lanzettliche, innen nur in der Nähe der Ränder mit Poren versehene Astblätter und durch im Querschnitt parallel-trapezische, beiderseits frei liegende Chlorophyllzellen.

Erklärung der Figuren:

(Tafel XVI.)

- Fig. 1a, 1b. Stengelblätter.
- Fig. 2a, 2b. Astblätter.
- Fig. 3. Astblattquerschnitt von *Sph. labradorensis*.
- Fig. 4a, 4b. Stengelblätter.
- Fig. 5a, 5b. Astblätter.
- Fig. 6. Astblattquerschnitt von *Sph. malaccense*.
- Fig. 7a, 7b. Stengelblätter.
- Fig. 8a, 8b. Astblätter.
- Fig. 9. Astblattquerschnitt von *Sph. dasyphyllum*.
- Fig. 10a, 10b. Stengelblätter.
- Fig. 11a, 11b. Astblätter.

- Fig. 12 a, 12 b. Astblattquerschnitte von *Sph. orlandense*.
Fig. 13 a, 13 b. Stengelblätter.
Fig. 14 a, 14 b. Astblätter.
Fig. 15. Astblattquerschnitt von *Sph. Mohrianum*.

(Tafel XVII.)

- Fig. 16 a, 16 b. Astblätter.
Fig. 17 a, 17 b. Stengelblätter.
Fig. 18. Fruchtabblatt
Fig. 19. Astblattquerschnitt von *Sph. mobilense*.

Fragmenta mycologica XXXVI.

Auctore P. A. Karsten.

Kneiffia irpicoides Karst et Kn. *ambigua* Karst. nominandae sunt: illa *Kneiffia byssina* (Schrad.) Karst., haec Kn. *stipata* (Fr.) Karst.

Mollisia minutella (Sacc.) Rehm Krypt.-Flor. Pilz. p. 525. *Mollisia cinerea* var. *minutella* Sacc. Mich. II, p. 611 (1882) identica est cum *Mollisia revincta* Karst. *Peziza revincta* Karst. Mon. Pez. p. 157 (1870).

Niptera discolor (Mont. et Fr.) Rehm l. c. p. 552 prope Mustiala ad lignum arborum frondosarum lecta. — Sporae rectae, rarius curvulae, 2—4-guttulatae, dein 1-septatae, 9—15 = 2—3 mmm. Asci 75 mmm longi, 6 mmm crassi, cylindraceo-clavati, apice subrotundati. Paraphyses 1—1,5 mmm crassae. Excipulum parenchymaticum.

Clarissimus A. N. Berlese in opere suo egregio „Icones Fungorum ad usum Sylloges Saccardianae accomodatae“ *Sphaeriam disjectam* Karst. cum *Sphaeria lonicerina* Karst. jungit. Quod probare non possumus. Etiamsi partibus internis satis convenient, externis tamen, ut jam e descriptionibus elucet, ita dissimiles, ut pro speciebus diversis sint habendae. Nec conjungendae sunt *Sphaeria sanguinaria* Karst. et *Sphaeria effugiens* Karst.; valde inter se differunt.

Sphaeria praetermissa Karst. (*Leptosphaeria praetermissa* Sacc. Syll. Pyr. II, p. 26) vix est species *Leptosphaeriae*, potius *Clypeosphaeriae* adscribenda. A *Leptosphaeria clivensi* (Berk. et Br.) Sacc., cum qua eam conjungit cl. Berlese, toto coelo est diversa.

Ex clarissimo Gaillard (Bull. Soc. Myc. Franc. Tom VIII, Fasc. 1, 1892, p. 36) *Meliola contigua* Karst. *Meliola palmicola* Wint. dicanda est!

Oedocephalum minutissimum Karst. n. sp. — Nudo oculo vix conspicuum. Caespituli tenuissimi, e hyphis

parcissimis constantes. Hyphae steriles repentes, ramosae, remote articulatae, laeves, hyalinae, 7—15 mmm crassae. Hyphae fertiles erectae, simplices, remote articulatae, hyalinae, circiter 145 mmm longae et 6 mmm crassae. Vesicula exacte sphaeroidea, albida, 30—40 mmm diam. Conidia capitato-congesta, sphaeroidea, rarius ovoideo-vel ellipsoideo-sphaeroidea, laevia, eguttulata, hyalina, membrana firma, obscuriore, 6—10 mmm diam. vel 12—8 mmm. — In *Platytato ambiguo* Bergr. ex insula Madagascar reportato.

Oedocephalum Bergrothi Karst. n. sp. — Caespituli effusi, tenuissimi, minutissimi, sordide grisei. Hyphae steriles ramosae, repentes, continuae, fulvae (sub lente), 4—7 mmm crassae. Hyphae fertiles erectae, simplices, continuae, cylindraceae, sursum, gracilescentes, hyalinae, circiter 0,2 mm longae, 4—6 mmm crassae, apice in vesiculam sphaeroideam, fulvescentem (sub lente), 60—70 mmm latam desinentes. Conidia sphaeroidea, capitato-congesta, eguttulata, laevia vel sublaevia, 4—6 mmm diam., hyalina (conglomerata fulvescentia). — In *Homoeocero mundo* Walk. in insula Borneo capto. — Amico E. Bergroth, praestantissimo Entomologo, dicata.

Marasmius caudicinalis.

Von C. A. J. A. Oudemans.

In Nachfolgung von Fries wird das oben niedergeschriebene Adjectiv von den meisten Autoren mit einem *t* geschrieben, wiewohl es in der lateinischen Sprache kein Substantivum und kein Zeitwort giebt, wovon das Wort *caudicinalis* abgeleitet sein dürfte. Van den Bosch im Prodiomus Florae Batavae und einige englische Mycologen, wie Miss Hussey (*Illustrations of British Mycology*, I, t. 68) und Stephanson (*Hymenomycetes Britannici*, II, 149) — nicht aber Berkeley und Cooke — schreiben *caudicinalis*, ohne jedoch diese Innovation in irgend einer Weise zu rechtfertigen.

Da die *Marasmius*-Art, um welche es sich handelt, auf getrockneten Stengelstücken, Aestchen, u. s. w. wächst, so ist es ziemlich begreiflich, dass man den Buchstaben *t* gelegentlich in ein *l* geändert habe; doch sollte man dieser Umsetzung seinen Beifall nicht schenken können, wenn nicht zu gleicher Zeit ihre Nothwendigkeit und damit die fehlerhafte Orthographie von Fries und seinen Nachfolgern bewiesen würde.

Diese ziemlich einfache Beweisführung wünschen wir hier folgen zu lassen.

Bulliard war Derjenige, dem der uns jetzt beschäftigende *Marasmius* seinen spezifischen Namen zu danken hatte (Herbier de France, anno 1780—1795, t. 522, und darunter die erste Zeile, welche sich auf Fig. 1 bezieht). Ihm folgte Sowerby (Coloured figures of English Mushrooms, anno 1797—1809), Swartz (Vet. Akad. Handl. anno 1809 p. 82), Fries (Epicr. I, anno 1863, p. 363; II, anno 1874, p. 476) und andere Mehrere, welche, sobald sie etwa meinten, den Bulliard'schen Pilz gefunden zu haben, standhaft das Wort *caulicinalis* wählten, um davon Zeugniß zu geben. Und doch ist kein Zweifel daran, dass Bulliard dieses Adjectiv niemals niedergeschrieben, sondern den verstehbaren Ausdruck *caulicinalis*, wodurch der Standort seiner neu entdeckten Art angedeutet wurde, gebraucht habe. Der Fehler liegt einzig und allein beim Lithographen.

Dieser Künstler bediente sich, als seine Hülfe für die Zusammenstellung des Herbier de France angerufen wurde, eines ganz besonderen Alphabets. Finden wir doch in den Unterschriften der Tafeln den Buchstaben i immer im Besitze eines oberen Querstreifens, dessen dem vorgehenden Buchstaben zugekehrte Hälfte so viel länger ist als die andere, dass sie mit diesem Buchstaben in Berührung kommt. Ferner ornirte derselbe Künstler den Buchstaben l, an der Gegenseite der Stelle, wo ihm der Querstreifen begegnete, mit einem kleinen stabförmigen Zusatz, so dass überall, wo ein l und ein i aufeinanderfolgen, eine Täuschung vorbereitet wurde für Diejenigen, welche sich der Mühe enthoben meinten, sich die Buchstabierung genauer anzusehen. So kam es dass Sowerby und andere *caulicinalis* lasen, wo *caulicinalis* stand.

Man hätte gleichwohl das Richtige finden können, wenn man erstens nicht übersehen hätte, dass der Buchstabe l die Krümmung an seiner Basis nicht zeigte, welche die ächten Buchstaben t in den Worten *lineatus* und *tuberosus*, in der 3. und 4. Alinea am Fusse derselben Tafel 522, zu sehen geben; und zweitens, dass die 4. Sylbe des Ausdruckes *caulicinalis*, worin dieselben Eigenthümlichkeiten an den Buchstaben l und i wahrzunehmen sind, nicht wie **tis**, sondern wie **lis** gelesen wurde. Der Bonsens versetzte sich gegen das Wort *caulicinat**is***, und doch hätte es, der Consequenz wegen, so übernommen sein müssen.

Aus dem Vorgehenden geht, meine ich, deutlich hervor, dass unser *Marasmius* nicht anders als wie *M. caulicinalis* bezeichnet sein möchte.

Amsterdam, April 1892.

Mastigochytrium, eine neue Gattung der Chytridiaceen.

Von Prof. G. de Lagerheim in Quito.

(Mit Tafel XVIII.)

„Arbeiten, welche über Monaden und Chytridiaceen publicirt werden, haben die nahezu specifische Eigenthümlichkeit, mehr oder weniger unvollständig zu sein, auch wenn die Beobachtungen unter verhältnissmässig günstigen äusseren Umständen angestellt werden“, so fängt L. Klein ein Referat einer Arbeit von de Bruyne an, und mit diesen Worten konnte ich passend vorliegenden Aufsatz einleiten. Denn, obgleich ich mir die grösste Mühe gegeben habe, ist es mir doch nicht gelungen, die Entwicklung der Zoosporen des im Titel genannten Pilzes zu beobachten. Diese Lücke in der Kenntniss des Pilzes ist jedenfalls sehr empfindlich, aber da es, wie gesagt, mir partout nicht gelingen wollte, dieselbe auszufüllen und die Aussicht es später thun zu können, nicht gerade sehr gross ist, so habe ich mich trotzdem entschlossen, die folgenden fragmentarischen Beobachtungen zu publiciren, um die Aufmerksamkeit Anderer, die vielleicht mehr Glück haben als ich, auf den interessanten kleinen Parasiten zu lenken.

Vergleichen wir die Liste der Feinde der Ascomyceten, welche Zopf¹⁾ zusammengestellt hat, so finden wir darin nur eine Chytridiacee, *Hyphochytrium infestans* Zopf, das in den Ascufrüchten eines *Helotium* wächst und dieselben noch vor der Reife abtödtet. Einen zweiten, zu den Chytridiaceen gehörenden, Ascomyceten-Schmarotzer, *Mastigochytrium Saccardiae* n. g. et n. sp., werde ich im Folgenden kurz beschreiben.

Unter den verschiedenen Parasiten, welche die Duranta-Arten um Quito befallen, ist *Saccardia Durantae* Pat., eine mikroskopische Perisporiacee, der häufigste. Derselbe wurde von Patouillard²⁾ kürzlich beschrieben; ich werde den Pilz in Rehm's Exsiccaten-Werk vertheilen lassen. Besonders reichlich fand ich den Pilz am Machángara-Fluss, und hier, wo die Luft feucht war, war er sehr oft von dem *Mastigochytrium* stark befallen. Ehe ich aber zur Beschreibung des Parasiten übergehe, will ich einige Worte über die Nährpflanze vorausschicken. Die Exemplare von *Saccardia*, die ich an Patouillard sandte, waren, wie ich jetzt sehe, nicht ganz reif und deshalb ist die nach den-

¹⁾ W. Zopf, Die Pilze, pag. 273, Breslau 1890.

²⁾ N. Patouillard et G. de Lagerheim, Champignons de l'Equateur, pag. 18, pl. XII, Fig. 2, a—c (Bull. d. l. Soc. mycol. d. France, tome VII, fasc. 3) Lons-le-Saunier 1891.

selben aufgestellte Diagnose in einigen Punkten zu berichtigen. Der Pilz wächst nur an der Unterseite der Blätter³⁾ und sieht für das blosse Auge wie kleine schwarze Punkte aus. Es sind diese die Perithechien, vom Mycel sind bei dem reifen Pilz kaum Spuren zu entdecken. Die Perithechien⁴⁾ sind von oben gesehen oval oder rund, an der unteren Seite etwas abgeflacht und etwas eingedrückt. Die Wand derselben, welche gar keine Oeffnung zeigt, besteht aus einem einschichtigen Pseudoparenchym, das so schwach bräunlich gefärbt ist, dass man die im Perithecium liegenden Sporenschläuche deutlich durchschimmernd sehen kann. Die Asci sind rundlich und mit dicker, farbloser Membran versehen. Die Sporen sind im Achtzahl vorhanden, länglich-oval, 16 μ lang, 7 μ breit, farblos, mit dünner, glatter Membran, an der Mitte etwas eingeschnürt und mit drei Querwänden versehen. Legt man die reifen Perithechien in Wasser, so sieht man, wie die Asci in die Länge wachsen, die dünne Perithechienwand an beliebigen Stellen durchbohren und die Sporen ausschleudern. Die Sporenejaculation ist succedan und geht in derselben Weise vor sich, wie es Pringsheim für *Sphaeria Scirpi*⁵⁾ und Woronin für *Leptosphaeria Lemaneae* (Cohn) Sacc.⁶⁾ beschrieben haben.

Nach dieser Abschweifung gehe ich zur Charakterisirung des Schmarotzers über. Die Sporangien desselben findet man, oft in grosser Anzahl, den Perithechien der *Saccardia* aufsitzend. Die mit vielen *Mastigochytrium*-Sporangien besetzten Perithechien gelangen nicht zur Reife, sondern werden in ihrer Entwicklung gehemmt oder entwickeln nur wenige Schläuche. Die Sporangien sitzen entweder der Perithechienwand auf, oder sie durchbrechen dieselbe und erscheinen dem Perithecium eingesenkt. Die Grösse der Sporangien wechselt sehr; die entleerten, die ich gemessen habe, waren von 16 bis 38 μ im Durchmesser. Die Form der ganz jungen Sporangien ist rundlich oder eiförmig, jene der grösseren fast genau kugelig. Die Membran der Sporangien

³⁾ Auf Pichincha kommt eine andere, wohl neue *Saccardia* vor, welche ausschliesslich an der Oberseite der Blätter von *Baccharis oblongifolia* wächst; auf dieser Art habe ich *Mastigochytrium* nicht gefunden.

⁴⁾ Patouillard, l. c., Fig. 2 b.

⁵⁾ Jahrbücher f. wissensch. Botan., I, pag. 189. Wie *Sphaeria Scirpi* Pringsh. nach der jetzigen Nomenclatur (nach Saccardo) zu benennen ist, habe ich nicht ausfindig machen können. Vielleicht ist sie eine *Pleospora* Rab. (*P. scirpicola* (DC.) Karst. (?)) oder eine *Delacourea* Fabre.

⁶⁾ De Bary und Woronin, Beitr. z. Morph. u. Physiol. d. Pilze, III, pag. 5.

ist immer ganz farblos und glatt. An der Spitze des Sporangiums ist dieselbe an einer Stelle stark warzenförmig oder papillenförmig verdickt. Diese Verdickung erscheint schon an ganz jungen Sporangien, bleibt immer erhalten und fehlt niemals. Untersucht man ältere, entleerte Sporangien, so bemerkt man, dass ihre Wand im oberen Theil sich in zwei Lamellen differentiirt und dass die erwähnte Papille eine Verdickung der äusseren Membran-Lamelle ist. Man konnte erwarten, dass sich die Zoosporen durch diese papillenförmige Verdickung entleert werden. Dies ist jedoch niemals der Fall. Vielmehr glaube ich, dass dieselbe als eine Schutz-Einrichtung aufzufassen ist. Es dürfte nämlich sehr wahrscheinlich sein, dass die Perithechien der *Saccardia* durch den Wind verbreitet werden; sie liegen auf der Unterseite der Duranta-Blätter nur sehr lose wie ein feiner Staub und sind nicht durch Mycelfäden mit einander verbunden, sondern ganz frei. Wenn nun die Perithechien vom Winde umhergetrieben und umhergerollt werden, so würden die darauf sitzenden, dünnwandigen *Mastigochytrium*-Sporangien leicht beschädigt werden, wenn nicht die dicke warzenförmige Verdickung an ihren Scheitel dieselbe gegen Stösse und Reibung schützte.

Von mehreren Punkten des unteren Theiles des Sporangiums gehen sehr feine Mycelfäden aus, welche in das *Saccardia*-Perithecium eindringen, sich hier verästeln und der extramatrixalen Zelle Nahrung zuführen. Es gelang mir nicht, die befallenen Perithechien genügend aufzuhellen, um die Verzweigungsweise des Mycels deutlich nachweisen zu können.

Besonders charakteristisch für diesen kleinen Pilz ist die Anwesenheit von langen Borsten und dadurch weicht er von allen bisher bekannt gewordenen Chytridiaceen deutlich ab. Nicht ohne Recht hat man die Chytridiaceen mit den einzelligen Algen parallelisirt oder gar homologisirt und unter diesen Pflanzen finden wir in der That Formen wie z. B. *Glocochaete* Lagerh. (= *Schrammia* Dang.) und *Dicranochaete* Hier., welche mit ähnlichen Haarbildungen versehen sind. An jungen Sporangien ersieht man, dass die Haare als Ausstülpungen der Membran gebildet werden (Taf. XVIII Fig. 9). An wenigen μ langen Haaren erkennt man, dass ihre Membran an der Spitze stark verdickt ist (Taf. XVIII Fig. 9). Die Haare wachsen bedeutend in die Länge und sind allmählich zugespitzt. Im unteren Theil sind sie hohl und mit einer deutlich doppelt conturirten Membran versehen. Ebenso wie die Sporangienwand sind sie vollständig farblos. Gewöhnlich werden die Haare an

den Seiten der Sporangien gebildet und sind in Einzahl bis zu sieben vorhanden. Später werden die Haare durch einen Cellulosepropf von der Sporangialzelle abgegrenzt und fallen schliesslich ab. Das Abfallen der Haare habe ich nicht beobachtet, da ich jedoch an sämtlichen jungen Sporangien Haare vorfand, dieselben aber bei grösseren Sporangien, die der Entleerung nahe waren oder sich schon entleert, immer vermisste, kann ich diese Thatsache nur durch ein nachträgliches Abfallen der Haare erklären.

Die Sporangien können schon als ganz klein entleert werden. Die Entleerung derselben geht in derselben Weise vor sich, wie es Zopf ⁷⁾ für *Rhizophidium Pollinis-Pini* (A. Br.) Zopf und ich ⁸⁾ für *Olpidiella Uredinis* Lagerh. beschrieben haben. Allerdings habe ich, wie in der Einleitung schon gesagt, die Entleerung der Sporangien nicht beobachtet, aber nach den zahlreichen entleerten Sporangien, die ich beobachtet habe, scheint der Vorgang der Entleerung wie bei jenen Chytridiaceen vor sich zu gehen. An jedem Sporangium werden eine bis vier runde, 4 μ im Durchmesser haltende, Entleerungsöffnungen gebildet.

Dauersporen von dieser Chytridiacee habe ich nicht beobachtet.

Nach diesen Daten steht *Mastigochytrium* n. g. dem Genus *Rhizophidium* Schenk am nächsten, vorausgesetzt, dass sich die Zoosporen und die Dauersporen der ersten Gattung wie jene der zweiten verhalten.

Zum Schluss gebe ich eine lateinische Diagnose der neuen Chytridiacee.

Mastigochytrium ⁹⁾ Lagerh. n. g. Chytridiacearum. Zoosporangia extramatricalia, sessilia, unicellularia, basi filamentis mycelicis, radiceformibus, ramosis, matrice immersis et pilis validis, lateralibus instructa. Zoosporae (non visae) per ostiola expulsae. Sporangia perdurantia?

M. Saccardiae Lagerh. n. sp.

M. zoosporangiis maturis globosis, 16—38 μ diam., membrana levi, achroa, apice zoosporangii papilla vel verruca instructa, pilis 1—7, ostiolis 1—4 circularibus, 4 μ diam.

⁷⁾ W. Zopf, Ueber einige niedere Algenpilze (Phycomyceten), pag. 8 (Abhandl. d. Naturf. Ges. zu Halle a. S., Bd. XVII) Halle a. S. 1887.

⁸⁾ G. de Lagerheim, Sur un genre nouveau de Chytridiacées, pag. 3 (Journ. de Bot., 16 Déc. 1888) Paris 1888.

⁹⁾ $\mu\alpha\sigma\tau\iota\zeta$ = Peitsche und $\chi\upsilon\tau\omicron\iota\omicron\nu$ = kleiner Topf.

Hab. in peritheciis *Saccardiae Durantae* ad Machan-
gara prope Quito Aequatoriae (Febr. 1892).

Mikrobiologisches Laboratorium der Universität.

Quito, Juni 1892.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XVIII.

Mastigochytrium *Saccardiae* Lagerh.

Fig. 1—3. Junge Sporangien ohne Haare.

Fig. 4—6. Aeltere Sporangien mit Haaren; in Fig. 6 ist der Sporangieninhalt nicht gezeichnet.

Fig. 7. Ein kleines entleertes Sporangium.

Fig. 8. Ein grosses entleertes Sporangium.

Fig. 9. Bildung der Haare.

Sammlungen.

Migula, Sydow et Wahlstedt, Characeae exsiccatae. Fas-
cikel 1. No. 1—25. 1892.

Die als gute Charenkenner bekannten Herausgeber haben sich vereinigt, um die mannigfachen Arten und Formen der Characeen aus dem ganzen Erdreich in charakteristischen Exemplaren allgemein zugänglich zu machen. Sie sind darin mit werthvollen Beiträgen von den Herren F. Hy aus Frankreich, O. Nordstedt aus Schweden, F. Förster und K. Kopp aus den Rheinwässern am Isteiner Klotz, J. Förster und R. Lauterborn aus der bayrischen Pfalz unterstützt worden, während sie selbst aus der Umgebung ihrer Wohnsitze interessantere Formen gesammelt haben, worunter namentlich die zahlreichen schönen von Herrn Wahlstedt in Scandinavien gesammelten Arten hervorzuheben sind.

Entsprechend der Länge der grösseren Characeen erscheint das Fascikel in Gross-Folio. Bei jeder Nummer ist die Art und deren Form, die die ausgegebene Pflanze darstellt, angegeben, meist mit dem Hinweise auf die Bearbeitung der deutschen Characeen von Migula, soweit dieselbe bereits erschienen ist, oder die Form in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz überhaupt vorkommt. Die Exemplare sind durchweg schön aufgelegt und lassen die charakteristischen Eigenthümlichkeiten gut erkennen.

Von seltenen und interessanten Formen möchte ich hervorheben *Nitella tenuissima* (Desv.) in der forma *typica* und f. *major*, *N. batrachosperma* A. Br. in f. *typica* und f. *maxima* Mig., *Tolypella intricata* (Trentep.) f. *longifolia* Mig., *Tolypella nidifica* (Müll.) in f. *tenuifolia* Mig. und f. *elongata* A.

Br., die hübsche *Tolypellopsis stelligera* (Bauer) mit ihren charakteristischen Brutkörperchen, *Lamprothamnos alopecuroides* (Del.) in 2 langgestreckten Formen, *Chara crinita* Wallr. in f. *major* Mig. und f. *dasyacantha* Mig., *Ch. intermedia* A. Br. f. *longifolia* A. Br., *Ch. horrida* (Wallm.) f. *elongata* Mig. und *Ch. connivens* Salzm. f. *firma* Mig.

Im zweiten Fascikel werden auch südamerikanische Characeen von Arechavaleta eingesandt, und nordamerikanische Characeen von Collins gesammelt, zur Ausgabe gelangen.

So ist das Erscheinen dieser Sammlung im Interesse der Charenkunde freudig zu begrüßen und ist sie jedem Freunde derselben warm anzuempfehlen.

P. Magnus.

Hierzu eine Beilage von **A. Pichler's Wittve & Sohn**, Buchhandlung für pädagogische Literatur u. Lehrmittel-Anstalt in Wien.

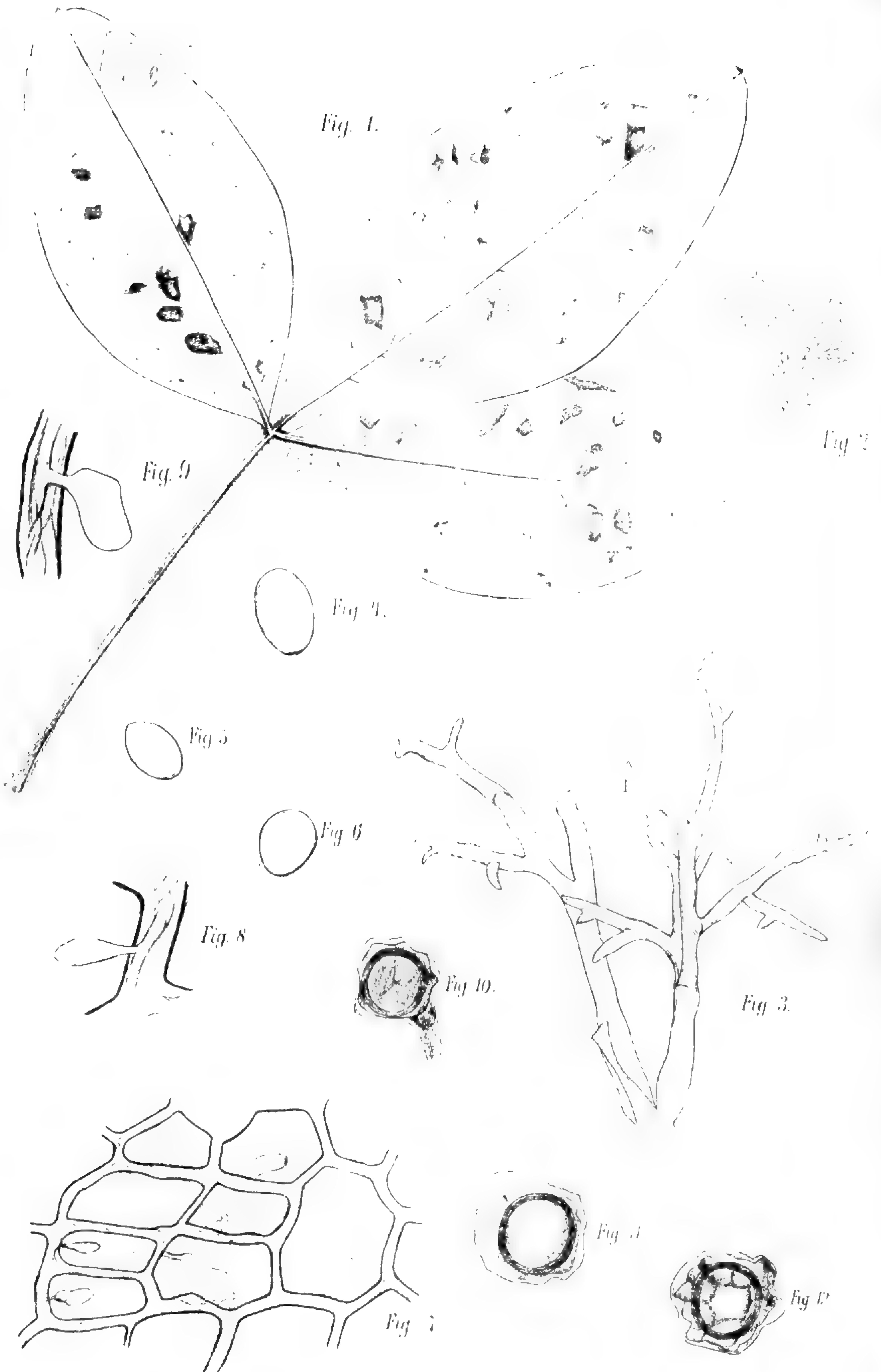
Redaction:
Prof. Dr. K. Prantl in Breslau.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

Mitarbeiter der „Hedwigia“ 1891 und 1892.

- Herr **Wilh. Baur**, Apotheker, Karlsruhe in Baden.
- „ **Dr. A. Bottini**, Pisa, Orto botanico.
 - „ **Abate J. Bresadola**, Trento, Piazza dietro il Duomo 12.
 - „ **Dr. O. Burchard**, Hamburg, Rolandsbrücke 4.
 - „ **Dr. J. B. De-Toni**, Venedig, S. Moisé 1480.
 - „ **Dr. P. Dietel**, Leipzig, Hohe Strasse 43 I.
 - „ **Dr. Ed. Fischer**, Bern, Stadtbach 26.
 - „ **Dr. P. A. Karsten**, Mustiala Tamela, Finnland.
 - „ **Professor G. v. Lagerheim**, Quito.
 - „ **Professor Dr. P. Magnus**, Berlin W., Blumeshof 15.
 - „ **Professor J. Müller**, Genf, Boulevard des Philosophes 8.
 - „ **Professor Dr. C. A. J. A. Oudemans**, Amsterdam.
 - „ **Dr. O. Pazschke**, Reudnitz-Leipzig.
 - „ **Dr. M. Raciborski**, Krakau, Botanischer Garten.
 - „ **Dr. F. H. Rehm**, Medicinalrath, Regensburg.
 - „ **Paul Richter**, Leipzig, Aeussere Hospitalstr. 6.
 - „ **Professor Dr. P. A. Saccardo**, Padua, Orto botanico.
 - „ **K. Schilberszky**, Budapest V. Bez., Jänergasse 26.
 - „ **Oberstabsarzt Professor Dr. Schroeter**, Breslau, Kohlenstrasse.
 - „ **B. Staritz**, Gohrau-Wörlitz, Anhalt.
 - „ **F. Stephani**, Leipzig, Kaiser-Wilhelmstr. 9.
 - „ **C. Warnstorf**, Neuruppin.
 - „ **Dr. A. Zahlbruckner**, Assistent an der botanischen Abtheilung des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums, Wien I., Burgring.





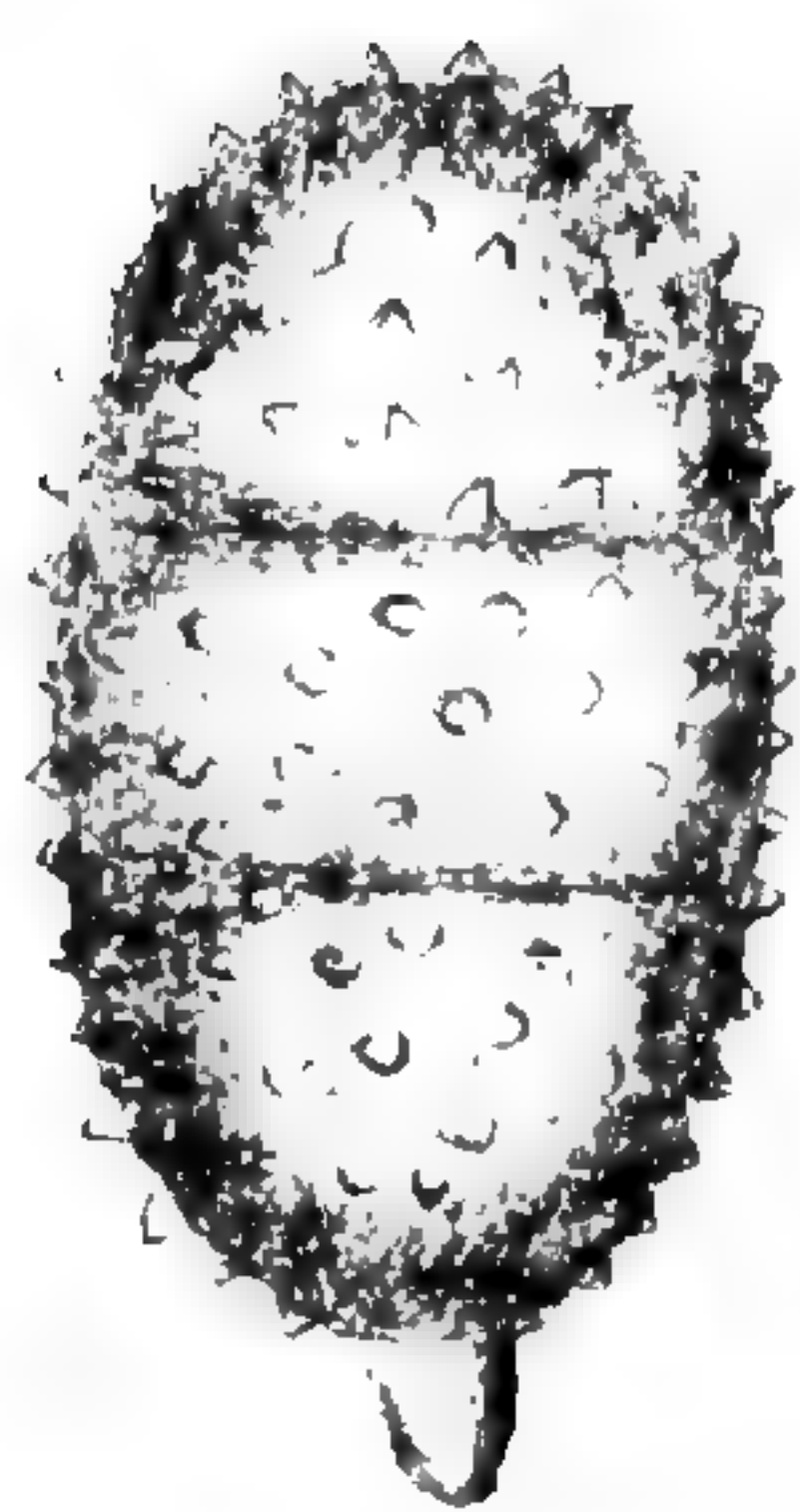


Fig. 1.

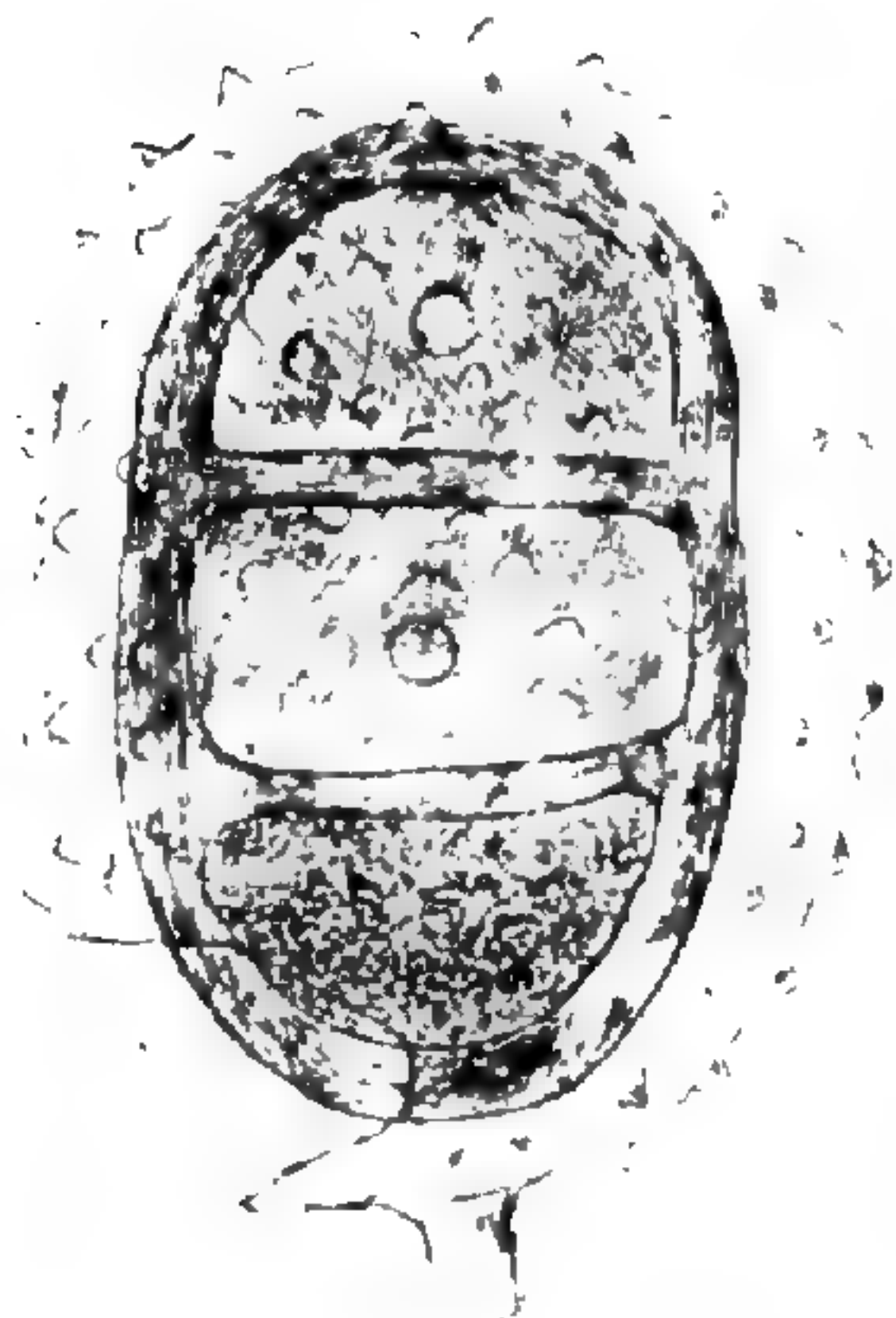


Fig. 2.

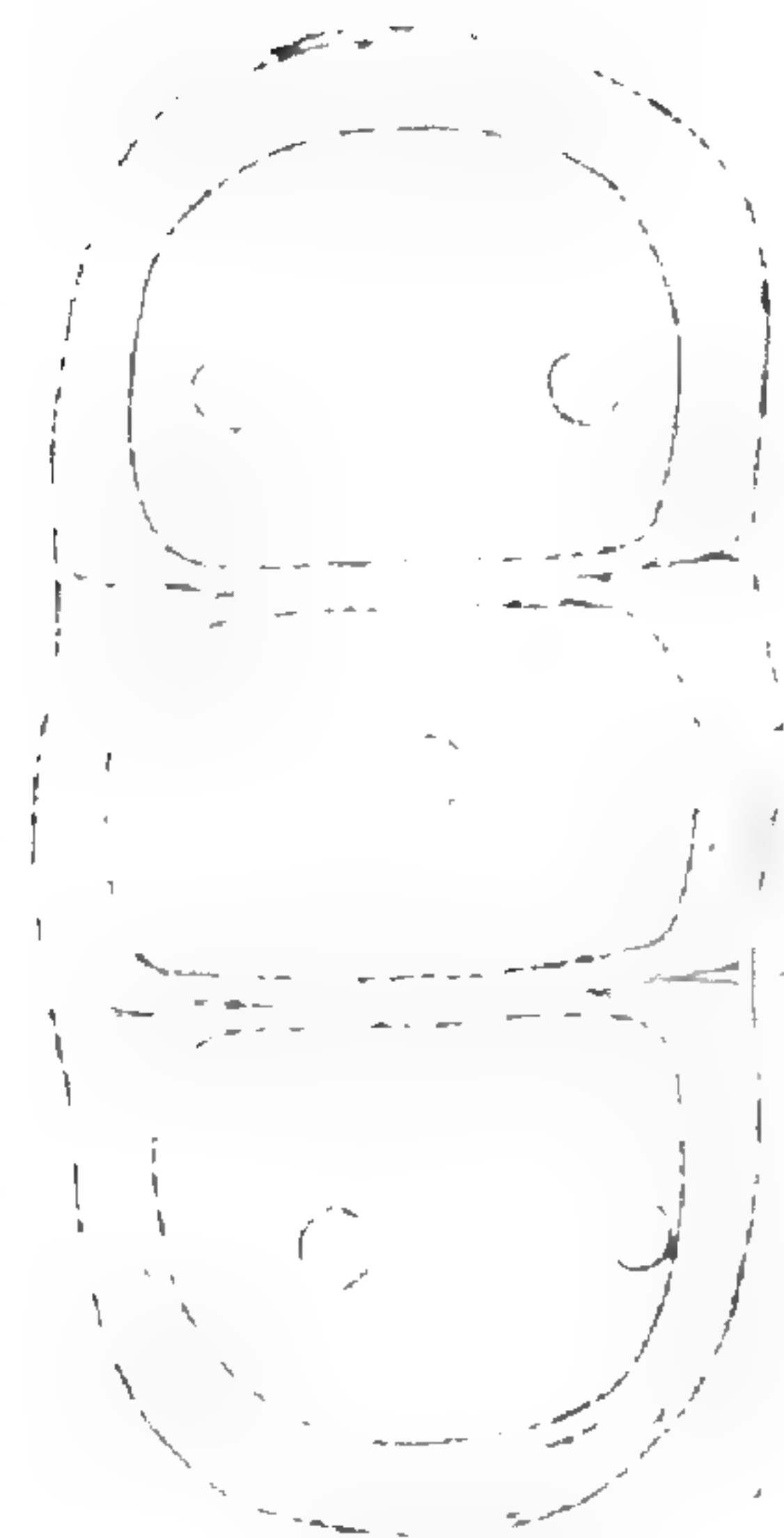


Fig. 3.



Fig. 5.



Fig. 6.

Fig. 4.

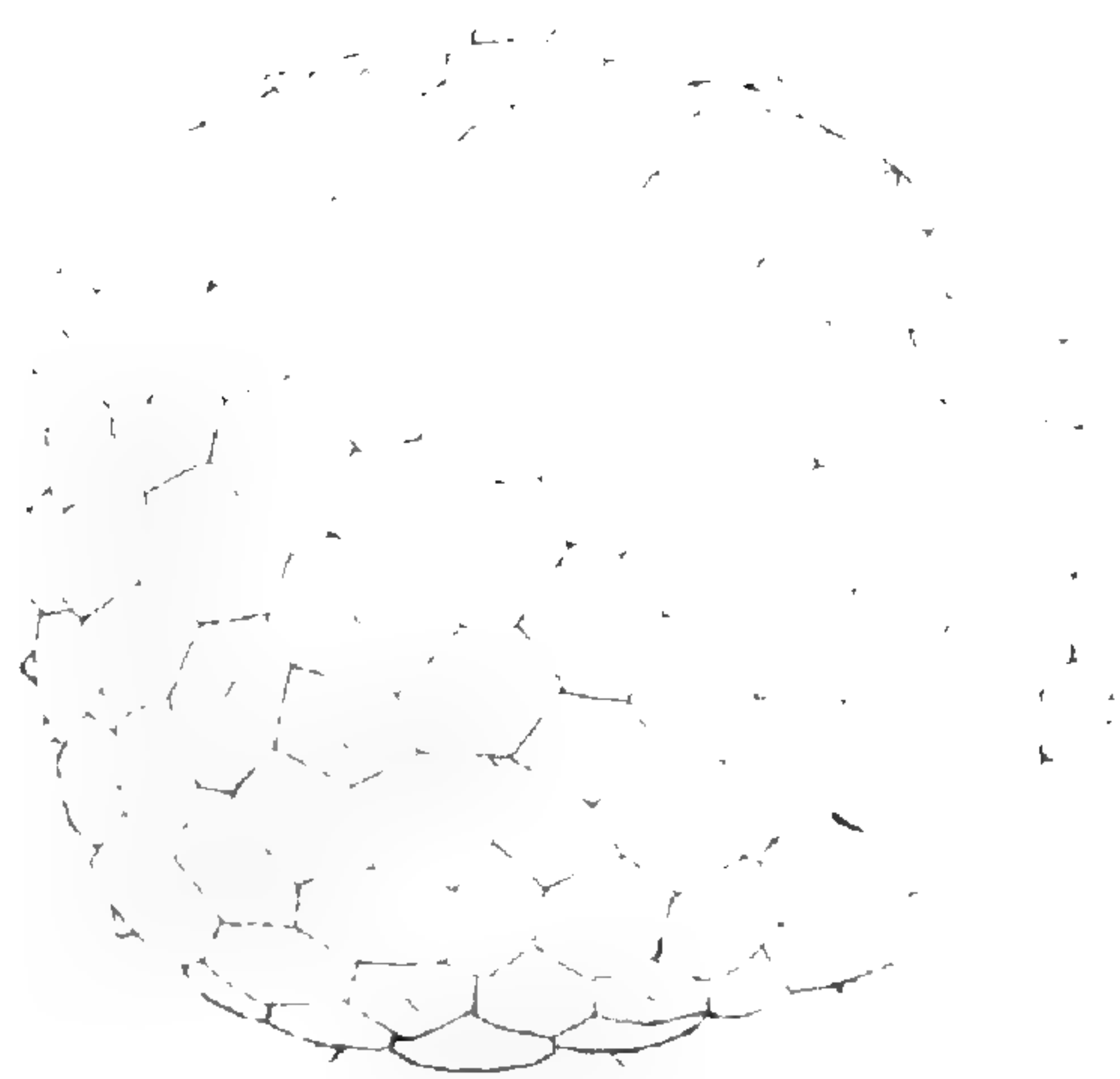
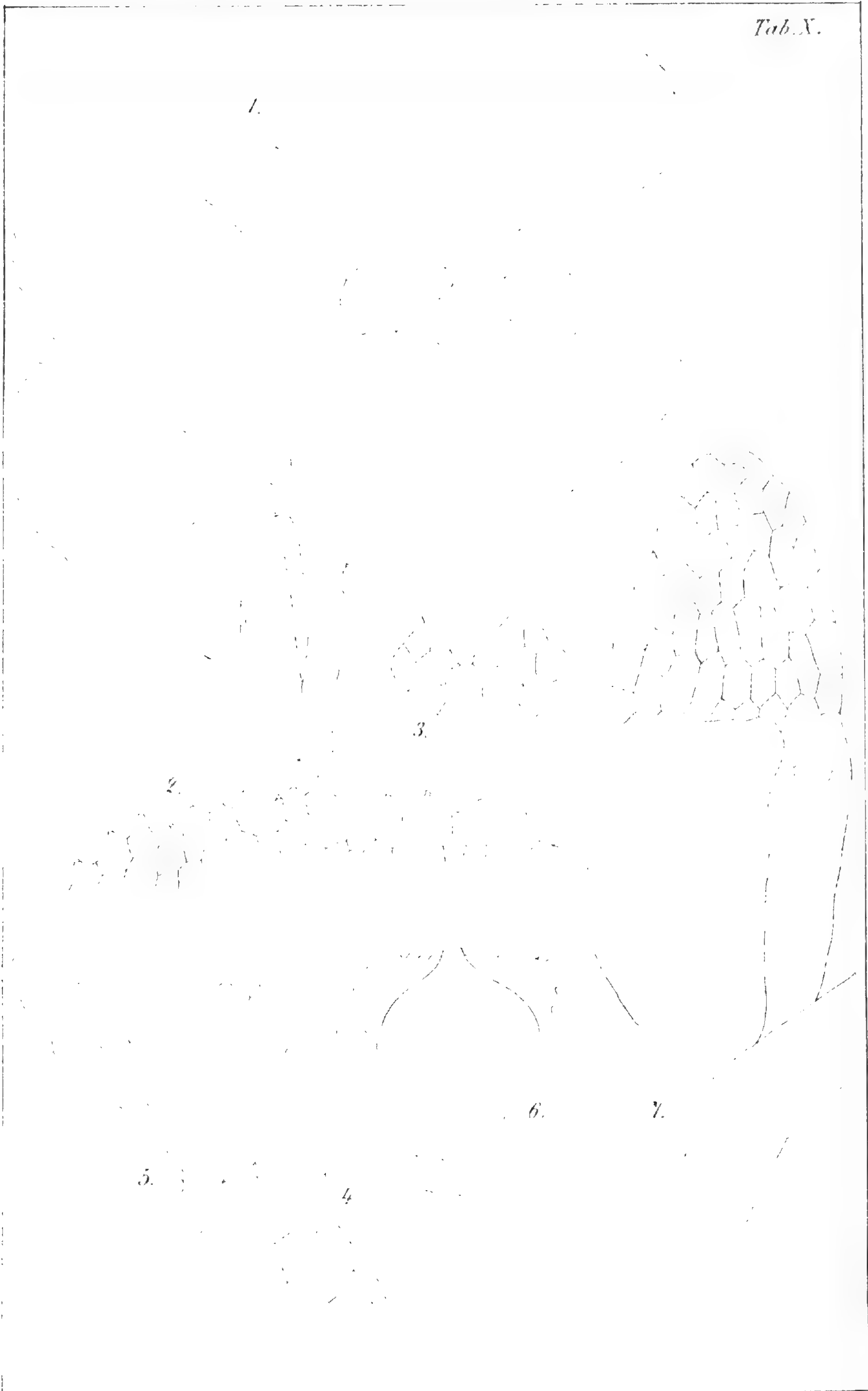
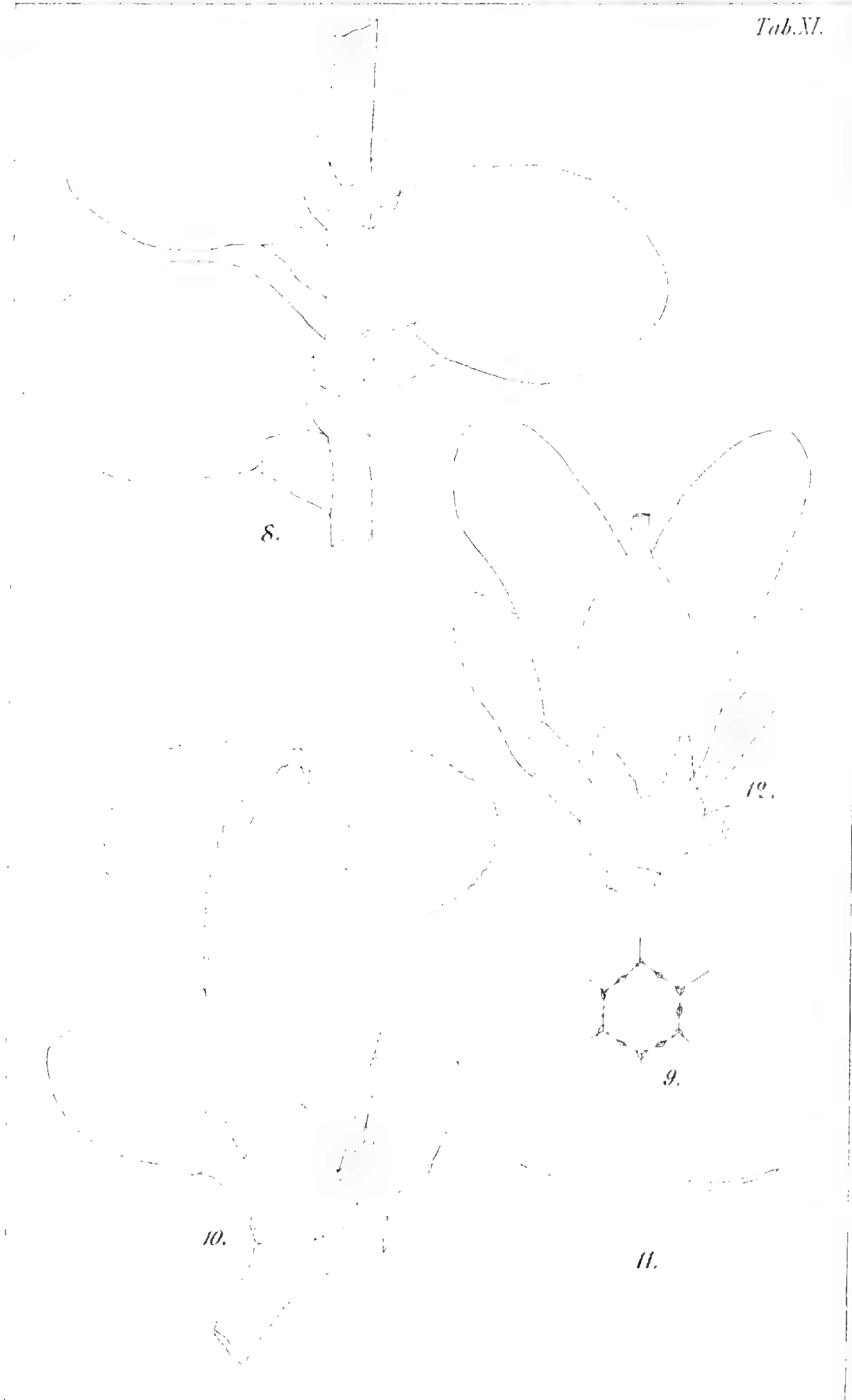


Fig. 7.



Fig. 8.







14.

15.

16.

17.

13.

18.

29.

19.

30.

20.

24.

29.

28.

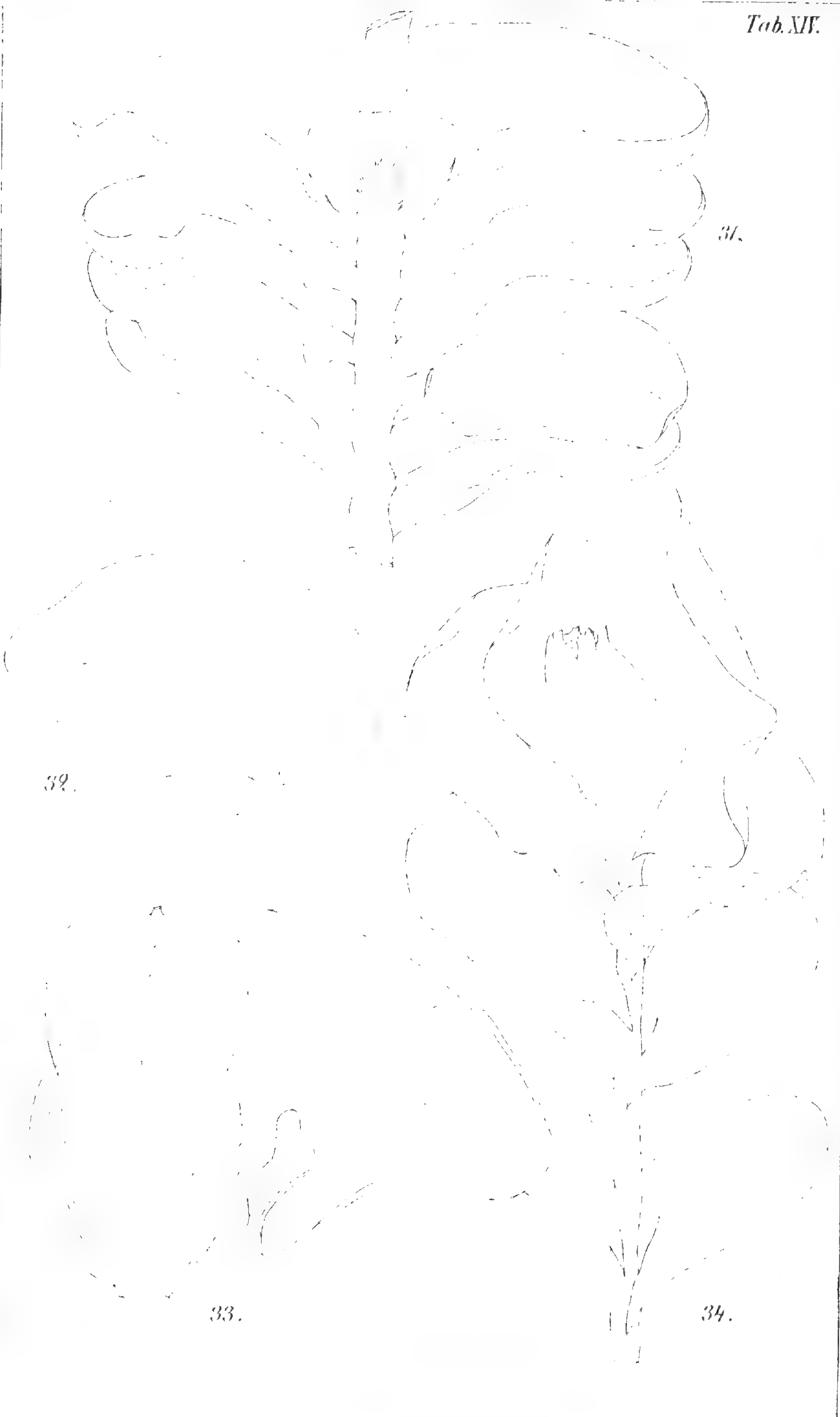
21.

27.

23.

26.

25.



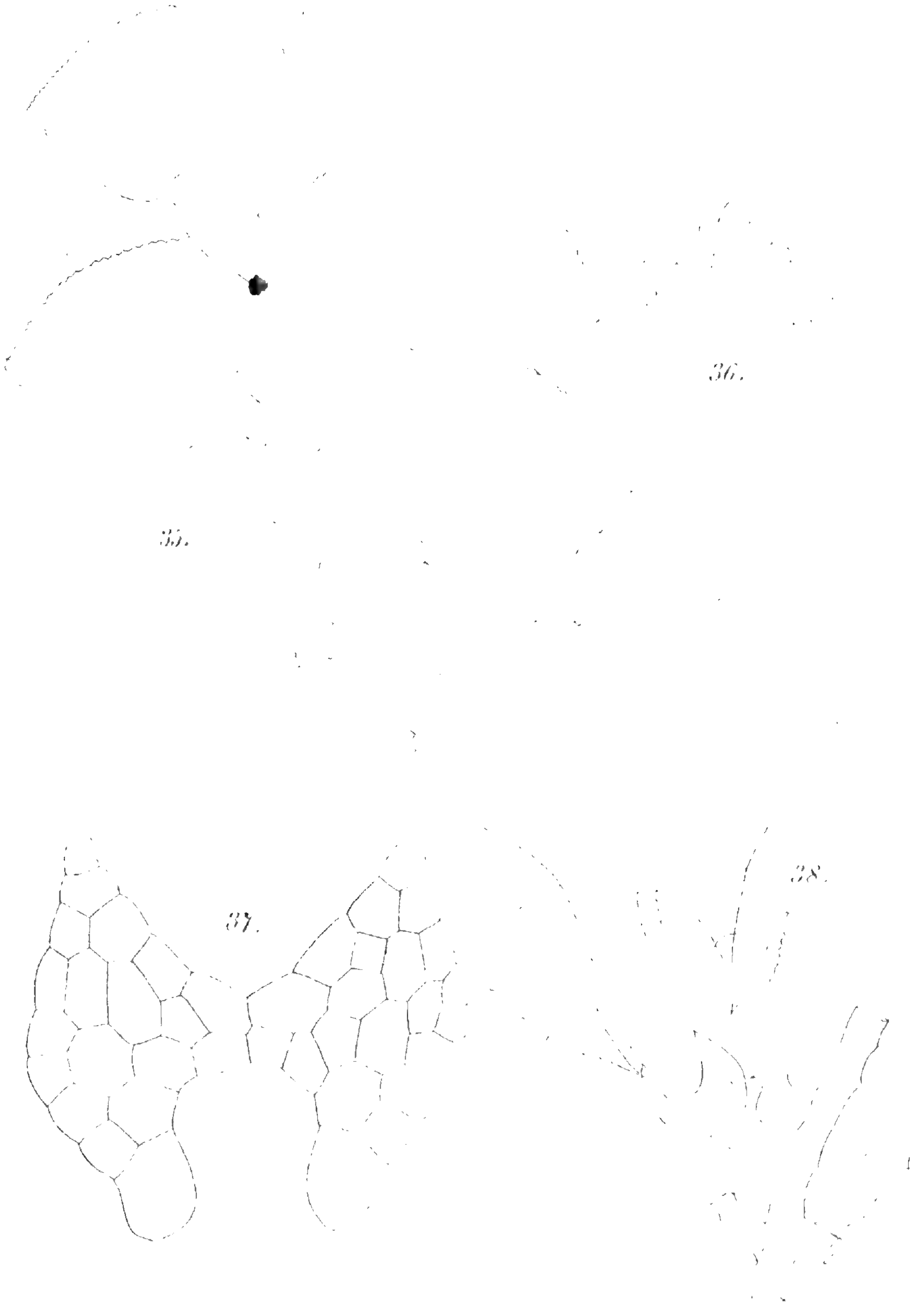




Fig. 1a.



Fig. 1b.



Fig. 2a.



Fig. 3.



Fig. 2b.



Fig. 4a.

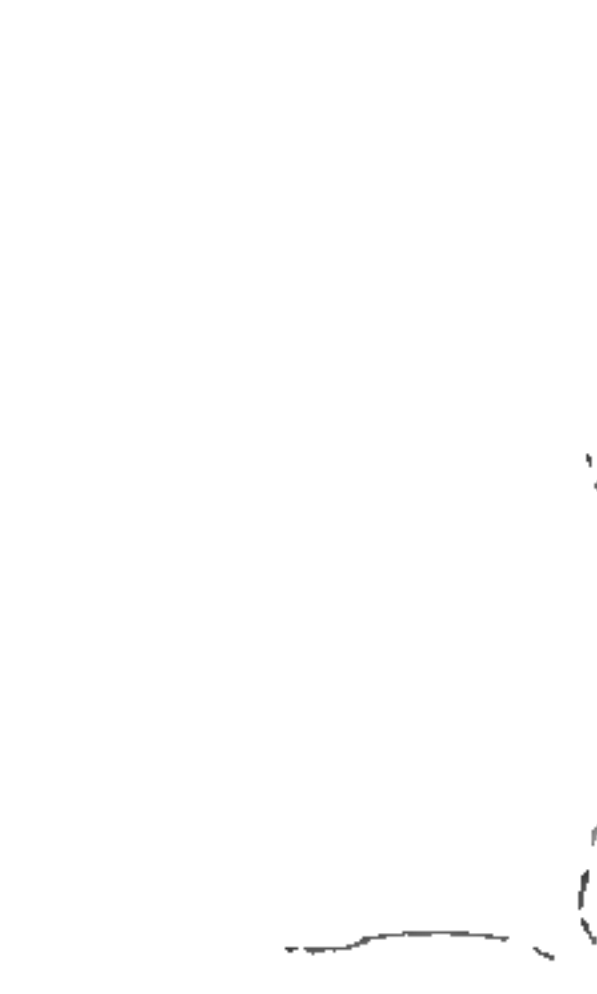


Fig. 4b.



Fig. 5a.



Fig. 5b.



Fig. 7a.

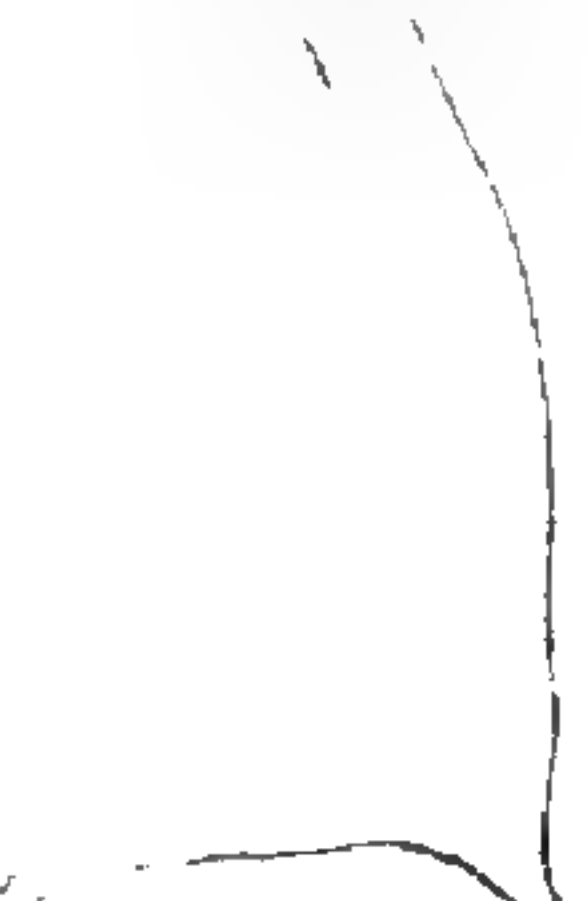


Fig. 7b.

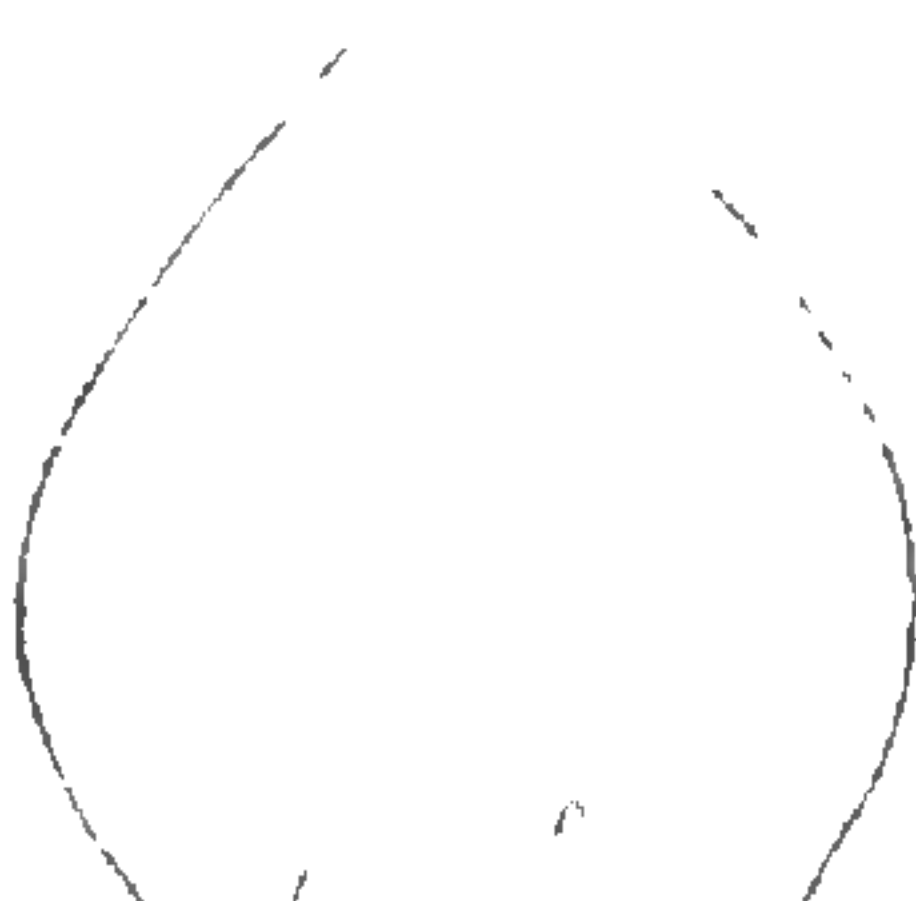


Fig. 8a.

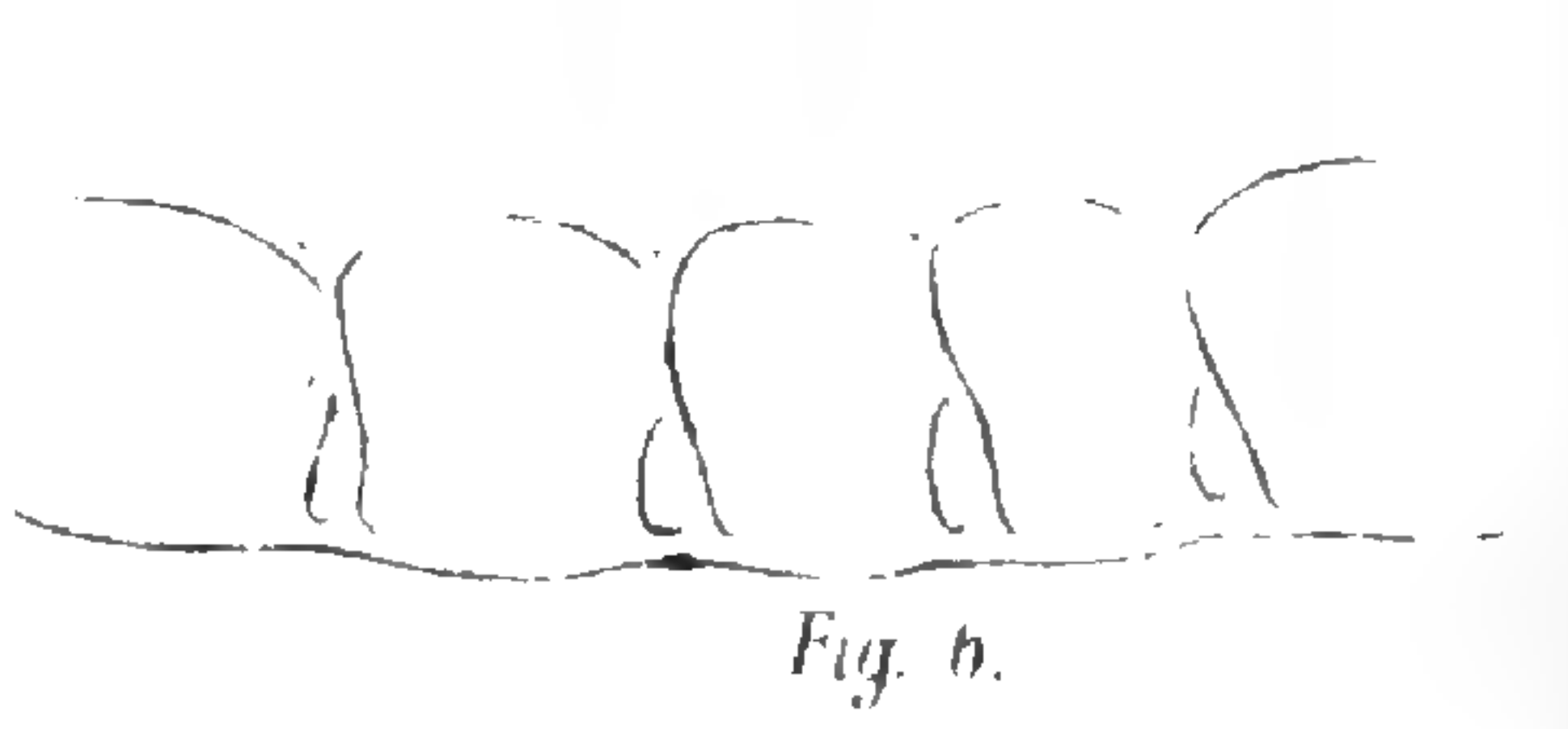


Fig. 6.



Fig. 8b.



Fig. 10a.



Fig. 11a.

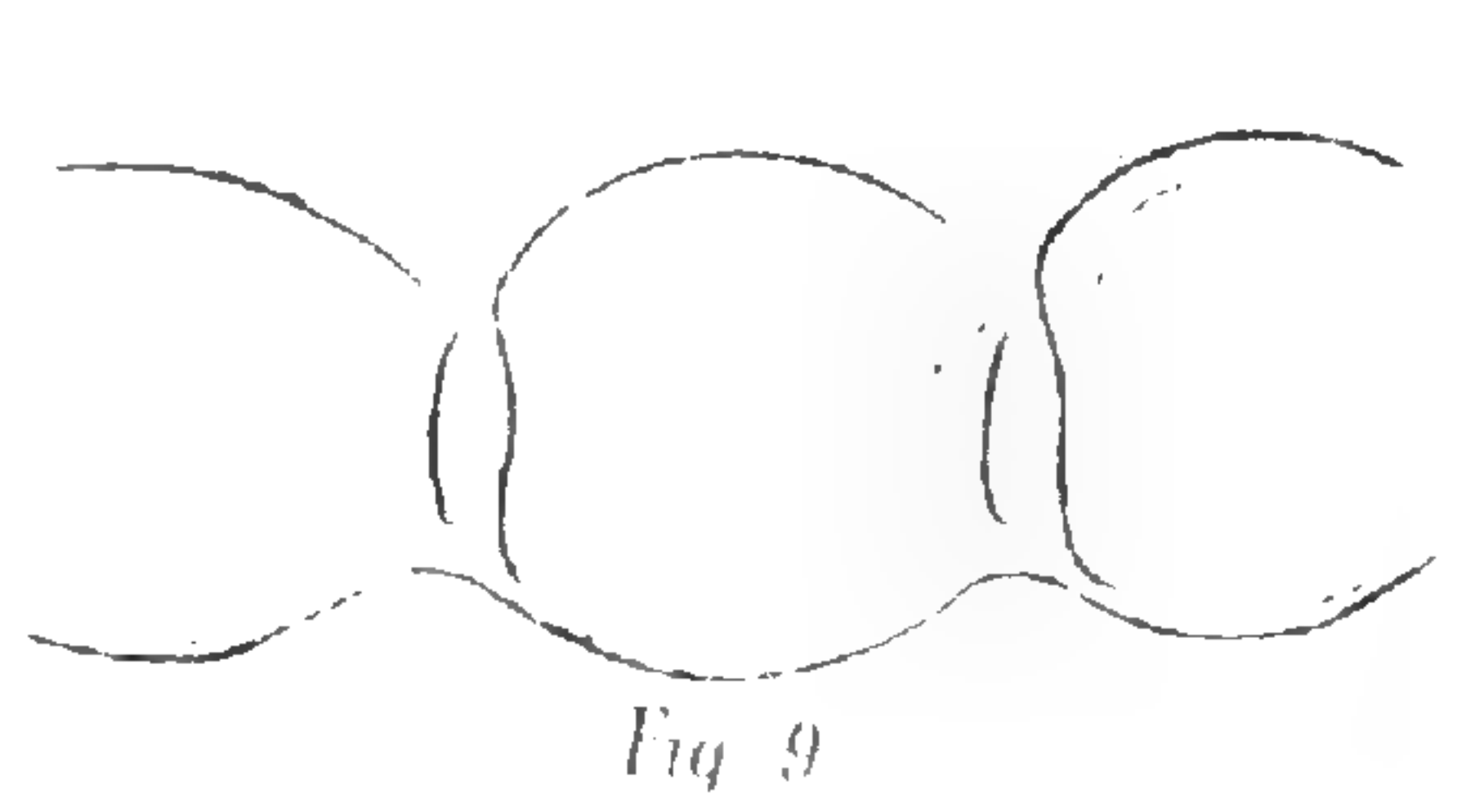


Fig. 9.

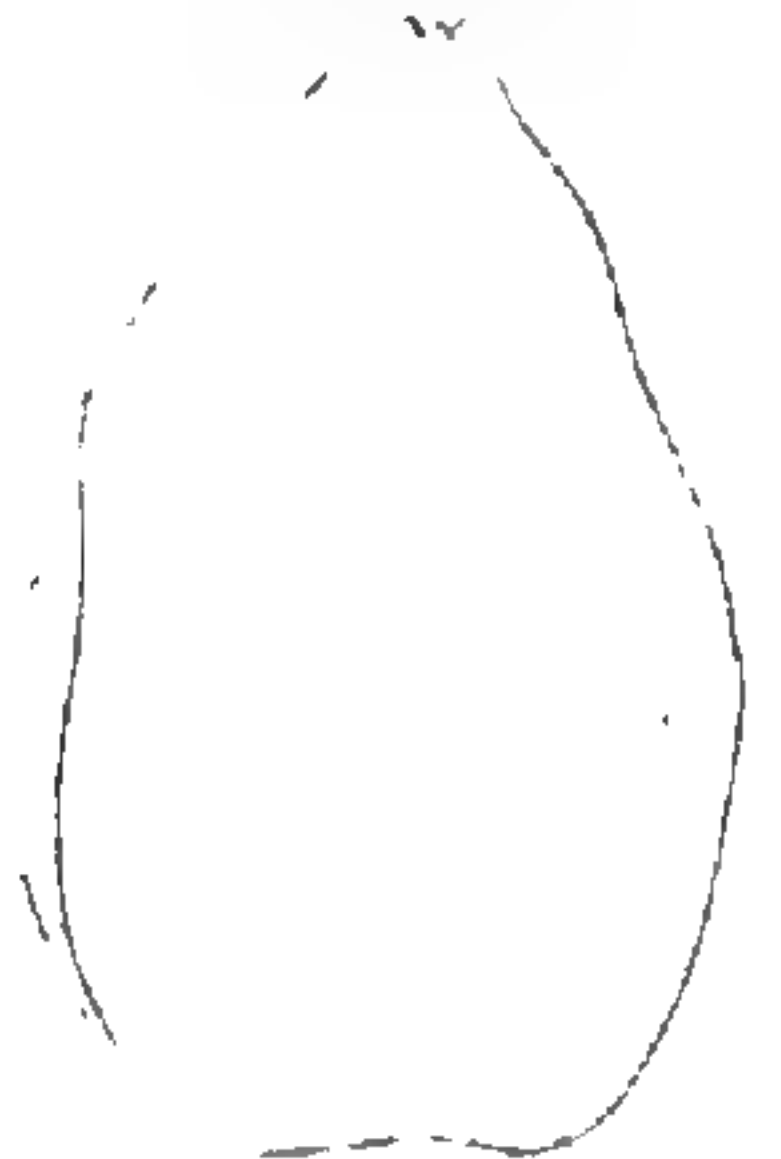


Fig. 11b.

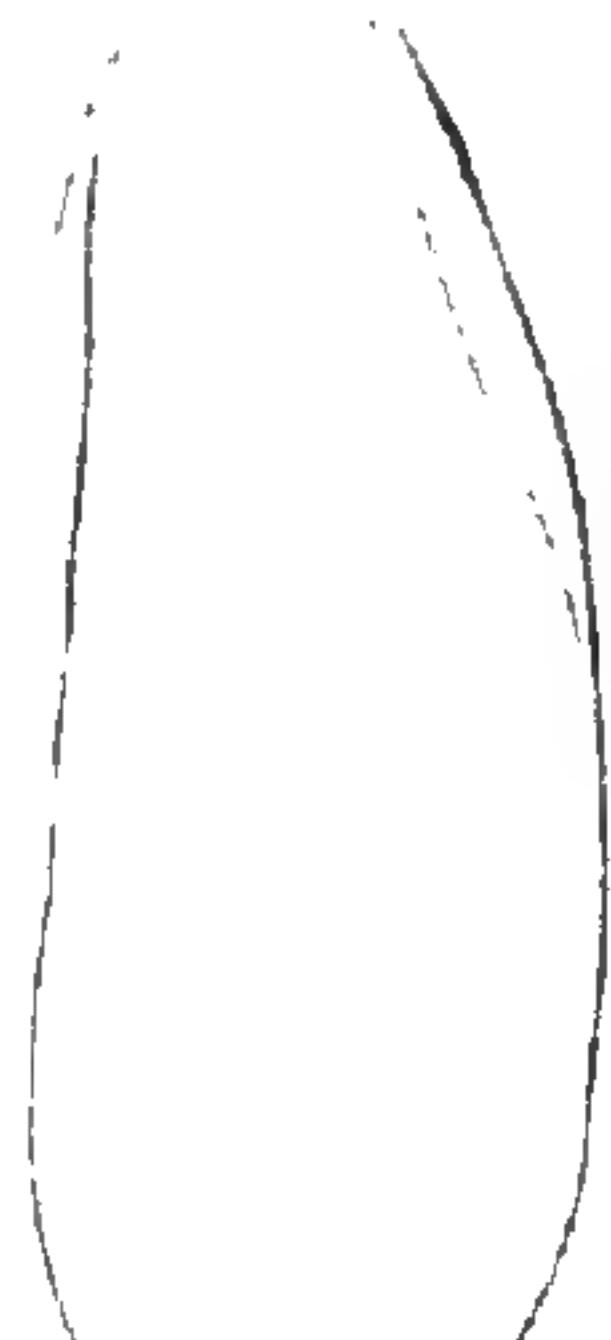


Fig. 11a.

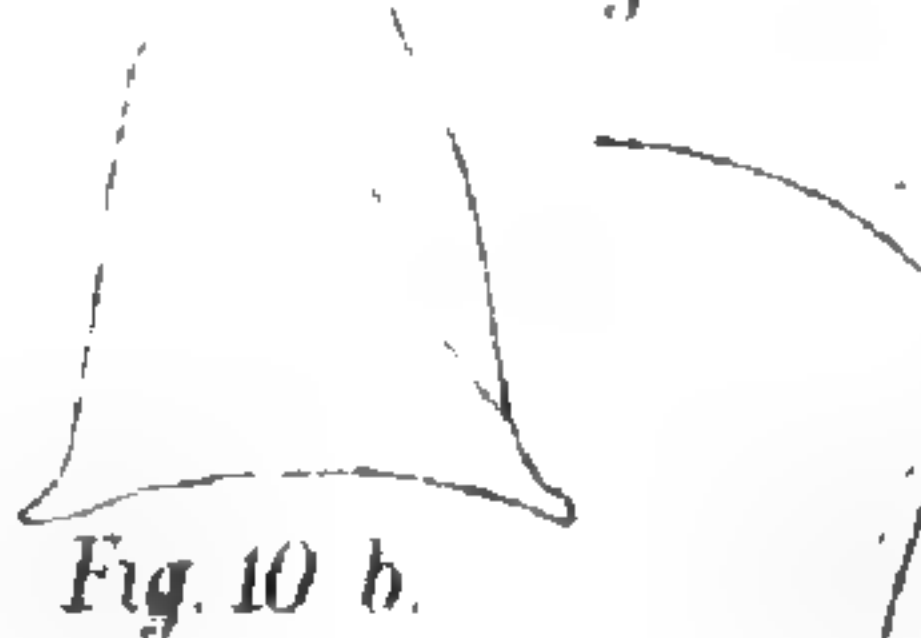


Fig. 10b.

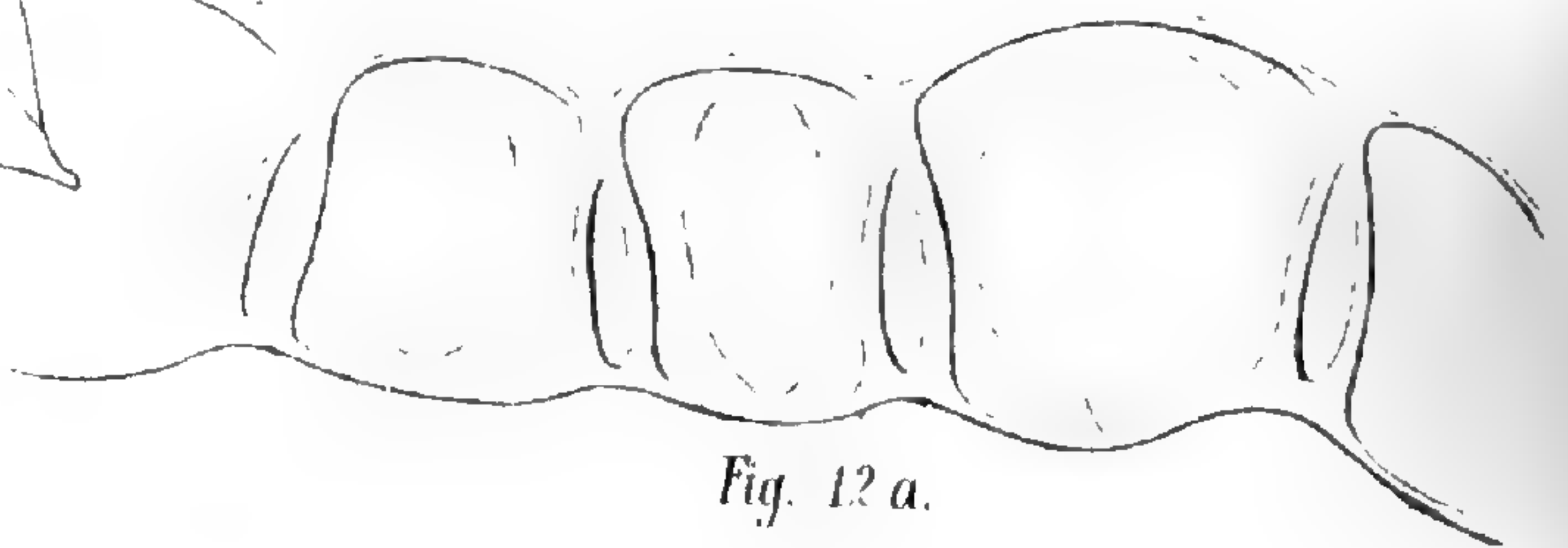


Fig. 12a.



Fig. 14b.



Fig. 13a.



Fig. 13b.



Fig. 12b.

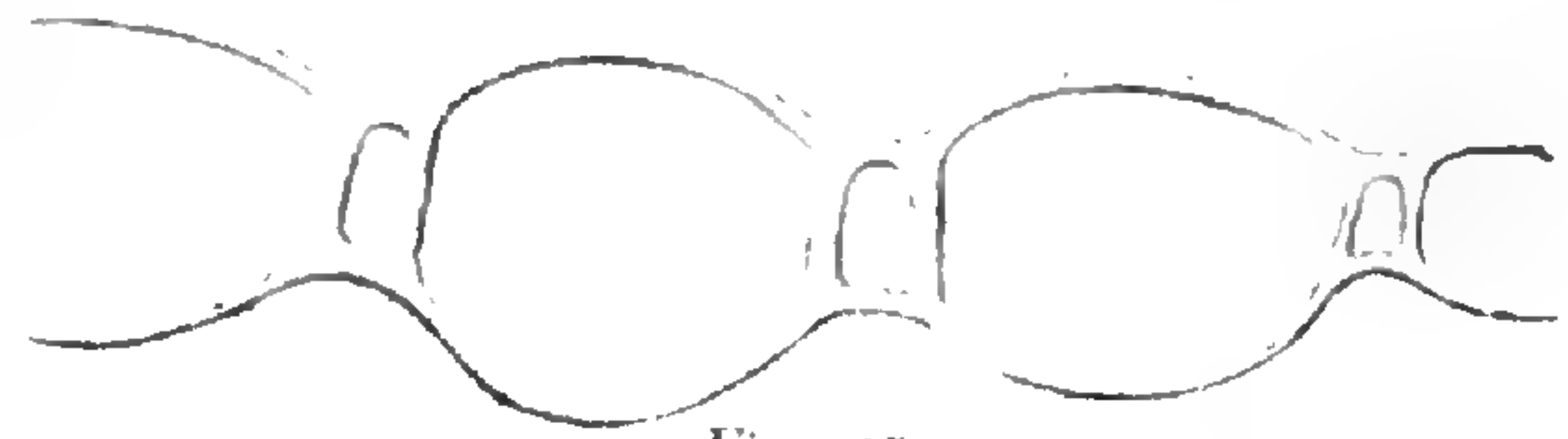


Fig. 15.



Fig. 16 a.

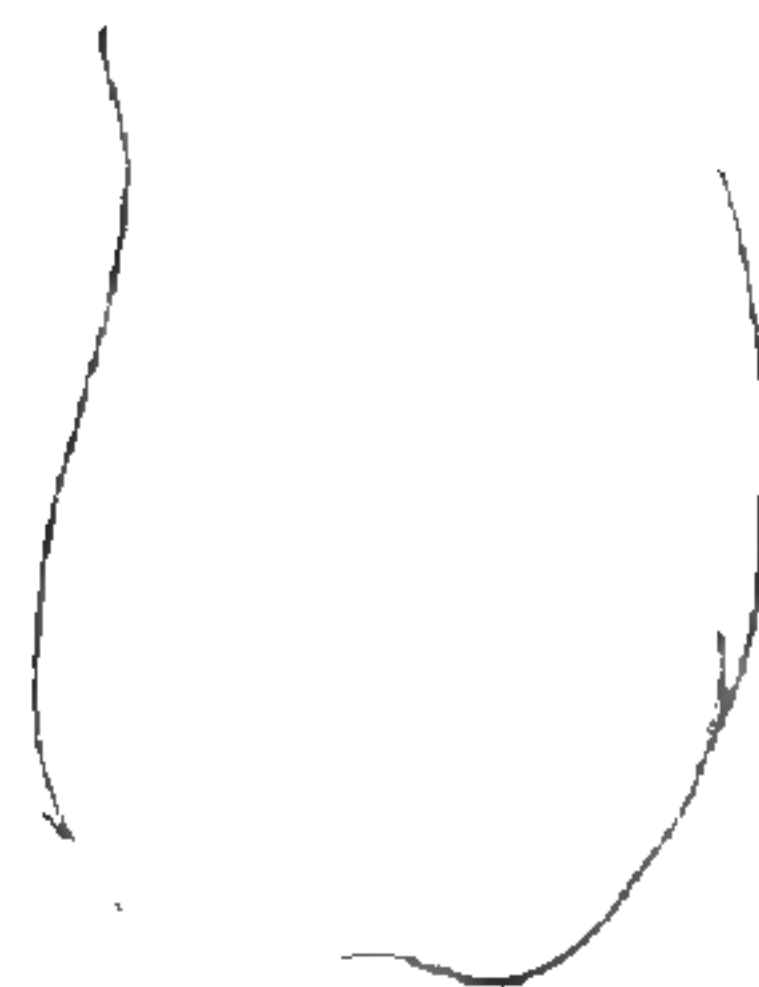


Fig. 16 b



Fig. 17 a.



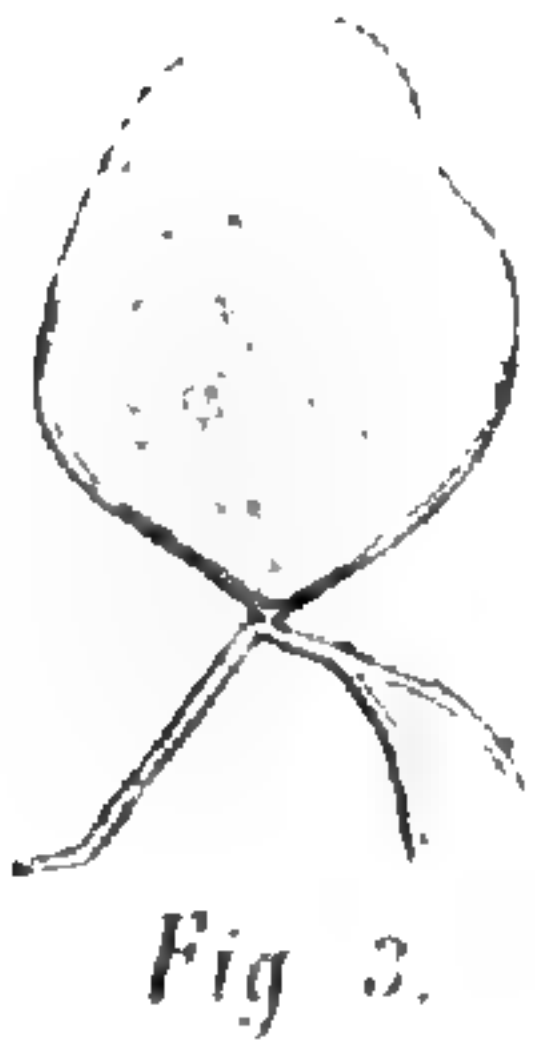
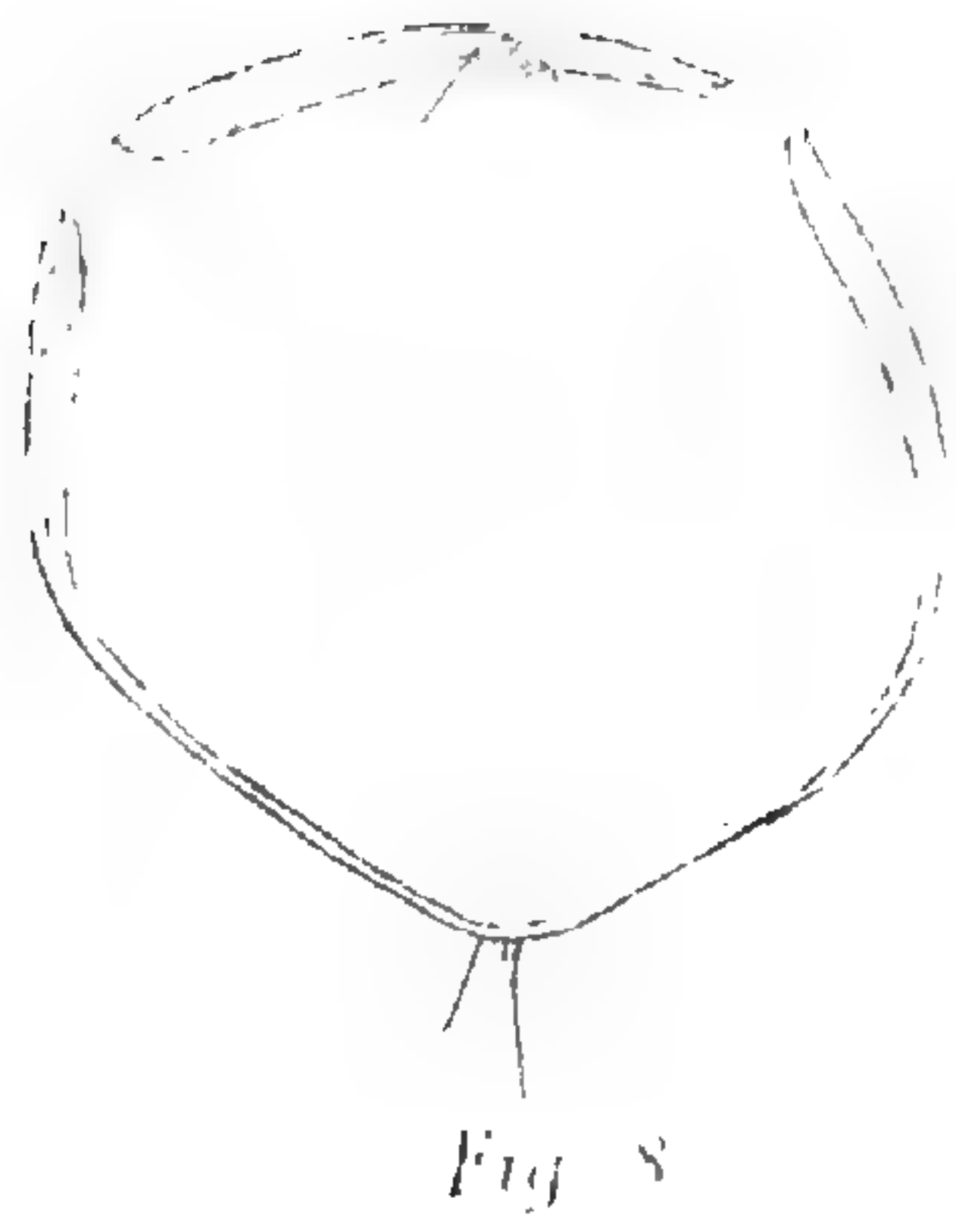
Fig. 18.



Fig. 17 b.



Fig. 19.



HEDWIGIA.

Organ für Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Prof. Dr. K. Prantl.

1892.

September u. October.

Heft 5.

Lichenes Australiae occidentalis

a cl. Helms recenter lecti et a celeb. Bar. Ferd. v. Mueller communicati, quos enumerat

Dr. J. Müller.

Trib. Omphalarieae.

1. *Pyrenopsidium decorticans* Müll. Arg.; thallus olivaceo-nigricans, demum decorticando obscure fusco-purascens, diffracto-areolatus; areolae $\frac{1}{2}$ mm latae et 2—3-plu minores, convexulae, hinc inde paucae connatae, fertiles quasi in apothecium hemisphaericum vertice latiuscule foveolatum et sat regulare et laeve abeuntes; discus poriformis; sporae in ascis circ. 30—40, globosae et globoso-ellipsoideae, circ. 5—7 μ longae; gonidia saltem pro magna parte rubricosa, vulgo didyma, hyphis varie moniliformibus cincta. — Species nulli nisi septentrionali *Pyr. granuliformi* Forss. Gloeolich. p. 60 (Norrl. Hb. Lich. Fenn. n. 354) affinis est et ab ea jam extus forma et colore areolarum laevium et ostiolis amplioribus differt. — In West Australia ad saxa silacea: Helms (25. 5. 1891): n. 70.

Trib. Cladonieae.

2. *Clathrina retipora* Müll. Arg. L. B. n. 589; *Cladonia retipora* Flk. Clad. p. 181; Karolin, West Australia: H. n. 53 (ster.).

3. *Clathrina aggregata* Müll. Arg. L. B. n. 589; *Cladonia aggregata* Eschw. Bras. p. 278; terricola ad Wal-langering in Australia occidentali: Helms n. 57.

4. *Cladonia alcicornis* v. *firma* Nyl. Syn. p. 191; ad terram deserticam in Australia occidentali: H. n. 14, 18, 63 (ster.).

5. *Siphula caesia* Müll. Arg.; podetia laxe caespitosa, circ. 6—12 mm alta, suberecta, superne undique caesia, in-

ferne ochraceo-pallida, et e basi subtereti longe albo-radicalosa, superne flabellatim divisa, divisiones compressae, crassae, 1—2 mm latae, nonnihil crenato-lobulatae et apice bifido saepe transversim dilatatae. — Apothecia ignota. Gonidia vulgaria, globosa, circ. 7 μ lata. — In lobulis hinc inde occurrunt gibbositates erumpentes, majusculae, nigrescentes, initia apotheciorum, secus lineam leviter intramarginalem sitae, sed fructificationis elemente haud ostendunt. Affinis est *S. coriaceae* Nyl. — Terricola in Frasers Range, Australiae occid.: Helms n. 13.

Trib. **Heterodieae.**

6. *Heterodea Mülleri* Nyl. Syn. L. Nov. Caled. p. 9; Everard Range et Wallangering aliisque locis Australiae occid.: Helms n. 10, 20, 56.

Trib. **Usneae.**

7. *Usnea barbata* v. *scabrida* (Tayl.) Müll. Arg. Lich. Nov. Gran. n. 20; *ramulicola*, Frasers Range (sine n^o).
— — v. *xanthopoga* Müll. Arg. L. B. n. 1476; *ramulicola*, Frasers Range: Helms n. 29, 45.
— — v. *elegans* Müll. Arg. L. B. n. 1476; *ramulicola*, Frasers Range: Helms n. 46.

Trib. **Parmelieae.**

8. *Theloschistes chrysophthalmus* v. *Sieberianus* Müll. Arg. L. B. n. 581; *ramulicola*, Frasers Range: H. n. 4.

9. *Xanthoria parietina* Norm. Conat. praemiss. p. 17; *rami-ramulicola*, in Frasers Range: Helms n. 27, 40 pr. p.

10. *Xanthoria controversa* (Mass.) v. *laciniosa*; *Parmelia parietina* v. *laciniosa* Duf.; Schaer. Enum. p. 51; *ramulicola*, Frasers Range: H. 5 et 40 pr. p.

11. *Physcia stellaris* v. *acrita* Nyl. Scand. p. 111; *ramicola*, Everard Ranges: H. n. 59.

12. *Physcia obscura* Nyl. Syn. p. 112; *lignicola*, Everard Ranges: H. n. 60, 22 pr. p.

— — v. *virella* Th. M. Fries Scand. p. 142; *corticola*, Everard Ranges: H. n. 39.

13. *Parmelia hypoleuca* f. *coralloidea* Müll. Arg. L. B. n. 1145; W. Australia: H. n. 31, 79 (ster.).

14. *Parmelia tiliacea* v. *minor* Müll. Arg. L. B. n. 46; *corticola*, Frasers Range: H. n. 9, et Everard Ranges: H. n. 22, 32, 36.

15. *Parmelia rutidota* Hooh. f. et Tayl. in Lond. Journ. of Bot. III. 1844. p. 645; *corticola*, Everard Ranges: H. n. 23, 33, 38, et Frasers Range: H. n. 2, 75; ad Karolin: H. (sine n^o).

16. *Parmelia conspersa* Ach. Meth. p. 205; saxicola, Fraser's Range: H. n. 1.

— — v. *corallina* Krph. Lichfl. Bay. p. 135 in Australia occid., Camp. 7 et 12: H. (sine n^o, ster.).

— — v. *hypocleista* Nyl. Syn. p. 391; saxicola, Camp. 7: H. n. 95.

— — — f. *isidiosa* Müll. Arg. L. B. n. 575; Everard Ranges et in ejusd. vicinitate, ad saxa et ad terram sabulosam: H. n. 37, 78, 93.

— — v. *stenophylloides* Müll. Arg.; thalli lacinae breves, angustiores, subadpressae, subtus pallidae; saxicola, Everard Ranges: H. n. 86, 95, et Depot n. 1. (16./6. 91): H. sine n^o.

— — v. *stenophylla* Ach. Meth. p. 206; saxicola, Camp. 10: H. n. 80, Camp. 12: H. n. 91.

— — — *isidiosa*, thallus modice isidiosus; saxicola, Everard Ranges: H. n. 92, et in desertis Victoria: H. n. 67, 98.

17. *Parmelia adpressa* Krph. Lich. Glaz. p. 15; Australia occid.: Helms n. 69 (ster.).

18. *Parmelia congruens* Ach. Univ. p. 491, Sw. L. Amer. t. 4; ad terram sabulosam, Frasers Range: H. n. 30; ad Karolin: H. n. 54; ad Camp. 7 et alios: H. n. 12, 61, 64.

19. *Parmelia amphixantha* Müll. Arg. L. B. n. 1312; ad terram, Frasers Range: Helms n. 3, 44.

20. *Parmelia hypoxantha* v. *major* Müll. Arg. L. B. n. 579; ad terram, Frasers Range: H. n. 43, 73 (ambae ster.).

21. *Parmelia dendritica* Pers. Wett. II. p. 16; saxicola, Frasers Range: Helms, et Victoria Desert: Helms n^o 50.

— — f. *fuliginosa* (Fr.); saxicola, West Australia: Helms (first expedition).

Trib. **Pannarieae.**

22. *Heppia australiensis* Müll. Arg.; thalli squamae obscure olivaceo-virentes, confertae, 1—2¹/₂ mm latae, crassiusculae, ex orbiculari obtuse angulosae v. margine demum minute adscendenti-microlobae; gonidia olivacea, glomeruloso-composita; apothecia solitaria, minuta, evoluta ³/₄ — 1¹/₂ mm lata, rufo-fusca et plana, superficie scabrida, hinc inde annulo tumente thalino nano cincta, caeterum superficiem thalli non excedentia; epithecium fulvum, lamina caeterum hyalina; asci fusiformi-ovoidei, polyspori; sporae globosae, 3¹/₂—5 μ diametro aequantes. — Species insignis, ad *Heppiam psammophilam* Nyl. Symb. Sahar. e Biskra n. 10 accedens, sed macrocarpa, et sporae minores, squamae

non insculptae. — Ad terram in Western Australia, prope Everard Range: Helms n. 35.

23. *Heppia acarosporoides* Müll. Arg.; squamae nigrescenti-olivaceae, $\frac{1}{2}$ —1 mm latae, orbiculares, integrae v. margine leviter undulato-crenatae, fertiles hemisphaericae, monocarpicae, in margine adpressae, haud insculptae; gonidia olivacea, modice composita; apothecia demum $\frac{1}{3}$ mm lata, regularia, immersa, non prominentia thallina cincta; discus nigro-fuscus, depressus, nudus; sporae in ascis numerosae, $4\frac{1}{2}$ —6 μ longae, globoso ellipsoideae. — Affinis *H. australiensi*, sed squamulae aliae. Habitu bene accedit ad *Placodium castaneum* (Körb.), sed gonidia sunt absolute alia. — Ad terram in Western Australia, Camp. 1: H. sine n^o.

Trib. **Placodieae.**

24. *Amphiloma murorum* v. *miniatum* Körb. Syst. p. 111; saxicola, Australia occid., Camp. 17: Helms n. 74.

— — v. *obliteratum* Körb. Syst. p. 111; saxicola, Frasers Range: H. n. 89.

— — v. *areolatum* Müll. Arg.; thallus crebre subareolatus, areolae periphericae hinc inde obsolete radiantes, turgidae, subtiliter crebre verruculosae, ochraceo-aurantiacae. — Sporae ut in specie. — Quasi forma obliterata varietatis *aurantiacae*. — Saxicola, in Australia occidentali: Helms n. 71.

25. *Placodium fulgens* v. *bracteatum* (Ach.) Müll. Arg. Lich. Pers. n. 14; Austr. occid., Depot 1: H. sine n^o (vestigia ster.).

26. *Placodium cervinum* v. *percaenum* (Schaer.) Müll. Arg. L. Pers. n. 23; calcicola, Frasers Range: H. n. 88; Camp. 17: H. sine n^o.

27. *Placodium citrinum* Müll. Arg. L. B. n. 1414; *Urceolaria citrina* Tayl. in Hook. Journ. of Bot. 1847 p. 158; *Lecanora xanthophana* Nyl. L. And. Boliv. p. 379; Lichen in Australia occidentali sicciore vulgaris, at rarius bene evolutus, habitu, magnitudine squamularum et colore flaviore aut magis virente eximie varians, caeterum ad saxa et ad terram crescens; Everard Ranges: H. n. 25, 85 et in vicinitate variis locis: H. n. 15, 65, 66, 94.

Trib. **Psoreae.**

28. *Psora decipiens* Hoffm. Lichenos. t. 43 fig. 1—3; Mass. Ric. p. 91; ad terram Everard Ranges: H. (sine n^o), Depot 1: H. n. 17; in Victoria Desert: H. n. 77.

29. *Psora psammophila* Müll. Arg.; thalli squamae $\frac{1}{2}$ —2 mm latae, glauco-virentes, mutua pressione demum

angulosae, caeterum orbiculares, planae, undulatim, gibboso-inaequales, undique adnatae; apothecia $\frac{1}{2}$ —1 mm lata, nigra, plano-convexa, primum tenuissime marginata, mox dein immarginata, saepe demum varie in majora composita confluentia, intus nigra; epithecium et hypothecium nigro-fusca; sporae octonae, ellipsoideae, 8—10 μ longae, circ. 6 μ latae. — A proxima *Ps. glauca* (Tayl.) Müll. Arg. L. B. n. 1423 recedit squamis planis, tenuibus, aliter coloratis et sporis minoribus et colore thalamii. — Ad terram sabulosam Australiae occid. deserticae: Helms n. 24 (28.5. 1891 lecta).

30. *Thalloidima australiense* Müll. Arg. L. B. n. 1158: ad terram prope Wallangaring Australiae occid.: H. sine n^o, sterile.

31. *Catolechia glomerulans* Müll. Arg.; thallus olivaceo-nigricans, squamulosus; squamulae parvae et glomeruloso-aggregatae, bullato crassae, ambitu obtuse lobulatae, totae adnatae; apothecia $\frac{1}{2}$ mm lata, sessilia, nigra, plana, opaca, tenuiter et vix prominenter marginata, dein immarginata; epithecium nigro-fuscum, lamina fuscidula, hypothecium late obfuscum, paraphyses conglutinatae; sporae in ascis angustis 8-nae, 2-loculares, 12—14 μ longae, 5—6 μ latae, ellipsoideae et obovoideae, utrinque late obtusae, medio obsolete constrictae. — Thallus primo intuitu e globoso-crustaceo in glomerulosum disruptus videtur, at squamulae cujusvis pulvinuli in peripharia hinc inde distincte leviter lobatae sunt. Apothecia in quoque glomerulo plura. — Prope *C. badiam* (Fr.) Müll. Arg. Lich. Costar. no. 58 inserenda est. — Ad terram sabulosam rubidam prope Wallangaring: H. n. 55.

32. *Catolechia subcoronata* Müll. Arg.; thalli squamae olivaceo-albidae, adnatae, orbiculares et obtuse angulosae, sat confertae, planae, gibboso-inaequales et demum reticulatim insculptae, circ. 1—1 $\frac{1}{2}$ mm latae; apothecia nigra, circ. 1 mm lata, erumpentia, margine thalino accessorio grosse dentato-coroniformi et mox evanescente cincta, dein margine tenui nigro integro mox recluso cincta, demum convexa et immarginata, nuda et opaca; epithecium et hypothecium nigro-fusca; sporae 8-nae, ellipsoideae, subbis-coctiformes, biloculares, 12—16 μ longae, 5—7 μ latae. — Prima fronte potius speciem *Thalloidimatis* simulans, sed sporae ut in *Buellia*. — Ad terram in Australia desert. occid., Depot 1: Helms n. 26, et ad Wallangaring: Helms (sine n^o).

33. *Catolechia marginulata* Müll. Arg.; thalli squamae laete glaucae, convexae, crassulae, 1—1 $\frac{1}{2}$ mm

latae, nonnihil obtuse angulosae, ambitu linea albicante cinctae et superficie polito-laeves; apothecia nigra, copiosa, $\frac{1}{2}$ —1 mm lata, novella haud coronata, sessilia, semper tenuiter nigro-marginata; epithecium et hypothecium nigro-fusca; sporae 8-nae, ellipsoideae, circ. 12μ longae et 7μ latae. — Affinis *C. subcoronatae*, sed squamularum minorum et crassiorum et eleganter marginatarum superficies alia et apothecia juniora non coronata. — Ad saxa arenacea in Everard Ranges: Helms n. 96.

Trib. **Lecanoreae.**

34. *Callopisma aurantiacum* Mass. Syn. L. Blasten. p. 9; saxicola, Frasers Range et Camp. 2: Helms (sine n^o).
— — v. *granulare* Müll. Arg. L. Parag. n. 82; corticola, Frasers Range: Helms n. 10 (parce fertile).

35. *Lecanora subfusca* v. *campestris* Schaer. Enum. p. 75; saxicola, West Australia (sine loci indic. et sine n^o).

36. *Lecanora caesio-rubella* Ach. Univ. p. 366; corticola, Frasers Range, cum *L. pallescente* Fr. mixta.

37. *Lecanora sphaerospora* Müll. Arg.; thallus albidus, confertim v. sparsim glebuloso-areolatus; areolae irregulariter orbiculares, convexae, impresso-punctatae; gonidia globosa (vulgaria); apothecia in areolis solitaria iiscum primum apothecia late albo-marginata formantia, demum tenuiter albo-marginata; margo vix prominens, undulatus, intus linea tenui nigra zeorina haud emergente praeditus; discus planus, 1— $1\frac{1}{2}$ mm latus, caesio-niger; epithecium nigro-fuscum; hypothecium hyalinum; sporae in ascis 8-nae (semel 12 visae), vulgo biseriales, semper accurate globosae, diametro 6— 8μ aequantes. — Species forma sporarum insignita, habitu ad *L. sordidam* Th. Fr. accedens et statu juniore fere *Lecanoram Hoffmanni* (sed albior) referens. — Saxicola, Frasers Range, a cl. Helms jam 24. Oct. 1871 lecta: Helms n. 87.

38. *Lecanora calcarea* Smft. v. *caesio-alba*; *Aspicilia contorta* v. *caesio-alba* Körb. Syst. p. 166; saxicola, Frasers Range (sine n^o).

39. *Lecanora pallescens* Fr. Lich. Europ. p. 132 corticola, Frasers Range: Helms n. 7, 8.

40. *Rinodina Bischoffii* Mass. Framm. p. 26; saxicola, Frasers Range: Helms (sine n^o).

41. *Diploschistes scruposus* Norm. v. *arenarius* (Ach.); *Urceolaria scruposa* v. *arenaria* Ach. in Schaer. Spicileg. p. 75; ad terram arenosam, in Frasers Range et in ejusdem vicinitate: Helms n. 76, et n. 42.

Trib. **Lecideae**.

42. *Biastenia ferruginea* Massal. Syn. Lich. blasteniosp. p. 14; corticola, Frasers Range: Helms n. 6.

43. *Lecidea planata* Müll. Arg. L. B. n. 1082; *L. plana* Krph. Austral. n. 113, non Lahm; ad terram prope Wallangering: Helms n. 58, 72.

44. *Lecidea* (s. *Sarcogyne*) *pruinosa* var. *minuta*; *Sarcogyne pruinosa* v. *minuta* Mass. Sched. crit. n. 335; saxicola, Frasers Range: Helms (sine n^o).

45. *Buellia tetrapla* (Nyl.) Müll. Arg. L. B. n. 1312; corticola, Frasers Range: Helms n. 11.

46. *Buellia inturgescens* Müll. Arg.; thallus ochroleuco-albidus, crassiusculus, diffracto-areolatus; areolae primum confertae, planae, angulosae, dein subdistantes et turgido-convexae, laeves sed opacae, apotheciis evolutis minores; apothecia aterrima, opaca, sessilia, $\frac{1}{2}$ — $\frac{4}{5}$ mm lata, e plano et tenuiter marginato demum convexa et immarginata; epithecium caerulescenti-aut virenti-nigrum; hypothecium fuscum; sporae 8-nae, 9—11 μ longae et circ. 6 μ latae. — A proxima abyssinica *B. toninioide* Bagl. recedit apotheciis magis superficialibus, nec ex immerso adpressis et epithecio non fusco. — Graniticola in desertis Australiae occid., ad expeditionis Camp. n. 14: Helms n. 81.

47. *Buellia spuria* (Schaer.) Körb. Par. p. 183; saxicola, Australia occid.: Helms n. 68.

48. *Buellia subalbula* Müll. Arg. Lich. Aegypt. n. 49; *Lecidea subalbula* Nyl. Lich. Angol. p. 11 et Lich. Larbal. n. 12; calcicola, Australia occid., Camp. 1 et 2: Helms n. 47.

49. *Buellia stellulata* (Tayl.) Mudd Man. p. 216; saxicola, West Australia: Helms n. 84.

50. *Buellia desertorum* Müll. Arg.; thallus argillaceofuscus, crebre et minute diffracto-areolatus, areolae subcontiguae, angulosae, planae, medio concaviusculae, vix apotheciis aequilatae; apothecia $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ mm lata, sessilia, juniora margine accessorio fugace pallido et tenuissimo mox evanescente praedita, demum alte convexa; epithecium et hypothecium fusca; sporae 8-nae, globoso-ellipsoideae, 7—9 μ longae et 6—7 μ latae, 2-loculares. — Juxta *B. fuscellam* Müll. Arg. L. B. n. 1438 locanda est, a qua jam apotheciis non adpressis mox elato-convexis et colore thalli differt. — Saxicola in West Australia, sc. in deserto Victoria (Helms n. 51).

Trib. **Endopyrenieae**.

51. *Endocarpon Helmsianum* Müll. Arg., thalli squamae fuscescenti-argillaceae, 5—13 mm latae, suborbiculares, margine paullo angulosae aut leviter crenato-lobulatae,

planae v. planiusculae, subundulato-inaequales, coriaceae, demum reticulato-insculptae, polycarpicae, subtus copiose et longe nigro-rhizinosae; perithecia innata, integre nigro-globosa, circ. $\frac{1}{3}$ mm lata; ostiolum haud prominens, disculo orbiculari thallino fere $\frac{3}{10}$ mm lato pallido-nigrescente centro pertuso et linea nigra circumscripto indicatum; sporae in ascis geminatae, superpositae, fuscae, circ. 35—50 μ longae et 12—18 μ latae, ambitu valde ludentes, crebre parenchymatosae; gonidia thalli subglobosa, 6—9 μ lata, hymenialia valde copiosa, 4—8 μ longa, vulgo 2—3-plo longiora quam lata, cylindrico-ellipsoidea. — Est species insignis, robusta, macrocarpa, gonidiis hymenialibus oblongatis. — Ad terram in Australia occid. (Camp. 2) a cl. Helms de Lichenologia Australiae occid. bene merito lecta et a cel. F. v. Mueller sub n. 62 missa.

52. *Endopyrenium hepaticum* Körb. Par. p. 302; West Australia: Helms (sine n^o).

Trib. *Pyrenuleae*.

53. *Verrucaria calciseda* DC. Fl. Fr. p. 317; saxicola, Frasers Range: Helms (sine n^o).

Appendix.

54. *Lepra citrina* Schaer. Spicil. p. 2; corticola, Everard Ranges: Helms n. 21.

Hepaticae africanae.

Von F. Stephani, Leipzig.

(Mit Tafel XIX—XXI.)

(Fortsetzung.)

V. Mascarenen & Madagascar.

Die nachstehend beschriebenen Pflanzen wurden bereits früher theils in der Bot. Gazette, theils im Bull. de la Soc. roy. de bot. de Belgique publicirt und werden hier der Vollständigkeit halber der Arbeit über die Hep. afr. angeschlossen.

Aneura caespitans St. — Dioica. *Rufo-fusca, tenax, majuscula, laxe caespitosa.* *Frons* 3—4 cm longa, irregulariter pauciramosa, ramis longis dense pinnatis, pinnis *angustis*; antice subplana, postice *valde convexa*, margine *abrupte attenuato*, medio 10 cell. crassa; cellulae corticales minutae, internae multo majores aequales. Flores feminei juniores solum vidi.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Aneura comosa St. — Dioica, pallide-flavicans, super muscos in plagas latas expansa; *frons* usque ad 7 cm longa, 2 mm lata, parum breviterque radicans; lacinae primariae furcatae, furcis irregulariter, superne dense pinnatis raro bipinnatis, pinnulae ultimae trunco triplo angustiores brevissimae; perfecte plana, ubique fere 6 cell., margine autem 3 cell. alta. *Cellulae* corticales 0,1 mm longae, in sectione transversali 0,035 mm latae, 0,017 mm altae; cellulae internae frondis multo majores, in sectione 0,050 : 0,070 mm pellucidae fere vacuae, parietibus haud incrassatis.

Flores feminei numerosi, in pinnulis parvis primariis singuli vel, haec pinnula furcata, geminati; ramulus femineus brevis, naviculiformis i. e. superficie oblonga plana apice rotundata, subtus valde incrassatus, marginibus parum elevatis; squama dorsalis fere nulla, ut margo ramuli ciliis longis comatis fimbriata; pistilla itaque omnino occulta ut ramuli aequae obvelata.

Ciliae ceterum unicellulares et haud radicales; facies postica ramuli tamen radicellis veris villosa et muscis arcte affixa.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Aneura longispica St. — Dioica, dense depresso-caespitosa, mediocris, triste viridis. *Frons* procumbens, convexo-plana, hic illic radicans, ramis primariis angustis 0,37 mm latis, 2—3 cm longis, irregulariter pinnatis, pinnulis latioribus (0,85 mm) inaequilongis simplicibus vel furcatis, raro pinnulatis. *Cellulae* corticales internis aequimagnae. *Flores femineos* haud vidi; *calyptra* 0,57 mm lata, 1,7 mm longa, ad basin pinnularum majorum, e basi angusta quasi stipitata ovata, superne tuberculosa, mamilla apicali majuscula.

Androecia in pinnulis numerosa saepe regulariter pinnatim disposita, longissima 1,5—2 mm longa, margine erecto crenulata, antheridiis biseriatis 14—20 jugis.

Bourbon. leg. Rodriguez, Boivin.

Aneura nudiflora St. — Dioica, flavo-virens, humilis, subcaespitosa, minor. *Frons* e caudice repente procumbens, ramis primariis brevibus subdigitatim partitis, longioribus regulariter pinnatis, pinnulis approximatis subaequalibus linearibus, apice *cuspidatis*; basis pinnularum in diametro 16 cell. lata, quarum tres marginales in utroque latere, in medio 4 cell. margine 1 cell. crassa. *Cellulae* corticales medianae valde elongatae (0,1 : 0,035 mm). *Ramulus femineus* ad basin ramorum brevissimus, supra subplanus, subtus parum convexus, marginibus pellucidis tenuibus, pulchre

laxeque reticulatis, irregulariter profundeque inciso-laciniatis, adscendentibus vel parum incurvis, pistilla itaque perfecte nuda.

Bourbon. Leg. Rodriguez.

Facile distinguenda configuratione ramuli ♀ pinnulisque attenuatis!

Aneura ramosissima St. — Dioica, dense caespitosa, gracillima, rufo fusca, minor. *Frons* 2 cm longa, e caudice repente *erecta*, multiramosa, rami longi, repetito *furcati, paralleli, lineares*, supra plani, subtus convexi, 4 cellulas crassi, quarum duo minores corticales, basi stolonifera, stolones descendentes radicantes dein in novam frondem abeuntes. *Flores feminei* in ramulis superioribus pseudo-laterales, calyptra junior clavata, adulta cylindrica elongata, mamilla apicalis maxima ceterum laevis, basi 4 cell. crassa.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Aneura saccatiflora St. — Monoica, pallide-flavicans, dense depresso-caespitosa; *frons* procumbens, stolonifera, uno latere pinnulis brevibus, altero ramulis majoribus adscendentibus obsita, in sectione plus duplo latior quam alta, biconvexa; ramuli ad basin angusti superne multo latiores, dense pinnati, plani, marginibus decurvis, tenues i. e. in sectione 4 cellulas solum crassi, quarum 2 interiores multo majores. Pinnulae dense et apice ramorum fasciculatim dispositae, valde concavae apicibus incurvis, triplo angustiores quam ramuli, inaequilongae, lineares, distinctius costatae, costa dimidium pinnulae latitudinis occupans, marginibus 3 cell. latis, 1 cell. crassis.

Flores feminei in trunci pinnulis brevibus valde numerosi, saepe utroque latere regulariter seriati, ramulus ♀ brevis, postice tumidissimus fere saccatiformis, superficie descendente (fere verticali in planta horizontali) margine irregulariter inciso filisque laxe cellulosis dense fimbriato; squama dorsalis brevis, paucidentata.

Calyptra e basi angustiore obovata, dimidio supero cellulis squamisque laxe cellulosis hirta, vertice fasciculo cellularum similium coronato; basi 5 cell. superne 3 cell. crassa.

Androecia ramulis femineis approximata, primo brevis curvata et sub fronde occulta, dein elongata porrecta, antheridiis 6—8 jugis, marginibus papulosis.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Bazzania comorensis St. — Flavo-virens, laxe caespitans, minor. *Caulis* 3—4 cm longus, furcatus, furcis angulo recto divergentibus, valde stoloniferus, stolones

capillacei. *Folia* vix imbricata (juniora dissita) *falcato-oblonga*, apice 3-plo angustiora quam basi, *oblique-truncata*, irregulariter tridentata, *dente superiore majore*, sinubus, lunatis, dentibus acutis. *Cellulae* 0,025 mm trigonis hyalinis subnodulosis, basi 0,020 : 0,040 mm trigonis magnis, saepe elongatis et confluentibus. *Amph.* caule latiora libera *subquadrata* vel longiora *rectangulata*, apice ad $\frac{1}{4}$ acute incisa, dentibus 3—5 apiculatis.

Insula Comora major. leg. Humblot.

Proxima *Bazzania uncigerae* ex insula Java, cui valde similis; folia in illa tamen recte truncata, dentibus aequalibus, folii cellulae maxime stellatimque incrassatae.

Bazzania curvidens St. — Pallide virens, robusta, minor, dense depresso-caespitosa. *Caulis* 2—3 cm longus, crassus, breviter furcatus, furcis divaricatis (angulo recto) stolones crassi breves. *Folia* dense imbricata, late ovata, parum concava, apice rotundata, 6—7-dentata, dentibus inaequalibus, majoribus maxime incurvis, sese tegentibus cruciatisque. *Cellulae* 0,017 mm parietibus aequaliter incrassatis, basi 0,025 : 0,040 mm, trigonis magnis acutis hyalinis. *Amph.* contigua, foliis late connata, magna, caule duplo latiora, apice recurvato 4—5 lobata, lobis apiculatis.

Madagascar, in sylva Alakatz. leg. Perrot.

Cum *Bazzania decrescente* comparanda, quae cellulis ubique nodulose incrassatis facile distinguenda; pulchra species, optime distincta dentibus numerosis in apice foliorum varieque incurvis.

Chiloscyphus grandistipus St. — Dioica, pallide virens, major, muscis irrepens. *Caulis* 4—5 cm longus vage pauciramosus arcte repens. *Folia* dense imbricata, opposita fere recte patentia, ovata, apice truncata, tri-quadri-spinosa, in medio marginis ventralis spina quarta solitari munita, dorso breviter decurrentia coalita. Cell. 0,035 mm basi 0,035 : 0,050 mm, trigonis subnullis.

Amphigastria magna, caule fere quintuplo latiora, foliis utroque latere distincte coadunata, circumscriptione reniformia, profunde sinuatim inserta, apice lunatim excisa longeque bispinosa, lateribus varie dentatis spinosisque.

Singulum ramulum ♀ junius in axilla amphig. inveni.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Frullania (Thyopsiella) Cambouena St. — Dioica, rufo-badia, laxe stratificata, major. *Caulis* 10—12 cm longus, tenuis, superne remote pinnatus, pinnis longis dense breviterque pinnulatis. *Folia* imbricata, recte patentia valde concava apice cucullatim reflexa, in statu explanata obovata

i. e. apice latiora quam basi, dorso breviter auriculata, caulem superantia. *Cell.* apicales 0,017 mm, medio 0,017 : 0,025 mm, ipsa basi 0,035 mm, parietibus flexuosis, trigonis majusculis; *lobuli* (auricula) foliorum cylindrici vel basi constricta clavati, *stylus in lobulum concavum erectum transformatus*. *Amph.* magna, imbricata, auricula tegentia, cordato-reniformia, sinuatim inserta, medio gibbosa ceterum convexo-patula, apice *brevissime* excisa, dentibus obtusis. *Androecia* parva globosa, bracteis bijugis inflatis.

Madagascar, Imerina 2000 m leg. Camboué.

Inter species sectionis *Thyopsiella* (Spruce) amphigastriis bifidulis styloque foliiformi omnino aliena et maxime distincta.

Frullania (Meteoriopsis) longistipula St. — Dioica, rufo-badia, gracilis, pendula. *Caulis* 8—10 cm longus, regulariter pinnatus, pinnis hic illic brevi pinnula instructis. *Folia* imbricata, oblique a caule patentia, decurvo-concava, apice rotundato cucullatim reflexa, ovata, dorso breviter auriculata caulemque superantia; lobuli parvi, cauli appressi, cylindrici tecti, stylo parvo. *Amph.* foliis fere *aequimagna*, ovata-oblonga, sinuatim inserta, margine recurva, medio gibbosa apiceque patula, usque ad medium fere bifida, rima angusta, laciniis ovatis acutiusculis. *Perianthia* in ramulo brevissimo terminalia, obovato-oblonga, triquetra, rostro subnullo; folia floralia arcte appressa, trijuga, intima caulinis parum longiora, lanceolata integerrima acuminata acuta, lobulo subaequimagno conformi, *amph.* florale intimum oblongum, foliis suis aequimagnum, interne margine recurvum, ad medium bifidum, laciniis lanceolatis acuminatis paucidenticulatis. *Androecia* ignota.

Madagascar: Ankadivavala. leg. Camboué.

Ob amphig. magna elongata cum nulla alia commutanda.

Herberta capillaris St. — Dioica, dense caespitosa, elata, inferne rufescens, superne *viridis*, gracilis. *Caulis* 10—12 cm longus, filiformis, inferne furcatus, furcis longis simplicibus sub flore fasciculatim innovatis; stolones breves ad basin plantae. *Folia* e basi *semivaginata squarropatula* vel *recurva*, *haud homomalla* nisi in coma terminali, *decurrentia*, ad $\frac{3}{4}$ bifida, lacinae divaricatae, lanceolatae apice breviter setaceae, basi paucidentata marginibus incurvis. *Cellulae* 0,017 mm, medianae 0,17 : 0,025 mm, trigonis majoribus saepe confluentibus. *Amph.* foliis similia et similiter squarrosa. Folia floralia comata, squarrosa, caulinis majora, profundius fissa. Reliqua ignota.

Madagascar. leg. Camboué.

Sendtnerae (*Herbertae*) *molli* ex insula S. Thomé Africae occid. trop. simillima; bene distincta tamen foliis longius decurrentibus.

Jamesoniella purpurascens St. — Dioica, flavo-rufescens, majuscula, laxe caespitans. *Caulis* 3—4 cm longus, validus simplex, postice radicellis longis hyalinis vestitus, apice nutans. *Folia* alternantia, imbricata, adulta planodisticha, juniora adscendentia, margine recurva, ovata, apice rotundata vel rotundo-truncata, rare retusula, antice decurrentia, postice breviter inserta, ad basin caulis purpurea vel purpureo-marginata. *Cellulae* 0,025 mm, trigonis magnis acutis, saepe confluentibus. Cuticula laevis. *Amph.* caulina nulla. *Flores* feminei in caule terminales, innovatione nulla, *folia floralia* trijuga, exteriora caulinis majora, inaequaliter biloba, sinu brevi obtuso lobisque obtusis, margine interrupte recurva, dein crispata cum amph. parvo oblongo trifido coalita; folia intima minora similia sed magis crispata, amphigastrio profunde plurilaciniato, laciniis hamatim incurvis varieque tortis.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Specimina incompleta, basi destructa.

Jungermannia Renauldii St. — Dioica, laxe caespitosa, viridis, robusta. *Caulis* simplex, radicellis longis hyalinis arcte repens, sub flore innovatus. *Folia* imbricata disticha, parum adscendentia (i. e. haud horizontaliter explanata) concaviuscula, margine antico incurva, integerrima, ligulata, apice rotundata, antice longe decurrentia, postice breviter inserta. *Cellulae* 0,025 mm (marginales quadratae), trigonis majusculis hyalinis. *Amph.* nulla. *Perianthia* terminalia, uno vel utroque latere innovata, pyriformia, apice valde angustata haud plicata ore parvo denticulato; folia floralia bijuga curvatim patula, caulinis multo majora, intima perianthium amplectentia. Androecia ignota.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Liochlaenae lanceolatae similis sed minor et perianthio apice haud umbilicato.

Acrolejeunea Borgenii St. — Dioica, rufescens, pendula, gracilis. *Caulis* 6—8 cm longus, remote pinnatus, rami floriferi breves, steriles longiores. *Folia* arcte imbricata, a caule parum divergentia (angulo 30°) in statu explanato falcato-ovata, valde concava, apice obtusa, margine postico apiceque recurva; lobulus folio triplo brevior, ovatus, apice truncatus, angulo acuto, ad carinam turgidus superne folio appressus margineque folii pro parte occultus. *Cell.*

apicales 0,008 mm reliquae 0,017 : 0,035 mm angulis sub-nodulose incrassatis. *Amph.* imbricata, caule triplo latiora, subquadrata (basi parum angustiora) profunde sinuatim inserta, apice truncata angulis rotundatis, marginibus lateralibus parum reflexis, medio gibbosa. *Perianthia* in ramis brevibus terminalia, obovata, *inflata eplicata*, longe rostrata; *folia floralia* bijuga, squarroso-patula, intima falcato-spathulata acuminata, lobulo lineari, subaequilongo apice brevi spatio libero, acuto; *amph.* subflorale linguaeforme, *amph.* intimum oblongum, medio supero ob margines incurvos constrictum, apice valde recurvum brevifissum, laciniis acutis cum foliis suis quasi urceolum hiantem formans.

Madagascar, in m^{te} Ankaratra. leg. Borgen 1877.

Acrolej. Pappeana, cui perichaetio urceolato et perianthio eplicato proximæ, differt statura robustiore, multo minore, foliis caulinis magis a caule patentibus foliisque floralibus multo latioribus.

Acrolejeunea parviloba St. — Dioica, robusta, fusco-olivacea, dense depresso-caespitosa. *Caulis* 5—6 cm longus, multiramosus, ramis remote pinnatis, pinnulis brevibus. *Folia* dense imbricata, semicordato-ovata, apice rotundata, fere recte patentia leniter falcata, *lobulo* triplo breviora, basi inflato, apicem versus angustato oblique truncato (angulo acuto), longe in folii marginem recurvum excurrente, carina leniter arcuata. *Cell. marg.* 0,008, reliquae 0,012 : 0,025 mm, trigonis majusculis acutis. *Amph.* caule triplo latiora, basi sinuatim inserta, cuneato-rotunda, plana, appressa.

Flores feminei in ramulis brevibus terminales; *folia floralia* caulinis aequimagna apiculata vel obtusa, lobulo triplo breviora, angusto-rectangulari, plano; *amph.* involucre oblongum, foliis suis parum brevius, apice acuminato brevifissum, rima angusta laciniis lanceolatis acutis.

Androecia desunt.

Maurice. leg. Rodriguez.

Ceratolejeunea mascarena St. — Monoica, fusco-brunnea, laxe caespitans. *Caulis* 3—4 cm longus, vage ramosus. *Folia* imbricata, falcato-ovata, acuta vel apiculata, rarissime obtusa vel bidentula, adultiora concava, juniora valde decurva vel revoluta, in statu explanato recte patentia. *Cellulae* regulariter hexagonae pellucidae, apice 0,012 mm, medio 0,017 mm, basi 0,035 mm, angulis medioque parum incrassatae. *Lobulus* parvus, caule vix aequalatus, e basi ovata inflata apicem versus duplo angustior, oblique truncatus angulo acuto. *Amphig.* contigua, maxima, caule 7-plo

latiora, cordiformia vel (adulta) reniformi-rotunda, cauli appressa alis decurvulis, ad $\frac{1}{3}$ incisa, rima angusta laciniis acutis.

Perianthia parva, in ramulis pseudolateralibus, e basi angusta obovata quadricornuta, cornubus perianthio duplo brevioribus angustis, ventralibus strictis dorsalibus deorsum curvatis, rostro longiusculo. *Folia invol.* caulinis minora, e basi angusta obovata superne irregulariter grosse dentata, lobulo magno lanceolato acuminato apice acuto vel bifido. *Amph. involucre* foliis suis aequimagnum spathulatum, ad $\frac{1}{3}$ anguste incisum, laciniis conniventibus parce dentatis.

Androecia parva, cauligena, bracteis bi-tri-jugis.

Bourbon, Maurice. leg. Rodriguez.

Proxima *Lej. Belangerianae*, quae differt amph. multo minoribus subtransverse insertis perianthiis majoribus cornubus longis divaricatis, etc.

Ceratolejeunea mauritiana St. — Monoica, fusco-badia. *Caulis* 3—4 cm longus pauciramosus, pinnulis microphyllis. *Folia* imbricata, recte patentia, late semicordata subplana, apice rotundata, lobulo inflato ovato apicem versus angustato oblique truncato, carina arcuata plus minus profunde sinuatim excurrente. *Cell.* apice 0,012 mm, reliquae 0,025 mm, basi ocellum singulum 0,025 : 0,050 mm. *Amph.* foliis duplo minora caule 6-plo latiora, cordiformia, sinuatim inserta ad $\frac{1}{2}$ bifida, rima angusta laciniis obtusis.

Perianthia pseudolateralibus longe exserta, pyriformia, 4-carinata, carinis inflatis; cornua erecta angusta, parum divergentia, perianthio triplo breviora; *folia floralia* caulinis multo minora ovata vel oblonga, apiculata vel acuminata subdenticulata, profunde complicato-biloba, lobulo magno, duplo brevior triangulari; *amph. involucre* foliis suis duplo minus, oblongum subdenticulatum ad $\frac{1}{2}$ bifidum sinu angusto laciniis obtusis. *Androecia* cauligena, bracteis 2—3 jugis.

Maurice. leg. Rodriguez.

Ceratolejeunea Renauldii St. — Monoica, rufo-brunnea, in *Radula* repens. *Caulis* vage ramosus. *Folia* imbricata, subrecte patentia, integerrima, plana late ovata, obtusa, dorso caulem haud superantia; *cellulae* pellucidae apice 0,017 mm reliquae 0,017 : 0,035 mm angulis medioque parum incrassatae; *lobulus* parvus inflatus, oblongus, oblique truncatus, angulo obtuso, saepe ad plicam parvam triangularem reductus. *Amph.* minora, caule 3-plo latiora, remote appressa, cordiformia, subtransverse inserta, ad medium bifida, rima angusta, laciniis obtusis.

• *Perianthia* magna, foliis caulinis longiora, medio infero urnaeformia quadrangularia, supero in 4 alas compressas abrupte dilatata, alae ovato-triangulares, obtusae lateraliter patulae, superne ad perianthii orificium erostratum angustatae. *Folia floralia* caulinis minora, integerrima, ovata acutiuscula, lobulo triplo minore lanceolato integro; *amph. invol.* foliis suis aequimagnam ovatum ad $\frac{1}{3}$ obtuse incisum, laciniis obtusis.

Androecia parva, bracteis bijugis.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Pulcherrima planta, perianthio curiosissimo facile cognoscenda.

Cheilolejeunea Kurzii St. — Monoica, minor, fusco-olivacea, dense depresso-caespitosa. *Caulis* 2 cm longus, multiramosus, ramulis dense pinnatis. *Folia* parum imbricata fere recte patentia, late semi-cordata rotundata, concaviuscula, lobulo triplo brevior, parum inflato, fere rectangulari, carina leniter arcuata, sinuatim in folii marginem excurrens. *Cell.* apice 0,008 mm, reliquae 0,017 mm regulariter hexagonae, parietibus aequaliter incrassatis, valde chlorophylliferae.

Amph. caule plus duplo latiora, basi cuneata, transverse inserta, ovata, ad medium bifida, rima angusta, laciniis obtusis, margine laterali angulatis.

Perianthia pro planta magna, pseudolateralia, compresso-pyriformia, 5-carinata carinis posticis humilibus usque ad basin fere decurrentibus, rostro parvo; *folia floralia* caulinis aequimagna, falcatis patula, lobulo brevior angusto; *amph. involucre* ovatum, ad medium bifidum, rima angusta, lobis obtusis.

Androecia cauligena, oligophylla.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Planta originalis a celeb. Kurz in insulis Nicobaribus anno 1875 lecta et in museo Vindobonensi asservata est.

Eulejeunea ecarinata St. — Monoica, pallide-flaves-cens, in cortice dense stratificata. *Caulis* vage multiramosus, ramis simplicibus superne dense breviterque pinnatis. *Folia* dense imbricata, ovata oblique patentia concaviuscula, lobulo majusculo caule fere duplo latiore, ovato inflato apice oblique truncato, carina valde arcuata recto angulo in folii marginem transeunte. *Cell.* apice 0,012 mm, medio 0,017 mm, basi 0,025 mm, trigonis majusculis acutis. *Amphig.* magna, caule triplo latiora, transverse inserta fere circularia, ad medium bifida rima angusta obtusa laciniis acutis.

Perianthia pseudolateralia longe exserta pyriformia inflato-ecarinata, longerostrata. *Folia floralia* caulinis multo minora, erecta oblonga, acuta, perianthio accumbentia profunde complicato-biloba, lobo duplo brevior oblongo-triangulari acuto; *amph. involucre* anguste-oblongum, ad $\frac{1}{3}$ acute incisum, lobis lanceolatis acutis, foliis suis alte connatum.

Androecia parva cauligena, globosa, bracteis bijugis.

Madagascar. leg. Camboué.

Perianthio ecarinato facile distinguenda, proxima *Lej. cyathophorae* Spruce.

Lopholejeunea multilacera St. — Monoica, rufescens, mediocris, muscis irrepens. *Caulis* multipartitus, ramis pinnatis, pinnulis inaequilongis recte patentibus. *Folia* imbricata, ovata, recte patentia, acuminata, integerrima vel apice paucidenticulata, acuta, valde recurva, *lobulus* caule duplo latior, basi maxime inflatus, carina itaque valde arcuata abrupte in folii marginem excurrent oblique truncatus, angulo acuto. *Cell.* apice 0,008 mm, margine 0,017 mm, reliquae 0,025 mm, trigonis majusculis acutis. *Amph.* foliis aequimagna, reniformia, profunde sinuatim inserta, concava, apice recurvo.

Perianthia compresso-turbinata, 4-carinata, carinis alte cristatis, cristis grosse lobatis dentatisque; *folia floralia* intima caulinis similia duplo majora, lobulo magno duplo brevior, anguste rectangulari angulo obtuso. *Amph. perich.* e basi cuneata fere orbiculatum, integerrimum, convexum apice tamen recurvatum. *Androecia* in medio ramo, bractee 7—8 jugae, laxe dispositae, foliis caulinis similes, lobulo magno duplo minore parum inflato recte truncato obtuso.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Proxima *Lej. adplanatae*, quae differt foliis apiculatis, foliorum cellulis multo majoribus, amphigastrio involucri grosse dentato et perianthii carinis multo minus laceratis.

Leioscyphus borbonicus St. — Dioica, laxe caespitans, fusco brunnea, apice flavicans. *Caulis* 2—3 cm longus, tenax, vage pauciramosus, rami postici perrares, per intervalla radicans. *Folia* contigua vel parum imbricata, subopposita, subrecte patula, valde *decurva*, ovata, apice leniter excisa, bidentata, dentibus acutis vel — altero dente abortivo — apiculata, margine postico versus basin recurvo. *Cellulae* 0,025 mm trigonis magnis, basi parum majores. *Amphig.* cauli aequilata vel parum latiora, utroque latere limbo angusto foliis coalita, apice late emarginata bifida,

laciniis lanceolatis acuminatis, inferne utroque margine spina singula minore munita. *Perianthia* in caule terminalia, longe exserta, libera, haud innovata, a latere compressa usque ad apicem aequilata, basi inflata superne complanata bilabiata, ore truncato, crenato-dentata vel subspinosa; pistilla numerosa ad basin calyptrae. *Folia floralia* caulinis haud diversa; amphig. florale intimum profundius quadrifissum caulinis multo majus. *Androecia* spicata in medio caulis; bractee 8 jugae, basi inflatae apice decurvae, profunde excisae inaequaliterque bidentatae, lobulo antico turgido unidentato auctae.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Leioscyphus Motleyi Mitten ex insula Java, secundum auctoris descriptionem nostrae simillimus, differt solum foliis floralibus dentatis.

Lepidozia Stephanii Renauld. — Dioica, rufescens, minor, gracillima, muscis intermixta. *Caulis* filiformis 3—4 cm longus, remote breviterque pinnatus, ramis longioribus posticis, pinnulae nusquam attenuatae. *Folia* remota, minuta, fere semiamplexicaulia, ad $\frac{3}{4}$ trifida, lacinae lanceolatae erecto-incurvae aequilongae, *cellulis* uniseriatis (ipsa basi geminatis) constantes. *Amph.* foliis aequalia, segmentis tamen inaequalibus, uno alterove semper majore. *Flores feminei* in ramulis brevibus posticis; *folia involucralia* trijuga, infima squamaeformia, superiora multo majora, intima apice longe ciliata; *perianthia* (juniora solum visa) ore dense longissimeque ciliata.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Proxime accedit ad *Lepidoziam verrucosam* Steph. quae differt foliis verrucosis, perianthii ore brevifisso, foliis floralibus dentatis.

Lophocolea borbonica St. — Dioica, olivacea, depresso-caespitosa, minor. *Caulis* 2 cm longus, vage multiramosus. *Folia* inferiora minima, patula, cauli aequilata, lunatim emarginata, superiora multo majora, adscendentia, homomalla, ovata, ad $\frac{1}{3}$ emarginata, lobis acuminatis porrectis. *Cell.* 0,025 mm trigonis majusculis in margine irregulariter prominentes. *Amph.* patentissima, inferiora libera, superiora uno latere folio coadunata, altero interdum cum lamina angusta in caule longe decurrente folio connata.

Perianthia innovata, obovato-triquetra, ad $\frac{1}{2}$ triloba, lobis apice bifidis grosse tri-quadridentatis; folia floralia caulinis similia, majora, perianthio appressa; amph. invol.

intimum ovatum foliis suis triplo brevius, ad $\frac{1}{4}$ emarginatum, laciniis acuminatis.

Androecia ignota.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Lophocolea inflata St. — Dioica, dense depresso-caespitosa, rufescens major. *Caulis* 3—4 cm longus, pauciramosus. *Folia* dense imbricata, subopposita, subquadrata saepe convexa, marginibus revolutis, margine ventrali parum arcuata, dorsali stricta apice truncata, 3—4 spinosa, spinis longe setaceis strictis divaricatis, dorso libera ventre uno vel utroque latere amphigastrio coalita; cell. 0,035 mm trigonis majusculis acutis. *Amph.* remota, cauli appressa, apice lunatim emarginata, laciniis divaricatis setaceis, basi utroque latere dente spiniformi munita, in foliis plus minus distincte decurrentia.

Perianthia haud innovata, maxima, ovato inflata vix triquetra, haud alata, ad $\frac{1}{3}$ tripartita, lobis late linearibus apice recte truncatis denseque spinuliferis vel parce fimbriatis. *Folia involucr.* intima vaginatim amplexentia, quadrato-rotunda, apice patula trispinosa uno alterove dente in margine ventrali. *Amph. invol.* intimum caulinis majus, liberum, ovatum ad $\frac{1}{3}$ bifidum, laciniis lanceolatis porrectis basin versus paucispinosum.

Androecia ignota.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Proxima *L. triacanthae* H. & T., quae differt foliis apice distincte angustatis.

Lophocolea integrifolia St. — Dioica, fusco-olivacea, inter muscos corticales repens, minor. *Caulis* vage ramosus, 2—3 cm longus. *Folia* imbricata, alternantia, subrecte patentia, plano-disticha (juniora adscendentia) late ovata, integerrima; *cellulae* 0,017 mm trigonis minutis hyalinis. *Amphig.* parva cauli aequilata, foliis coalita, profunde lunatim excisa, laciniis lanceolatis parum divergentibus, extus dente parvo munita. *Perianthia* terminalia, haud alata, *profunde* triloba, lobis grosse remoteque dentatis, apice breviter bifidis; *folia floralia* intima oblonga, margine crispulo-recurva, ceterum integra; *amph. florale* intimum anguste oblongum, foliis suis vix brevius ad $\frac{1}{2}$ bifidum, rima angusta, laciniis lanceolatis integerimis.

Androecia ignota.

Madagascar. Diego Suarez. leg. *Chenagon.*

Quoad magnitudinem et habitum plantae necnon formam foliorum *L. heterophyllae* simillima; perianthio et amphigastriis longe distat.

Lophocolea longifolia St. — Dioica, inter muscos crescens, pallide-virens. *Caulis* 2—3 cm longus, in specimine unico solum innovato-ramosus ceterum simplex. *Folia* heteroformia, inferiora contigua minora, plano-disticha, ligulata late breviterque emarginata vel incisa, lobulis inaequalibus obtusis vel rotundatis; superiora remotiuscula sensim majora, pro more plus duplo longiora quam lata, fere linearia, breviter lunatim emarginata, lobis acutis margine ventrali recurvo. *Cell.* 0,025 mm (basi 0,020 : 0,035 mm) trigonis parvis. *Amph.* libera, patula, cauli aequilata basi cuneata, profunde emarginata, laciniis divaricatis, extus unidentatis. *Perianthia* terminalia, semper innovata, turbinata ad $\frac{2}{3}$ trifida, laciniis apice profunde bifidis, marginibus remote grosseque spinosis, ala nulla; *folia floralia* intima oblonga ad $\frac{1}{4}$ acute incisa, lobis inaequalibus obtusis; *amph. invol.* intimum obovatum, extus angulatum ad $\frac{1}{3}$ obtuse incisum, laciniis longe acuminatis hamatis.

Androecia ignota.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Lophocolea longispica St. — Dioica, mediocris, pallida, muscis irrepens. *Caulis* 3—4 cm longus, vage ramosus. *Folia* alterna, plano-disticha, subrecte a caule patentia, ovata, lunatim excisa, laciniis porrectis, acuminatis vel solum acutis. *Cellulae* 0,025 mm basi parum majores, incrassatio angulosa nulla. *Amph.* cauli aequilata, patula, uno latere folio coalita, ad $\frac{3}{4}$ bifida, laciniis lanceolatis divaricatis, utroque margine inferne spina singula instructa. *Perianthia* terminalia innovatione singula suffulta, pro planta maxima, ad $\frac{3}{4}$ triloba, lobis ad $\frac{1}{2}$ bifidis, margine grosse spinosis, ala nulla; *folia floralia* intima late ovata, ad $\frac{1}{3}$ anguste excisa, margine paucispinosa; *amph. florale* intimum foliis suis aequimagnum, ad $\frac{1}{2}$ bifidum, utroque latere spina breviora munitum. *Androecia* longispica, terminalia dein vegetativa, bracteis 9—12 jugis hamato decurvis, apice excisobidentatis, antice lobulo turgido exciso auctis.

Mascarenae Insulae. leg. Rodriguez.

Organa vegetativa *L. borbonicam* in memoriam revocant; perianthio tamen valde diversa est.

Lophocolea rubescens St. — Monoica, major, flavo-virens, apicibus rubescentibus. *Caulis* 3—4 cm longus, multiramatus, repens, inter muscos adscendens vel dense caespitosus. *Folia* opposita, plano-disticha, dense imbricata, ovato-triangularia, margine ventrali parum arcuata, dorsali substricta, apice triplo angustiora, lunatim-emarginata, laciniis inaequalibus acutis, basi dorsali libera ventre amphi-

gastrio connata. *Cell.* marg. 0,025 mm reliquae 0,045 mm trigonis nullis. *Amph.* magna, caule subtriplo latiora, ad $\frac{2}{3}$ emarginata, laciniis lanceolatis acutis, extus breviter unidentatis utroque latere foliis late connatis. *Perianthia* haud innovata, obconico-triquetra, apice ad $\frac{1}{4}$ trifida, segmentis profunde emarginato-bifidis, late alata, alis longe decurrentibus irregulariter grosse spinosis; *folia floralia* erecta oblongo-lineararia, apice emarginato-bidentata, marginibus paucidentatis.

Amph. invol. intimum subquadratum concavum, emarginato-bidentatum, foliis suis late connatum, marginibus paucidentatis, recurvis.

Androecia in ramulis lateralibus terminalia, bracteis 5 jugis, antice inflato-lobatis decurvis, apice emarginato-bifidis ventre amphigastrio magno quadrifido coalitis.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Odontoschisma ligulatum St. — Sterile, glaucescens, laxe caespitosum in cortice putrido reptans. *Caulis* basi pauciramosus, ramis posticis longioribus arcuatis, simplicibus, iteratim radicanibus. *Folia* parum imbricata, fere recte patentia, adscendentia, plana, ligulata, antice longe decurrentia, postice breviter inserta. *Cellulae* pellucidae, margine 0,025, medio 0,035, basi 0,025 : 0,050 mm trigonis distinctis cuticula verrucosa. *Amph.* ubique praesentia caule aequilata, triangularia, valde recurva apice bifidula. *Cetera* desunt.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Plagiochila Boryana Gottsche ms. — Dioica, spectabilis, flavo-virens, laxe caespitans. *Caulis* 10—12 cm longus, simplex sub flore innovatus. *Folia* subimbricata, oblique patentia (angulo 50°) antice longe decurrentia, postice in medio folii breviter inserta ampliata, alis imbricatis caulem parum superantibus (haud cristato-conniventibus) ovato-oblonga, margine antico substricto anguste recurvo, postico arcuato regulariter dentato, dentibus acuminatis versus apicem folii increscentibus, apice rotundata 4—5-dentato-spinosa. *Perianthia* terminalia, innovatione simplici pseudo-lateralia, late compresso-campanulata, ore amplo rotundato grosse dentato-ciliata, utroque latere alata, alis grosse spinosis; *folia flor.* caulinis similia majora magisque spinosa.

Bourbon leg. Bory de St-Vincent.

Haec planta, olim (Lindbg. in Monogr. Plagiochil.) *P. macrostachyae* adnumerata (vide Gottsche in adnotationem ad plantam originalem, in Museo bot. Berol. asservatam) nuperius a Rodriguez in eadem insula reperta est.

Plagiochila Cambuena St. — Dioica, fuscescens, minor, rigida, gracilis, laxe caespitans. *Caulis* e caudice repente defoliato erectus, strictus, sanguineus, simplex vel bifurcatus, apice remote pinnatus pinnulis fere recte patentibus strictis. *Folia* decurvo-homomalla dense imbricata valde concava, in plano fere rotunda, antice longe decurrentia, postice valde ampliata, cristato-erecta margineque maxime crispata, ceterum integerrima, margine dorsali anguste recurvo. *Cell.* apicales 0,025, basi 0,025 : 0,035 mm trigonis magnis acutis. *Amph.* maxima, e basi cuneata late obovata, ad $\frac{3}{4}$ bifida, laciniis irregulariter lobatis crispatis. *Perianthia* compresso-campanulata, ore truncato dense setosa, uno latere alata, ala lata inermi, *folia involucralia* argute dentata, ut amphigastrium involucre caulinis similia, majora. *Androecia* ignota.

Madagascar. leg. Camboué.

Plagiochila Chenagonii St. — Dioica, laxe caespitans, gracilis, fusco-olivacea, minor. *Caulis* 4—5 cm longus, inferne simplex, superne bipinnatus, dendroideus. *Folia* parum imbricata patentia (angulo 45°) falcato-oblonga i. e. margine antico substricto, postico valde arcuato, basi recurvo, apicem versus paucidenticulato, apice ipso exciso-bidentata, dente supero majore vel tridentata. *Cellulae* 0,012 : 0,017 mm trigonis minutis hyalinis. *Amphig.* nulla. *Androecia* terminalia, raro apice vegetativa, fusiformia, bracteis 8-jugis, inflatis, arcte imbricatis apice acutis patulis.

Madagascar. Diego Suarez. leg. Chenagon. *Bourbon.* leg. Rodriguez.

Plagiochila furcata. St. — Dioica, humilis, effuse caespitosa, flavicans. *Caulis* 4—5 cm longus, tenuis, sub flore furcatus, aliis ramulis nullis. *Folia* parva, imbricata, utroque latere parum decurrentia, parum patentia (angulo 30°) vel fere erecta, ovata, apice paucidenticulata, ceterum integerrima, margine postico late recurvata, antico plana. *Cell.* 0,008 mm, ipsa basi 0,008 : 0,035 mm parietibus aequaliter incrassatis nisi medio basis ubi trigona distincta inveniuntur. *Perianthia* compresso-infundibulata, uno latere alata, ore semicirculari grosse dentata; *folia floralia* bijuga, majora grosse serrato-dentata. *Androecia* ignota.

Madagascar. Antsianaka. leg. Perrot.

Plagiochila Rodriguezii St. — Dioica, olivacea, dense caespitosa, major. *Caulis* erectus, simplex, apice flabellatim pauciramosus, in plantis floriferis repetito furcatus. *Folia* dense imbricata, oblique patentia (angulo 45°) oblique

ovato-oblonga, integra, antice parum decurrentia margine stricto recurvo, postice decurrentia ampliata, margine basin versus recurvo crispatulo, apicem versus plano, apice angustato rotundata vel subtruncata. *Cell.* apic. 0,017 mm basi duplo longiores, trigonis majusculis. *Flores feminei* axillares i. e. terminales utroque latere innovati; folia floralia bijuga, caulinis similia majora remote spinosa. *Cetera* ignota.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Plagiochila tenax St. — Dioica, fusco-olivacea, laxe caespitosa, tenax robusta. *Caulis* basi pauciramosus, ramis erectis simplicibus. *Folia* dissita, fere recte patentia, rigida, inferiora semiovata, superiora oblongo-lineararia, leniter falcata utroque latere parum decurrentia, margine dorsali anguste recurvo, postici magis arcuata basique recurvata, apicem versus et apice ipso paucidentata, dentibus irregularibus, vel medio majore (folium acutum) vel reliquis aequimagno (folium truncatum). *Cell.* apice 0,025 : 0,025 mm, medio 0,035 : 0,040 mm incrassatione stellari, basi 0,025 : 0,060 mm incrassatione maxime nodulosa.

Perianthia magna, depresso-pyriformia exalata, ore dense grosseque spinoso; *folia floralia* ovato-oblonga, margine ventrali apiceque remote dentato-spinosa.

Androecia terminalia, lineararia, bracteis sexjugis, e basi julaceo-imbricata recurvis apice truncato-paucispinosis.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Radula macroloba St. — Dioica? Rufo-flavicans, dense depresso-caespitosa. *Caulis* 3-4 cm longus multiramosus, ramis dense breviterque pinnatis. *Folia* parum imbricata dorso caulem superantia oblique patentia (angulo 70°) ovata apice obtusa, subplana. *Cell.* 0,017 mm incrassatio angulosa nulla; *lobuli* magni, imbricati, foliis parum minores, carina stricta extus oblique truncati, angulo obtuso, margine superiore carinae parallelo. *Appendiculum* maximum auriculiforme, profunde solutum, ovato-falcatum, uno latere caulem late superans, altero basin lobuli proprii obtegens.

Bourbon. leg. Rodriguez.

Radula ramulina, cui similis, multo major est, foliis apice late rotundatis instructa lobuloque multo minus profunde soluto.

Schistocheila piligera St. — Sterilis. Laete viridis, depresso-caespitosa, flaccida, fragillima. *Caulis* radiculis purpureis arctissime repens, simplex. *Folia* oblique a caule patentia, contigua, tenerrima, oblonga, vel oblongo-lanceolata,

margine (postico recurvato) ciliis remotiusculis setaceis ubique armato; *lobulis dorsalis* tere in axi folii accretus, folio duplo brevior, medio supero liber, semiovatus acutus margine longissime ciliatus; *cellulae* pellucidae apice 0,025 mm, medio 0,035 mm, ipsa basi parum longiores, incrassatio angulosa nodosa. *Amph.* caule angustiora valde irregularia — vel ligulata pauciciliata, vel minora plus minus profunde bifida laciniis in spinas longas attenuatis.

Quoad ciliis cum *Sch. ciliata* et *cristata* solum comparanda, ceterum toto coelo diversa.

Madagascar. leg. Camboué.

Figuren - Erklärung.

Tab. XIX.

- Fig. 1. *Aneura ramosissima* St. $10/1$.
 " 2. Sectio transversalis frondis $100/1$.
 " 3. *Bazzania comorensis* St. $30/1$.
 " 4. Apices foliorum $30/1$.
 " 5. *Jamesoniella purpurascens* $10/1$.
 " 6. Folium florale $10/1$.
 " 7/8. *Amphig. florale* $10/1$.

Tab. XX.

- Fig. 9. *Radula macroloba* St. $10/1$.
 " 10. *Plagiochila Boryana* G. $10/1$.
 " 11. *Plagiochila Chenagonii* St. $10/1$.
 " 12. *Lophocolea integrifolia* St. $30/1$.
 " 13. Perianthium $30/1$.
 " 14. Folium et amph. florale $30/1$.
 " 15. *Jungermannia Renauldii* St. $10/1$.
 " 16. *Bazzania curvidens* St. $30/1$.

Tab. XXI.

- Fig. 17. *Leioscyphus borbonicus* St. $10/1$.
 " 18. Perianth. $10/1$.
 " 19. *Amphig. florale* $10/1$.
 " 20. *Bractea mascula* $10/1$.
 " 21. *Plagiochila furcata* St. $30/1$.
 " 22. Perianthium $20/1$.
 " 23. Folium florale $20/1$.
 " 24. *Frullania Cambouéna* St. $30/1$.
 " 25. *Amphig. caulinum* $30/1$.
 " 26. *Lophocolea longispica* St. $10/1$.
 " 27. Perianth. explanatum $10/1$.
 " 28'29. Fol. et Amph. florale $10/1$.

Ein neuer Fall von Generationswechsel bei den Uredineen.

Von P. Dietel.

Zu denjenigen Accidien, deren Zugehörigkeit zu einer bestimmten Teleutosporenform bisher noch nicht bekannt ist, gehört *Aecidium Bellidiastri* Ung. Zwar hat Winter auf Grund der Gleichartigkeit des Wuchses angenommen, dass eine auf *Bellidiastrum Michelii* vorkommende *Puccinia* die zugehörige Teleutosporenform sei, jedoch war dies eben nur eine Annahme, die, wie wir sehen werden, nicht zutrifft. In den letzten beiden Jahren habe ich dieses *Aecidium* an verschiedenen Stellen in den Alpen meist reichlich gefunden, aber nie eine Spur der *Puccinia* auf denselben Pflanzen bemerkt. Als einige Standorte seien hier namhaft gemacht das Stripsenjoch im Kaisergebirge bei Kufstein, die Seitenthäler des Gschnitzthales in Tirol, ferner das Salachthal bei Reichenhall. Ueberhaupt ist dieses *Aecidium* in den Alpen sehr verbreitet. Im Gegensatze hierzu gehört gerade die *Puccinia Bellidiastri* unter die seltensten Arten. Diese Erwägung machte es wahrscheinlich, dass das Fehlen der *Puccinia* an den Standorten des *Aecidiums* nicht etwa durch eine Ungleichzeitigkeit in der Entwicklung beider Formen zu erklären sei, sondern dass vielmehr, wie dies auch Magnus*) annimmt, beide nichts mit einander gemein haben als die Nährpflanze und dass *Aecidium Bellidiastri* zu einer heterocischen Art gehöre. Beim Suchen nach einer etwa zugehörigen Teleutosporenform wurde allenthalben eine *Puccinia* auf den vorjährigen Blättern von *Carex firma* in unmittelbarer Nähe gefunden. Diese Gemeinsamkeit des Vorkommens wurde an den verschiedenen Standorten insgesamt 40—50 Mal constatirt, nie wurde in der Nähe des *Aecidiums* vergeblich nach der *Puccinia* gesucht. Wo dagegen die eine Form fehlte, war auch die andere nicht zu finden.

Um die hierdurch sehr wahrscheinlich gemachte Vermuthung einer Zusammengehörigkeit der *Puccinia* auf *Carex firma* und des *Aecidium Bellidiastri* einer experimentellen Prüfung zu unterziehen, wurden aus einem grossen Polster eine Anzahl Individuen von *Carex firma* aus der Umgebung von Gschnitz in Wasser gesetzt und seitdem frisch erhalten.

*) Erstes Verzeichniss der ihm aus dem Kanton Graubünden bekannt gewordenen Pilze. XXXIV. Jahrb. d. Naturf. Ges. Graubündens. S. 35 d. Separatabdr.

Da die Blätter dieser Pflanzen der Verwesung ziemlich lange widerstehen, so konnte festgestellt werden, dass sie in den vorangegangenen Jahren nicht vom Pilze befallen gewesen waren, und diese Beobachtung wurde noch weiter dadurch controlirt, dass Stöcke von *Bellidiastrum*, die dicht dabei wuchsen, das *Aecidium* nicht trugen. Von diesen Pflanzen wurde je die Hälfte in ein besonderes Gefäss gesetzt und die einen am 23. und 25. Juli mit frischem *Aecidium*-material bedeckt, die anderen aber durch Bedecken des Gefässes vor dem zufälligen Anfliegen von Pilzsporen geschützt. Der Erfolg der Aussaat liess ziemlich lange auf sich warten, bestätigte aber schliesslich die gehegte Vermuthung in unzweifelhafter Weise. Es wurden zuerst am 29. August 4 Sporenlager auf den Blättern der inficirten Pflanzen bemerkt (einige derselben waren sicherlich schon an den Tagen vorher hervorgebrochen) und am 5. September wurden im Ganzen 17 Sporenlager gezählt. Die Controlpflanzen sind bis jetzt (11. Sept.) gesund geblieben. In den meisten Sporenlagern wurden gleich von Anfang an nur Teleutosporen, in wenigen nur Uredosporen gebildet. Einige brachten neben vorwiegenden Teleutosporen etwas *Uredo* hervor.

Dieser Pilz tritt nur auf der Unterseite der Blätter auf, feste Polster von geringer Grösse bildend. In der Gestalt der Sporen ist er der *Puccinia silvatica* Schröt. fast gleich, nur sind die Sporen durchschnittlich etwas grösser als bei dieser Art. Da indess geringe Grössenunterschiede auf verschiedenen Nährpflanzen wohl ein unzuverlässiges Unterscheidungsmerkmal abgeben, so hatte ich bereits im Mai dieses Jahres eine Aussaat der auf *Carex brizoides* vorkommenden Form von *Puccinia silvatica* auf *Bellidiastrum* gemacht. Das reichlich aufgetragene Material der *Puccinia* keimte sehr üppig, aber obgleich alle Vorsichtsmaassregeln beobachtet wurden, die den Erfolg der Aussaat begünstigen, trat eine Infektion nicht ein. Es ist also dieser Pilz von *Puccinia silvatica* verschieden, ebenso kann ich ihn mit keiner der anderen *Carex*puccinien identificiren und halte ihn daher für eine neue Art, die ich *Puccinia firma* nenne und nachfolgend beschreibe.

Puccinia firma n. sp.

Status aecidiosporus = *Aecidium Bellidiastri* Ung.

Acervuli uredosporarum brunnei e pagina inferiore foliorum erumpentes, circulares vel oblongi, minuti. Uredosporae ovoideae, echinulatae 25—30 μ longae, 18—22 latae.

Sori teleutosporiferi atrii, pulvinati, firmi circulares vel oblongi, interdum confluentes. Teleutosporae oblongae, medio constrictae, apice rotundatae vel obtuse conoideae, rarius truncatae incrassatae (6—12 μ), basi rotundatae vel attenuatae, brunneae. Longitudo teleutosporarum 44—60 μ , rarius supra, latitudo 17—21 μ (singularum usque 27). Pedicellus firmus 30—50 μ long.

Hab. I in *Bellidiastro Michellii*, II et III in *Carice firma*.

De diffusione *Azollae carolinianae* per Europam,

observante P. A. Saccardo.

Est *Azolla caroliniana*, ut notum est, plantula e serie Prothallogammarum, tenella, natans, microphylla, e viridi rubens, Americae utriusque incola. Vel manu botanicorum, vel quocumque alio modo, nonnullis abhinc annis, ex hortis botanicis europaeis in vicinias migrare cepit et vi reproductivâ, quamquam agamicâ, feracissima, seu avibus, seu ranis, seu retibus piscatorum huc illuc celerrime migravit, ita ut nunc temporis Europae quoque incola facta est. Nuperrime cl. prof. A. Chiamenti ex agri Clodiensis et Rhodigini pluribus locis misit, praecipue ex oryzae, ubi, testibus agricultoribus, postquam „guano“ ut ajunt, ibi adhibetur, sese expandere incepit, ita ut plantula a rusticis nunc „grassa del guano“ vulgo nuncupatur.

Operis pretium duxi colligere loca europaea, quibus *Azolla caroliniana* hucusque subsponde innotuit, in qua cura cl. botanici A. Chiamenti, O. Mattiolo, C. Massalongo, P. Ascherson, quibus gratias ago, benevole mihi praesto fuerunt.

Azolla caroliniana Willd. Sp. pl. V. p. 541 (1810), Baker Fern-allies p. 137, Sacc. L'*Azolla caroliniana* in Europa in Atti Ist. Ven. 1892 p. 835.

Hab. in aquis tranquillis et stagnantibus Americae borealis et per Americam tropicam usque ad Argentinam. In Europa vero subspontanea reperta est (in Italia) in aquis Bacchiglione a Brondolo presso Chioggia, ubi tapetem latissimum, rubentem, sociis *Lemnis et Salvinia* sistit, inque aquis substagnantibus oryzae a Cà Lino, S. Anna, Cavanella d'Adige in districtu Chioggia et a Rosolina in prov. di Rovigo (Chiamenti 1890—92!) — in fossis circa Ferrara (Massalongo in litt.) — sponte in fossis et aquariis hortorum botanicorum Torino, Modena, Pisa (Arcangeli, Mori, Gibelli, Mattiolo, in litt.) — secus viam ferream da Pisa a Viareggio, prope Porta a Lucca et pr.

S. Giuliano Toscana (Arcangeli), inter Pisa et Pietrasanta (E. Ferrari!), pr. Massa Ducale (Frank Norris sec. Levier in Bull. Soc. bot. ital. 1892 p. 101) et pr. Bientina, Toscana, quo forte allata fuit a cl. Fantozzi (Martelli in N. Giorn. bot. it. 1891 p. 596); (in Gallia) ad Bordeaux (Nyman Consp. Fl. Eur. Suppl. II); (in Germania) in fossis circa Strassburg (de Bary, Stahl, Mattiolo in litt.) et praesertim ad Metzger Thor (Ascherson in litt.), et ad Fuchs am Buckel ubi superficiem chilometra nonnulla longam tegebat (de Bary sec. Ascherson in litt.), circa Bonn (Ascherson in litt.) et verisimiliter circa Jena (Mattiolo in litt.), in stagno quodam im Ausstellungspark in Berlin (Luerssen Farnpfl. Deutschl. p. 698); (in Anglia) in stagno majori et in aliis minoribus pr. Pinner Middlesex, abunde et tapetes latissimos rubicundos efficiens (T. W. Odell; cfr. Journ. of Bot. 1884 p. 28).

Obs. Si *Azolla caroliniana* tot in locis et tam late in Europa brevissimo tempore propagata est, sine dubio ex eo evenit quod temperies et tellus Europae *Azollae* maxime placent, hinc et in posterum plantula apud nos magis magisque propagabitur. Si vero in Floras nostras *Erigeron canadense*, *Stenactin bellidifloram*, *Bidentem bipinnatam*, *Galinsogam*, *Calepinam*, *Senebieram*, *Eleusinem indicam*, *Stratiotem* etc., etc. etsi alienigenas rectissime jam recepimus, profecto et *Azolla caroliniana* inter plantas nostras in posterum adnumeranda est.

Fragmenta mycologica XXXVII.

Auctore P. A. Karsten.

Mycena viridimarginata n. sp. — Pileus membranaceus, conoideo-campanulatus, demum expansus, campanulatus, vix umbonatus, sulcato-striatus, glaber, sordide vel subfuscescente melleus, non hygrophanus, usque ad unciam latus. Stipes rigidofragilis, aequalis, saepe curvatus, laevis, glaber, nudus, melleo-pallens, basi non radicante albostrigosulus, circiter 2 cm altus. Lamellae adnatae distantes, lanceolatae, alboglaucoscentes, acie virente. Sporae ellipsoideo-sphaeroideae vel ellipsoideae, leves, 7—11 = 6—7 mm. Cystidia nulla. — In trunco putrido pini in regione Mustialensi, Salois, m. Julio 1892. — Vulgo simplex. Sequenti affinis.

Mycena luteolorufescens n. sp. — Pileus membranaceus, disco carnosulus, conoideo-campanulatus, dein campanulatus, saepe obliquus, sulcato-striatus subindeque

virgatulus, obtusus, luteo-fuscescens, disco rufescente, opacus, margine flocculis rubris crenulato, circiter 2 cm altus et 1,5 cm latus. Stipes fistulosus, rigidofragilis, aequalis, glaber nudus, siccus, non radicans, basi incrassatus et strigosulus, hyalino-luteus vel luteo-pallens, usque ad 10 cm altus, 2—3 mm crassus. Lamellae attenuato adnexae, lanceolatae, distantes, alboglaucoscentes. Sporae sphaeroideo-ellipsoideae, 8—13 = 7—9 mmm. Paraphyses clavatae, 25—30 = 8—9 mmm. Cystidia nulla. — In ligno juniperi nec non ad terram passim cis Mustiala, m. Julio 1892. — Affinis *Mycenae rubromarginatae*, cujus forte varietas.

Mycena plumbea Fr., cujus specimen unicum prope Mustiala nuper legimus, sporas habet late ellipsoideas 8—9 = 5—6 mmm.

Pholiota mellea n. sp. — Pileus carnosulus, margine membranaceus, e convexo planus, subinde primitus leviter obtuse umbonatus, laevis, glaber, siccus, melleus, haud hygrophanus, 1—3 cm latus. Stipes farctus, aequalis, flexuosus vel substrictus, glaber, albidopallens, 5—7 cm altus, 2—7 mm crassus. Lamellae subliberae, denticulo angusto pallidiore adfixae, confertae, ventricosae, oblongatae, ex albido fuscescentes, tandem fuscae, 3—4 mm latae. Sporae ferrugineo-fuscae, ellipsoideae vel sphaeroideo-ellipsoideae, eguttulatae, sub micr. fuligineae semipellucidaeque, 8—10 (— 12) = 6—7 (— 9) mmm. Annulus membranaceus, integer, superus, persistens. — In caespitibus *Airae caespitosae* ad folia putrescentia prope Mustiala, m. Julio 1892. — A *Pholiota unicolore* (forma typica) Fr. Mon. Hym. p. 320 nec Hym. Eur. colore praecipue recedit.

Naucoria Jennyae f. — Pileus carnosulus, e conico expansus, subumbonatus, acutus, laevissimus (nec pellucide striatus), glaber, siccus, badio-vel subaurantio-fulvus, non hygrophanus, margine primitus infracto, carne concolore, siccitate albido, 1—2 ctm. latus. Stipes anguste fistulosus, extus cartilagineus, intus fibrosus, tenax, politus, teres vel saepius compressus seu canaliculatus, inferne fusiformi attenuatus, apice incrassatus, subrubiginoso-badius, intus dein pallidior, 1—2 ctm. longus, circiter 4 mm crassus. Lamellae adnato-secedentes, confertae, plus minus ventricosae, acie inaequali, 3—4 mm latae, ochraceo-ferrugineae vel fulvo-cinnamomeae, saepe brunneo-maculatae. Sporae ochraceae, sub lente flavescentes, ellipsoideo-sphaeroideae vel sub-sphaeroideae, eguttulatae, laeves, 4—5 = 3—4 mmm. Basidia cylindraceo-clavata, 25—30 = 6 mmm. Cystidia nulla. — In pineto loco declivi graminoso ad terram areno-

sam haud procul ab Mustiala, m. Julio 1892. — *Naucoriae cidari* Fr. proxima.

Oncopus solstitialis n. sp. — Pileus submembranaeus, disco carnosulo, primitus cylindraceo-ovatus, 2—3 cm altus, 1,5 cm latus, usque ad basin stipitis adpressus, laevis, squamis crassiusculis, patulis, subconcentricis imbricatus, apice calyptratus, dein expansus et profunde sulcatus, demum revolutus, albus, dein livido-nigrescens, usque ad 5 cm latus. Stipes cylindraceus, sursum attenuatus, basi incrassatus, subpraemorsus sed radicans (fibris crassis), subtiliter sericellus, annulato-volvaceus, candidus, pro ratione brevis (3—6 cm altus), 2—5 mm crassus. Annulus ad basin volvaceus, arcte stipite adpressus, cum margine pilei primo contiguus, demum liber evanescens. Lamellae liberae, sublineares, primo albae, mox rubescentes seu subpurpurascens, dein nigricantes, 2 mm latae.

Ad terram arenosam in horto Mustialensi fine m. Junii 1892. — *Onc. clavato* et *Onc. sterquilino* proximus, differens ab illo pileo mox profunde sulcato, annulo basali manifesto, lamellis mox rubescentibus sporisque majoribus, a hoc pileo calyptrato stipiteque tactu non nigrescente.

Physisporus albolilacinus n. sp. — Mucedineus, tenuissimus, crustaceo-adnatus, immarginatus, albus, ambitu contiguo subinde subtiliter fibrillosus. Pori curti, rotundi vel varii, saepe irregulares et obliqui, medii, lilacini. Sporae oblongato-ellipsoideae, rectae, rarius curvulae, hyalinae, eguttulatae, 4—6 = 1,5—2 mm. Basidia cylindraceo-subclavata, 15 = 4—5 mm. Hyphae molles, 3—6 mm crassae. — Ad lignum mucidum pini in regione Mustialensi, Salois, m. Julio 1892.

Lomatia (Fr.) Karst. Fiol. Basidsv. p. 403, genere homonymo inter Phanerogamas antiquiore exstante, in *Lomatina* mutanda est.

Literatur. *)

I. Allgemeines und Vermischtes.

503. **A. Engler.** Syllabus der Vorlesungen über specielle und medicinisch-pharmaceutische Botanik. Eine Uebersicht über das gesammte Pflanzensystem mit

*) Es ist hier die vom 1. Januar bis 30. September eingesandte oder sonst direct zugängliche Literatur berücksichtigt. Der Zusatz (N. A.) bedeutet, dass neue Arten beschrieben sind, welche demnächst in systematischer Anordnung mitgetheilt werden sollen.

Berücksichtigung der Medicinal- und Nutzpflanzen. Berlin 1892 grosse und kleine Ausgabe.

Diese Uebersicht tritt auch im Bereich der Kryptogamen sehr weit in das Detail der systematischen Gliederung ein und bringt die Ansichten des Verf. zum Ausdruck; nur die Florideen sind von Schmitz bearbeitet.

504. **F. Ludwig.** Lehrbuch der niederen Kryptogamen mit besonderer Berücksichtigung derjenigen Arten, die für den Menschen von Bedeutung sind oder im Haushalte der Natur eine hervorragende Rolle spielen. Stuttgart 1889. 672 S. mit 13 Figuren.

Das Buch will das allgemein Wissenswerthe über die niederen Kryptogamen zusammenfassen. Als solche werden die Pilze und Algen verstanden. Entsprechend der praktischen Bedeutung entfällt auf erstere der Löwenantheil; ganz kurz werden die Charophyten und Bryophyten behandelt. Unter den Pilzen entfallen 112 S. allein auf die Bakterien. Der Verf. hat, wie die Durchsicht des umfangreichen Buches lehrt, nicht bloß in der Anordnung des Stoffes die neuesten Anschauungen berücksichtigt, sondern auch Alles aufgenommen, was der Anforderung des Titels hinsichtlich der Bedeutung entspricht.

505. **Just's Botanischer Jahresbericht, herausg. v. E. Köhne.** XVII. Jahrg. (1889) 1. Abth. 2. Heft. Berlin 1891.

Enthält die Schizomyceten von C. Günther, die Algen (excl. der Bacillariaceen) von M. Möbius, die Bacillariaceen von E. Pfitzer, die Flechten von A. Zahlbruckner, die Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten) von E. Fischer, die Moose von P. Sydow, die Pteridophyten (1888—1889) von K. Prantl.

506. **Just's Botanischer Jahresbericht, herausg. v. E. Köhne.** XVIII. Jahrg. (1890) 1. Abth. 1. Heft. Berlin 1892.

Enthält die Flechten von A. Zahlbruckner, die Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten) von E. Fischer, die Bacillariaceen von E. Pfitzer, die Algen von M. Möbius.

507. **C. Macmillan.** Suggestions on the classification of Metaphyta. (Bot. Gaz. 17. p. 108—113.)

508. **F. Oltmanns.** Ueber die photometrischen Bewegungen der Pflanzen. (Flora 75. p. 183—266.)

Der Verf. untersuchte von Kryptogamen die Orthophototaxie bei *Volvox* und *Spirogyra*, die Plagiophototaxie bei *Mesocarpus*, die Orthophototropie bei *Vaucheria sessilis* und *Phycomyces nitens*.

509. **H. J. Webber.** Phenomena and development of fecundation. (The American Naturalist XXVI. p. 103 bis 111; 287—310. Pl. XI—XIV.)

Allgemeine Betrachtungen und Anführung bekannter That-
sachen.

510. **P. Schottländer.** Zur Histologie der Sexualzellen bei Kryptogamen. (Ber. d. deutschen bot. Ges. 1872. X. p. 27—29.)

— Beiträge zur Kenntniss des Zellkernes und der Sexualzellen bei Kryptogamen. Inaug.-Diss. Breslau 1872. 38 S.

Verf. ging von der Entdeckung Auerbach's aus, dass bei Thieren die Köpfe der Spermatozoen blaue, die Eikerne rothe Farbstoffe bevorzugt einlagern. Dieselbe bestätigte sich für die vom Verf. untersuchten Spermatozoen und Eier von *Gymnogramme chrysophylla*, die Spermatozoen von *Aneura pinguis*, Spermatozoen und Eier von *Marchantia polymorpha*, die Spermatozoen und Eier von *Chara foetida*. — In vegetativen Kernen sind zwei Substanzen zu erkennen, eine erythrophile im Nucleolus und der Kernmembran, eine kyanophile in der netzig gebauten Hauptmasse. Die Spermatozoen bestehen aus einer kontraktilen erythrophilen Grundsubstanz und einer nicht kontraktilen kyanophilen Hülle, welche die erstere in Spiralwindungen umgiebt. Attraktionssphären wurden vom Verf. beobachtet. Der Eikern ist stets erythrophil, während die Kerne der Umgebung mit Ausnahme der Bauchkanalzelle bzw. Wendungszelle kyanophil sind.

511. Bericht über neue und wichtigere Beobachtungen aus dem Jahre 1890, abgestattet von der Commission für die Flora von Deutschland. (Ber. d. deutschen bot. Ges. IX. p. [93]—[199].)

Enthält auch Pteridophyta (Ref. Luerssen), Laub-, Torf- und Lebermoose (Ref. Warnstorf); Characeen (Ref. Migula), Süßwasseralgen (Ref. Kirchner), Meeresalgen (Ref. Reinke); Flechten (Ref. Minks), Pilze (Ref. Ludwig).

512. Flora von Oesterreich-Ungarn. (Oest. bot. Zeitschr. 42. p. 29—33; 62—65; 100—103; 104—106; 143; 214—216; 217; 247—249; 250—251; 282; 283.)

513. **A. Nehring.** Die Flora des diluvialen Torflagers von Klinge bei Cottbus. (Bot. Centralbl. LI. p. 97—100.)

Auch einige Moose und Farne.

514. **A. Blytt.** Ueber zwei Kalktuffbildungen in Gudbrandsdalen (Norwegen). (Engl. bot. Jahrb. XVI. Beibl. 36. p. 1—41.)

Von Kryptogamen werden erwähnt: *Peltigera canina*, *Hypnum falcatum* und *H. sp.*, *Mnium punctatum*, *Equisetum variegatum* und *E. hiemale*.

515. **J. E. Nowers** and **J. G. Wells**. The plants of the Aran Islands, Galway Bay. (Journ. of Bot. XXX. p. 180—183.)

Auch Characeen und Pteridophyten.

516. **A. Bennett**. Contributions towards a flora of the outer Hebrides. (Ann. of Scott. Nat. Hist. 1892. p. 56—64.)

Auch Pteridophyten und Characeen.

517. **Riomet**. Flore de la Thiérache. (Rev. de Bot. IX. p. 158—163.)

Enthält auch Pteridophyten und Characeen.

518. **Ravaud**. Guide du Bryologue et du Lichénologue à Grenoble et dans les environs. (Rev. bryol. 19. p. 27—30; 59—61.)

519. **J. Adriaensen** u. **P. Haeck**. Lijst van meer of minder zeldzame planten uit de omstreken van Turnhout, eene bijdrage tot de kruidkundige kaart van Belgie. (Bot. Jaarb. uitg. d. h. kruidk. Gen. Dodonaea IV. p. 240—280.)

Auch Characeen und Pteridophyten.

520. **E. Baroni**. Noterelle crittogamiche. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1892. p. 243—245.)

521. **E. Baroni**. Sopra alcune crittogame africane raccolte presso Tripoli di Barberia dal Prof. Raffaello Spigai. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1892. p. 230—243.)

522. **C. Bolle**. Botanische Rückblicke auf die Inseln Lanzarote und Fuertaventura. (Engl. bot. Jahrb. XVI. p. 224—261.)

523. **O. Warburg**. Bergpflanzen aus Kaiser Wilhelms Land, gesammelt auf der Zöller'schen Expedition im Finisterregebirge v. F. Hellwig. (Engl. bot. Jahrb. XVI. 1.)

Enthält auch einige Flechten, Laubmoose, Farne und Lycopodiaceen. (N. A. Musci.)

524. **H. J. Webber**. Appendix to the Catalogue of the Flora of Nebraska. (Trans. Acad. Sc. of St. Louis. VI. 1892.)

Aufzählung zahlreicher neu hinzukommender Arten aus allen Klassen.

525. **R. S. Williams**. The Flora of a Montana Pond. (Bull. Torrey Club XIX. p. 192—194.)

Auch Moose und Characeen.

526. **G. E. Cooley.** Impressions of Alaska. (Bull. Torrey Club XIX. p. 178—189.)

527. **G. E. Cooley.** Plants collected in Alaska and Nanaimo B. C. July and August 1891. (Bull. Torrey Club XIX. p. 239—249.)

Auch Pteridophyten, Hepaticae (bestimmt von Underwood), Moose und Flechten (bestimmt von C. E. Cummings).

528. **T. S. Brandegees.** Flora of the Cape Region of Baja California. (Proc. of the Calif. Acad. of Sc. III. p. 109—189.)

Pteridophyten und Moose.

II. Myxomyceten.

529. **G. Masees.** A Monograph of the Myxogastres. London 1892. 367 S. 12 Taf.

In der allgemeinen Einleitung werden die Ansichten über die systematische Stellung und die Eintheilung der Schleimpilze besprochen. Das vom Verf. befolgte System ist folgendes:

I. Ordn. Peritricheae Sporangiumwand nicht mit Kalk incrustirt; Capillitium fehlt oder von der Sporangiumwand gebildet.

1. Tubulinae. Sporangiumwand nicht perforirt: *Tubulina*, *Protodermium*.

2. Cribrariae. Sporangiumwand perforirt: *Orcadella*, *Enteridium*, *Clathroptychium*, *Cribraria*, *Dictydium*.

II. Ordn. Columelliferae. Sporangiumwand ohne Kalk; Capillitium entspringt von einer centralen, gewöhnlich verlängerten Columella.

1. Stemoniteae. Capillitium entspringt von der ganzen, verlängerten Columella: *Stemonitis*, *Siphoptychium*, *Amaurochaete*, *Brefeldia*, *Rostafinskia*, *Reticularia*.

2. Lamprodermae. Capillitium entspringt von der Spitze einer kurzen oder verlängerten Columella: *Enerthenema*, *Ancyrophorus*, *Lamproderma*, *Echinostelium*, *Raciborskia*, *Orthotricha*.

III. Ordn. Lithodermeae. Sporangiumwand mit einer äusseren Kalkkruste; Capillitium vorhanden.

1. Didymaeae. Capillitiumfasern ohne Kalk: *Chondrioderma*, *Didymium*, *Lepidoderma*, *Spumaria*, *Diachaea*.

2. Physareae. Capillitium mit Kalk: *Badhamia*, *Craterium*, *Physarum*, *Tilmadoche*, *Leocarpus*, *Ceinkowskia*, *Crateriachea*, *Fuligo*.

IV. Ordn. Calotricheae. Sporangiumwand ohne äussere Kalkkruste, Capillitium vorhanden, nicht von einer Columella entspringend.

1. Trichieae. Capillitiumfasern frei, einfach oder ästig, nicht zu einem Netzwerk anastomosirend: *Trichia*, *Oligonema*.

2. Arcyrieae. Capillitiumfasern entweder angeheftet am einen Ende mit freien Spitzen mehr oder weniger verästelt oder ein unregelmässiges Netzwerk bildend: *Prototrichia*, *Perichaena*, *Ophiotheca*, *Heterotrichia* n. gen. *Lachnobolus*, *Arcyria*, *Lycogala*.

Die Arten werden beschrieben, die Synonymik aus Rostafinski entnommen; die farbigen Tafeln geben vorzügliche Habitusbilder nebst Capillitium und Sporen. (N. A.)

530. **G. A. Rex.** On the genus *Lindbladia*. (Bot. Gaz. 17. p. 201—205.)

531. **A. Scherffel.** Zur Kenntniss einiger Arten der Gattung *Trichia*. (Ber. d. deutschen b. Gesellschaft X. p. 212—218.)

Detailangaben über Struktur der Elateren und Sporen von *T. chryosperma* Rost., *T. affinis* dBy, *T. scabra* Rost. und *T. Jackii* Rost.

532. **A. Blytt.** Bidrag til Kundskaben om Norges soparter. III. Myxomyceter. (Christiania Vid. Selsk. forh. 1892. N. 2).

Verzeichniss der in Norwegen bisher gefundenen Myxomyceten. (N. A.)

III. Schizophyten.

533. **P. A. Dangeard.** Les noyaux d'une Cyanophycée, le *Merismopedia convoluta* Bréb. (Le Botaniste 3. Sér. p. 28—31. Pl. II. Fig. 16—20.)

In der Mitte der Zelle liegt ein mit Hämatoxylin sich stark färbender Kern.

534. **H. Zukal.** Ueber den Zellinhalt der Schizophyten. (Sitzb. d. zool. bot. Ges. XLII. p. 50.)

535. — Ueber den Zellinhalt der Schizophyten. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 51—55.)

Bei *Tolypothrix* sah Verf. in gewissen Zellen einen grossen Zellkern mit Nucleolus; die genauere Untersuchung zeigte aber, dass letzteres der eigentliche Zellkern in einer Plasmaansammlung sei; die letzten Theilproducte der Zellkerne sind die „Körner“. Die Zellen der Cyanophyceen besitzen ein distinktes, von einem specifischen Farbstoff durchtränktes Rindenplasma (Chromatophor), und ein farbloses Cytoplasma, in welchem letzterem die gewöhnlich in der Vielzahl vorhandenen Zellkerne (Körner) liegen. Auch den Bacterien schreibt Verf. Kerne zu, welche leicht in Sporen übergehen können.

536. **G. Hieronymus.** Beiträge zur Morphologie und Biologie der Algen. (Beitr. z. Biol. d. Pfl. hrsg. v. F. Cohn. V. p. 461—494. Taf. 17 u. 18.)

Verf. bespricht zuerst *Glaucocystis Nostochinearum*, beschreibt eingehend deren Chromatophoren und Zellkern nebst Theilung, und äussert die Vermuthung, dass die Anordnung der Chromatophoren überhaupt mit dem Lichtbedürfniss des Zellkerns zusammenhänge, sowie dass *Glaucocystis* nebst *Chroothece*, *Chroodactylon*, *Cyanoderma* und *Phragmonema* entweder zu den Bangiaceen zu stellen oder in eine besondere Familie *Glaucocystideen* zu vereinigen seien.

Den Hauptgegenstand bildet die Organisation der Phycochromaceenzellen. Verf. zeigt zunächst, dass in der den grünen Farbstoff enthaltenden Rindenschicht (dem Chromatophor) sich zu Fibrillen geordnete Grana unterscheiden lassen. In dem Centrankörper (Bütschli's Zellkern) liegen knäuelige Fäden, welche tinctionsförmige Körnchen, die Kyanophycinkörner, enthalten. Diese Fadenstücke lockern sich aber, wickeln sich ab, können sogar bis an die Zellmembran vordringen, und hierin liegt der Unterschied gegen die Zellkerne höherer Pflanzen. Die Zelltheilung findet unabhängig vom Zustande des Centrankörpers statt. Zuweilen erwiesen sich diese Kyanophycinkörner deutlich als Krystalle bezw. Krystalloide. Die Reactionen scheinen eine den Nucleinen, Chromatin, Pyrenin verwandte Substanz für diese Körner zu ergeben. Vielleicht sind sie Stickstoffspeicher; doch bleibt es auffallend, dass viele Zellen an übermässiger Anhäufung von Kyanophycin zu Grunde gehen. Die in Symbiose lebenden Cyanophyceen speichern diese Massen nicht auf. Offen stehende Culturen bildeten reichlich Kyanophycin, hingegen solche in Flaschen nur wenig.

537. **E. Zacharias.** Ueber die Zellen der Cyanophyceen. (Bot. Zeit. 50. p. 617—624.)

Verf. glaubt in der Rindenschicht gefärbte Körperchen gesehen zu haben, die in einer farblosen Grundmasse eingebettet waren. Die färbbaren Körner des Centrankörpers sind nicht mit den Cyanophycinkörnern identisch.

538. **G. de Lagerheim.** Notiz über phycochromhaltige Spirochaeten. (Bericht d. deutschen bot. Gesellsch. X. p. 364—365.)

Glaucospira Lagerh. n. g. unterscheidet sich von *Spirochaete* durch den Gehalt an Phycochrom, in 2 Arten bei Quito gefunden. (N. A.)

539. **A. Hansgirg.** Nova addenda in Synopsis generum subgenerumque Myxophycearum (Wallr. 1883) etc. (La nuova Notarisia 1892. p. 1—3.)

540. **G. de Lagerheim.** La Yuyucha. (La Notarisia VII. p. 1376—1377. La nuova Notarisia 1892. p. 137—138.)
Nostoc commune wird in Ecuador gegessen.

541. **E. A. Batters.** *Microchaete aeruginea* n. sp. (Journ. of Bot. XXX. p. 86.) (N. A.)

542. **J. Huber et F. Jadin.** Sur une nouvelle algue perforante d'eau douce. (Journ. de Bot. VI. p. 278—286. Pl. XI.)

Hyella fontana n. sp. lebt in Kalksteinen und alten Molluskenschalen bei Montpellier; sie wird eingehend beschrieben. (N. A.)

543. **H. Marshall Ward.** On the Characters, or Marks, employed for classifying the Schizomycetes. (Ann. of Bot. VI. p. 103—144.)

Angabe und kritische Besprechung der verschiedenen Systeme der Schizomyceten.

544. **G. B. de Toni.** Ueber *Leptothrix dubia* Näg. und *L. radians* Kütz. (Aus Bot. Zeit. 49. p. 407: La nuova Notarisia 1892. p. 4—5.)

545. Bacteria in plant disease. (Grevillea XX. p. 87—89.)

546. **Costantin.** La goutte, maladie du Champignon de couche. (Comptes rendus d. séances de la Soc. d. Biologie. 5. Mars 1892.)

Die „goutte“ genannte Krankheit der Champignonculturen wird auf Bakterien zurückgeführt.

547. **B. Frank.** Ueber den Dimorphismus der Wurzelknöllchen der Erbse. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 170—178.)

Bei der Erbse fand Verf. zweierlei Knöllchen, kleinere mit den gewöhnlichen Bacteroiden (Eiweissknöllchen) und grössere, deren Bacteroiden Amylodextrin enthalten (Amylodextrinknöllchen). Die Letzteren werden leicht von Thieren angegriffen und könnten dadurch diese von anderen Theilen der Wurzel abhalten.

548. **H. Möller.** Bemerkungen zu Frank's Mittheilung über den Dimorphismus der Wurzelknöllchen der Erbse. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 242—249.)

Die von Prazmowski und Frank untersuchten Inhaltsstoffe der Bacteroiden sind nach dem Verf. weder Eiweiss noch Stärke, sondern fett- oder wachs-, vielleicht cholesterinartig; der angebliche Dimorphismus beruht auf Alterszuständen. — Die „Schleimfäden“ sind Arme einer eindringenden Bacterienzoogloa, welche als Fremdkörper durch eine Cellulosemembran eingeschlossen werden.

549. **B. Frank.** Ueber Möller's Bemerkungen bezüglich der dimorphen Wurzelknöllchen der Erbse. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 390—395.)

Verf. erklärt den früher für Amylodextrin gehaltenen Inhalt der Bacteroiden nun für fett- oder wachsartig, spricht sich über das parasitäre Verhältniss aus, nimmt die Erklärung der Cellulosehaut für sich in Anspruch und rechtfertigt den Namen Rhizobium.

550. **B. Frank.** Ueber die auf den Gasaustausch bezüglichen Einrichtungen und Thätigkeiten der Wurzelknöllchen der Leguminosen. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 271—281. Taf. XV.)

Das Korkgewebe der Knöllchen ist von Lufträumen durchsetzt; durch die Athmung der Knöllchen wird Stickstoff ausgeschieden, aber auch Sauerstoff.

551. **A. Schneider.** Observations on some American Rhizobia. (Bull. Torrey Club XIX. p. 203—218. Pl. CXXIX—CXXX.)

Zusammenfassung der wichtigsten Arbeiten über die Pilze der Wurzelgallen. Aufstellung neuer Arten: *Rhizobium mutabile* auf Trifolium, Melilotus, Lathyrus; *Rh. curvum* auf Phaseolus pauciflorus; *Rh. Frankii* var. *maius* auf Phaseolus vulgaris; *Rh. Frankii* var. *minus* auf Pisum; *Rh. nodosum* auf Dalea alopecuroides, Robinia Pseudacacia und Cassia Chamaecrista; *Rh. dubium* auf Amphicarpaea comosa. (N. A.)

552. **G. F. Atkinson.** The genus Frankia in the United States. (Bull. Torrey Club XIX. p. 171—177. Pl. CXXVIII.)

Der Pilz in den Wurzelgallen von Ceanothus americanus wird als neue Art *Frankia Ceanothi* benannt. (N. A.)

IV. Algen.

I. Allgemeines und Vermischtes.

553. Litteratura phycologica. (La nuova Notarisia 1892 p. 6—12; 54—58; 139—143.)

554. **O. Löw.** Ueber die physiologischen Functionen der Calcium- und Magnesiumsalze im Pflanzenorganismus. (Flora LXXV. p. 368—394.)

An verschiedenen Algen thut Verf. die Giftigkeit der Oxalsäure, oxalsauren Salze und der Magnesiumsalze bei Abwesenheit von Calciumsalzen dar.

555. **A. Richter.** Ueber die Anpassung der Süßwasseralgen an Kochsalzlösungen. (Flora 75. p. 4 bis 56.)

Cyanophyceen (*Oscillaria*, *Spirulina*, *Anabaena*, *Rivularia* und *Gloeocapsa*), sowie Chlorophyceen (*Zygnema*, *Mougeotia*, *Spirogyra*, *Chlorella*, *Stichococcus*, *Tetraspora*, *Chaetophora*, *Cladophora*, *Vaucheria*, *Oedogonium* und *Chara*) und Diatomeen konnten sich an geringere oder grössere Kochsalzmengen anpassen, die hochorganisirten jedoch schwieriger; es trat eine Vergrößerung der Zellen, zum Theil eine vorübergehende Missgestaltung oder Verfärbung ein; wenn auch zunächst Stärke aufgezehrt wurde, so wird nach durchgeführter Anpassung wieder Stärke gebildet.

556. **F. Noll.** Ueber die Cultur von Meeresalgen in Aquarien. (Flora 75. p. 281—301.)

Verf. theilt seine Erfahrungen mit, welche sich auf Ernährung, Belichtung, Temperatur und Lüftung, sowie auch Ruhe oder doch eine gewisse Stetigkeit in den gebotenen Verhältnissen beziehen.

557. **G. de Lagerheim.** Ueber Aegagropilen. (La nuova Notarisa 1892. p. 89—95.)

558. **A. Piccone.** Casi di mimetismo tra animali ed alghe. (La nuova Notarisa 1892. p. 135—136.)

559. **G. Murray.** Phycological Memoirs being Researches made in the Botanical Department of the British Museum. Part I. 8 Pl. 7. s. 6d. London, Dulan & Co.

560. Mrs. Griffiths' Algae. (Journ. of Bot. XXX. p. 51 bis 52.)

561. **O. Borge.** Subfossila sötvattensalger från Gotland. (Bot. Sekt. af Naturv. Stud. i Upsala. Bot. Notiser 1892. p. 55—58. Taf. I A.)

562. **R. J. Harvey Gibson.** Observations on British Marine Algae. (Journ. of Bot. XXX. p. 102—104.)

Antheridien von *Polysiphonia elongella* Harv.; Conjugation der Zoogameten von *Enteromorpha compressa* Grev.; Sporenentwicklung von *Chantransia*.

563. **E. A. L. Batters.** Additional Notes on the marine Algae of the Clyde Sea-Area. (Journ. of Bot. XXX. p. 170—177.)

Standorte für Cyanophyceen, Chlorophyceen, Phaeophyceen und Rhodophyceen.

564. **E. A. Batters.** New or critical british Algae. (Grevillea XXI. p. 13—23. Pl. 183.)

565. **E. Lemmermann.** Algologische Beiträge. (Abh. naturw. Ver. Bremen XII. April 1891. p. 145—151.)

Aufzählung der in einem Tümpel bei Bremen gefundenen Chlorophyceen und Phycochromaceen, der im Herbar der

städtischen Sammlungen vorhandenen Characeen, sowie Erwähnung der an der Ostküste Brasiliens von Bortfeldt gesammelten Cyanophyce *Trichodesmium Ehrenbergii* Mont.

566. **J. Reinke.** Ueber Gäste der Ostseeflora. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 4—12.)

Bei Kiel wurden abgerissene, wohl aus der Nordsee stammende, aber anscheinend längere Zeit lebende Stücke von *Plocamium coccineum*, *Sphacelaria spinulosa* Lyngb. (richtiger *Stypocaulon scoparium* f. *spinulosum*) und *Ascophyllum nodosum* in der Form *scorpioides* gefunden. Es gelang, letztere Form auch künstlich durch Cultur abgeschnittener Stücke zu erziehen.

567. **R. Gutwinski.** Salvandae prioritatis causa; diagnoses nonnullarum algarum novarum in Galicia orientali anno 1890 collectarum. (La nuova Notarisia 1892. p. 17—22.) (N. A.)

568. **G. B. de Toni.** Miscellanea phycologica. Series I et II. (La nuova Notarisia 1892. p. 125—134.)

Abdrücke früherer in den Atti del R. Istituto Veneto serie VI. Tomo IV. und serie VII. Tomo III. veröffentlichter Abhandlungen. (N. A.)

569. **M. Möbius.** Enumeratio algarum ad insulam Maltam collectarum. (La Notarisia VII. p. 1436—1449.)

570. **G. B. de Toni.** Algae abyssinicae a clarissimo Prof. O. Penzig collectae. (La nuova Notarisia 1892. p. 96—109.) (N. A.)

571. **M. Möbius.** Ueber einige brasilianische Algen. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 17—26.)

Besonders bemerkenswerth das ausführlich beschriebene *Batrachospermum Schwackeanum* n. sp.

572. **A. Borzi.** Alghe d'acqua dolce della Papuasia raccolte su cranii umani dissepoliti. (La nuova Notarisia 1892. p. 35—53.) (N. A.)

Ausser der Aufzählung, Beschreibung neuer Arten und Gattungen wird auch *Gloeotila* mit *Microspora* zu einer Familie *Microsporaceae* vereinigt.

573. **M. Möbius.** Australische Süßwasseralgen. (Flora 75. p. 421—450.)

Von Bailey bei Brisbane gesammelte Florideen, Chlorophyceen. Conjugaten und Phycochromophyceen, worunter viele für Australien neu. (N. A.)

574. **P. Hariot.** Complement à la flore algologique de la Terre de feu. (La Notarisia VII. p. 1427—1435.)

2. Conjugaten.

575. **G. v. Lagerheim.** Uebersicht der neu erscheinenden Desmidiaceen-Literatur. (La nuova Notarisia 1892. p. 23—34.)

576. **A. W. Bennett.** Algological Notes. 3. Spore-like bodies in Closterium. (Ann. of Bot. VI. p. 150—152. Fig. 2.)

In den Zellen fand Verf. kugelige hellgrüne mit Cellulosemembran umgebene Körper.

577. **W. Schmidle.** Ueber einige neue und selten beobachtete Formen einzelliger Algen. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 206—211. Taf. XI.)

Beschreibung von *Coelastrum pulchrum* n. sp. und *Staurastrum Nigrae Silvae* n. sp. aus dem Schwarzwald; Besprechung von *Cosmarium subcostatum* und Verwandten. (N. A.)

578. **J. Boy.** The Desmidiaceae of East Fife. (Ann. of Scott Nat. Hist. 1892. p. 193—197.)

579. **M. Raciborski.** Desmidya zebrane przez. Dr. E. Ciastonia w. podróży na okolo zienoi. (Rozprawy mat. przyrod. Akad. Krakowie. XXII. p. 361—392. Tab. VI. VII.)

— Ueber die von Dr. E. Ciastoń während der Reise des S. M. Schiffes Saïda um die Erde gesammelten Desmidien. (Anzeiger der Akad. d. Wiss. Krakau. März 1892. p. 112—114.)

Beschreibung und z. Th. Abbildung der Desmidien, welche in 5 Süßwasseralgen-Materialien gefunden wurden und zwar 1. von Albany in West-Australien, 2. Centenial-Park bei Sidney, 3. Churruca-Bay auf der Insel Desolation (Magellanstrasse), 4. Buenos Aires, 5. St. Miguel, Furnas (Azoren).

580. **E. L. Gregory.** Abnormal Growth of Spirogyra Cells. (Bull. Torrey Club XIX. p. 75—79. Pl. 125.)

Seitliche Auswüchse, vielleicht verursacht von monadenartigen Organismen.

3. Diatomeen und Peridineen.

581. **L. Macchiati.** Sulla riproduzione della Navicula elliptica Ktz., comunicazione preventiva. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1892. p. 168—172.)

582. **Fr. Castracane.** Per lo studio biologico delle diatomee. (La nuova Notarisia 1892. p. 146—151.)

583. **Ad. Lemaire.** Les Diatomées observées dans quelques lacs des Vosges (Longemer, Retourner, Lac de Daaren). (La Notarisia VI. 1891. p. 1361—1366.)

584. **F. Castracane.** Su una raccolta di *Amphipleura pellucida*. Kg. (La Notarisia VII. 1892. p. 1371—1375.)

585. **G. Lenduger-Fortmorel.** Diatomées de la Malaisie. (Ann du Jard. bot. de Buitenzorg XI. p. 1—60. Pl. I—VII. (N. A.)

586. **T. Schütt.** Ueber Organisationsverhältnisse des Plasmaleibes der Peridineen. (Sitzungsber. der Acad. d. W. Berlin, 28. April 1892. p. 377—384. Taf. II.)

An lebendem Material erhielt der Verf. folgende Resultate: Der Plasmaleib gliedert sich in Hüllplasma und Füllplasma. Das Hüllplasma besteht aus Hautschicht und Körnerplasma; diesem letzteren sind eingelagert Chromatophoreen, Fettplatten, Stäbchen, Fadenbündel und Plastiden. Dem Füllplasma sind eingelagert der Zellkern, Saftkammern und Vacuolen. Diese letzteren erscheinen als Sackvacuolen und Sammelvacuolen, morphologisch gleichwerthige aber verschieden differenzirte Organe von jedenfalls complicirten Functionen. Homolog den Vacuolen der Pflanzenzellen sind eher die Saftkammern.

587. **P. A. Dangeard.** La nutrition animale des Péri-diniens. (Le Botaniste 3. Sér. p. 7—27. Pl. I. II. f. 1—15.)

Gymnodinium Vorticella nimmt die Nahrung mit einem ächten Munde während der Bewegung auf und zwar mit einer gewissen Auswahl; die Rückstände bilden eine Masse zwischen den beiden Membranen der Cyste.

588. **T. Schütt.** Sulla formazione scheletrica intracellulare di un dinoflagellato. (La Notarisia VI 1891. p. 1323—1342. Tav. 14.) (N. A.)

4. Chlorophyceen.

589. **F. L. Harvey.** The fresh-water Algae of Maine. III. (Bull. Torrey Club XIX. p. 118—125. Pl. CXXVI.)
Chlorophyceen und Cyanophyceen. (N. A.)

590. **O. Borge.** Algologiska Notiser. (Bot. Sekt. af Naturo. stud. i Upsala; Bot. Notiser. 1892. p. 58—60. Taf. I B.)

Enthält Chlorophyceen von Japan und solche von Spitzbergen.

591. **G. de Lagerheim.** Ueber die Fortpflanzung von *Prasiola* (Ag.) Menegh. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 366—374. Taf. XX.)

Verf. beobachtete Tetrasporen und weist auf eine Verwandtschaft mit den Bangiaceen hin.

592. **E. de Wildeman.** Note sur quelques Algues. (La Notarisia VI. 1891. p. 1355—1360. Tav. 15. 16.)
Betrifft *Cladophora* und *Ulothrix*.

593. **A. Hansgirg.** Vorläufige Bemerkungen über die Algengattungen *Ochlochaete* Crn. und *Phaeophila* Hauck. (Oest. bot. Zeitschr. 62. p. 199—201.)

594. **P. Hariot.** A propos des *Trentepohlia* des Indes Néerlandaises. (Journ. de Bot. VI. p. 114—116.)

Bemerkungen über *Trentepohlia Bossei* de Wildem., *T. luteofusca* de Wild., *T. procumbens* de Wild., *T. moniliformis* Karst., *T. crassisaepta* Karst., *T. bisporangata* Karst., *T. cyanea* Karst., *T. maxima* Karst.

595. **G. Klebs.** Zur Physiologie der Fortpflanzung von *Vaucheria sessilis*. (Verh. d. Naturf. Ges. Basel X. p. 45—72.)

Anschliessend an seine früheren Untersuchungen über *Hydrodictyon* beweist hier der Verf. für *Vaucheria sessilis*, dass die Entwicklung der Zoosporen zu geschlechtlichen Pflanzen, zu Zoosporenbildenden Pflanzen oder zu sterilen Pflanzen lediglich von äusseren Faktoren abhängt, sonach kein nothwendiger Generationswechsel zwischen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung existirt. Lebhaftere Zoosporenbildung erfolgt, wenn bei einem stark gewachsenen, kräftig ernährten Rasen eine deutliche Veränderung in den äusseren Bedingungen eintritt, sei es ein Uebergang aus Luft in Wasser, oder aus lebhaft bewegtem in ruhig stehendes Wasser, sei es ein starker Wechsel der Beleuchtung, der Concentration des Mediums oder der Temperatur. Nothwendige Bedingung ist das Vorhandensein von Wasser und eine Temperatur zwischen 3° und 22°. Direct fördernd wirkt eine reichliche Zufuhr von anorganischen Nährsalzen. Die geschlechtliche Fortpflanzung tritt im Allgemeinen als Folge von Beschränkung des Wachstums ein.

596. **A. W. Bennett.** Algological Notes 4. Non-sexual propagation and septation of *Vaucheria*. (Ann. of Bot. VI. p. 152 - 154.)

597. **G. de Lagerheim.** Ueber einige neue Arten der Gattung *Phyllosiphon* Kühn. (La nuova Notarisia 1892. p. 120—124. Taf. IV.) (N. A.)

598. **H. Graf zu Solms-Laubach.** Ueber die Algen-genera *Cymopolia*, *Neomeris* und *Bornetella*. (Ann. du Jard. bot. de Buitenzorg XI. p. 61—95. Taf. VIII. IX.)

Anschliessend an die Arbeiten Cramer's über die verticillirten Siphoneen beschreibt Verf. vornehmlich aus dem von Madame Weber von Bosse in Niederländisch-Indien gesammelten Material eine Reihe von Formen und Zuständen. (N. A.)

5. Characeen.

599. **L. Rabenhorst's** Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. V. Bd. Die Characeen von Dr. W. Migula. 7. Lief. Leipzig 1892.

Enthält *Chara ceratophylla* Wallr. mit zahlreichen, z. Th. neuen Formen in zwei Reihen Isoptila und Heteroptila; *Ch. jubata* A. Br. mit 5 Formen; *Ch. contraria* A. Br.

600. **L. Holtz.** Die Characeen Neuvorpommerns mit der Insel Rügen und der Insel Usedom. (Mitth. naturw. Ver. f. Neuvorpommern u. Rügen. XXIII. 1891. 60 S.)

Detaillierte Aufzählung der Arten und Formen mit Fundorten.

601. **T. F. Allen.** Note on some Characeae. (Bull. Torrey Club. XIX. p. 230.)

602. **A. Bennett.** Notes on the Flora of Suffolk. (Journ. of Bot. XXX. p. 8—10.)

Auch *Chara aspera*.

6. Phaeophyceen.

603. **E. Crato.** Die Physode, ein Organ des Zellenleibes. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 295—302. Taf. XVIII.)

Bei der Phaeosporee *Chaetopteris plumosa* fand Verf. bläschenartige Gebilde in den Protoplasmafäden, mit stark lichtbrechendem Inhalt. Derselbe enthält Phloroglucin. Die Gebilde zeigen Verzweigung und amöboide Formveränderung.

604. **C. Sauvageau.** Sur quelques Algues Phéosporées parasites. (Journ. de Bot. VI. p. 1—10; 36—44; 55—59; 76—80; 90—96; 97—106; 124—131. Pl. I—IV.)

Eingehende Beschreibung von *Elachistea stellulata*, *E. Areschougii*, *E. clandestina*, *Ectocarpus investiens*, *E. velutinus*, *E. Valiantei*, *E. brevis* n. sp.; *E. minimus*, *E. luteolus* n. sp.; *E. parasiticus* n. sp.; *E. solitarius* n. sp.; *Streblolemopsis irritans*, *Ectocarpus fasciculatus*. (N. A.)

605. **P. Kuckuck.** *Ectocarpus siliculosus* Dillw. sp. forma varians n. f., ein Beispiel für ausserordentliche Schwankungen der pluriloculären Sporangienform. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 256—289. Taf. XIII.)

606. **E. Bornet.** Note sur l'*Ectocarpus fenestratus* Berk. (Ann. of Bot. VI. p. 148—150. Fig. 1.)

Ist wahrscheinlich mit *E. Lebelii* zu einer Art gehörig.

607. **W. A. Setchell.** Concerning the life history of *Saccorhiza dermatodea* (Dela Pyl.) J. Ag. (Contr. from the Crypt. Lab. of Harvard Univ. Proc. Am. Acad. of Arts and Sc. XXVI. p. 177—217. Pl. I. II.)

Ausführliche Beschreibung dieser Alge mit folgenden Resultaten: Die Entwicklung stimmt im Allgemeinen mit jener anderer Laminarien überein. Die dauernde Befestigung wird besorgt von einem eigenthümlichen Organ, dem Rhizogen, welches zwei aufeinanderfolgende Quirle von Hapteren entwickelt, während der erste primitive Diskus nur eine vorübergehende Structur besitzt. Die Cryptostomata befinden sich auf dem einschichtigen Theile des Blattes als Haarbüschel auf der ebenen Fläche; in den complexeren Theilen nehmen sie becherförmige Vertiefungen ein und diese sind schliesslich mit einem vorspringenden Rande versehen. Das Mark ist aus Hyphen ebenso wie bei den übrigen Laminarien aufgebaut; eigenthümliche Sklerenchymfasern werden im Mark von Stamm und Blatt entwickelt. Die Paraphysen entbehren des deutlichen Endanhängsels der meisten übrigen Laminarien. Eine Reihe von Zuständen, in welcher das Maximum des Wachstums erreicht wird, ist mehr oder weniger scharf geschieden von den erwachsenen Zuständen durch einen Vorgang, welcher der „Erneuerung des Blattes“ bei anderen Laminarien sehr ähnlich ist. Das erwachsene Laub besitzt keine Cryptostomata. *Phyllaria lorea* Kjellm. ist der Jugendzustand von *S. dermatodea*.

608. **Fr. Schmitz.** Die systematische Stellung der Gattung *Thorea* Bory. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 115—142.)

Am zweckmässigsten erscheint es, *Thorea* als Vertreter einer besonderen Familie den Phaeophyceen anzureihen; sie lässt sich von dem Gestaltungstypus der *Mesogloia* ableiten. Anschliessend giebt der Verf. eine kritische Betrachtung der Arten und stellt insbesondere die javanische Pflanze als *Th. Zollingeri* neu auf. (N. A.)

609. **M. Möbius.** Bemerkungen über die systematische Stellung von *Thorea* Bory. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 266—270.)

Schildert nochmals den Aufbau des Thallus und kommt zu dem Schlusse, dass die Pflanze den Florideen näher stehe als den Phaeophyceen.

7. Rhodophyceen.

610. **P. Hauptfleisch.** Die Fruchtentwicklung der Gattungen *Chylocladia*, *Champia* und *Lomentaria*. (Flora 1892. p. 308—367. Taf. VII. VIII.)

Die eingehenden Untersuchungen des Verf. erstreckten sich sowohl auf den vegetativen Bau, wobei besonders der Aufbau der Sprosse aus mehreren Fäden festgestellt wurde, als auf die Fruchtentwicklung. Diese letztere stimmt im Wesentlichen für

die drei Gattungen überein. Aus dem befruchteten Carpogonast, welcher stets einer Markfaden-Töchterzelle seinen Ursprung verdankt, und einer ganz nahe gelegenen Auxiliarzelle entsteht nach der Befruchtung derselben (durch Copulation vermittelt eines von der befruchteten Eizelle ausgestreckten Ooblastemfortsatzes) der Gonimoblast. Derselbe ragt aus der Sprosswand in das Innere eines dem Thallus auswärts aufsitzenden Fruchtgehäuses aufrecht hinein und setzt sich aus mehreren Gonimoloben zusammen, deren Zellen fast sämtlich zu Sporen werden. — Die drei Gattungen bilden eine eng zusammengehörige Gruppe der *Chylocladien* innerhalb der Rhodymeniaceen und unterscheiden sich folgendermaassen:

Thallus ohne Diaphragmen; Lobi mehrzellig; Tetrasporen in Einbuchtungen: *Lomentaria* Lyngb.

Thallus mit Diaphragmen; Tetrasporen zerstreut.

Lobi mehrzellig: *Champia* Lamour.

Lobi einzellig: *Chylocladia* Thur.

Auch über die Eintheilung der Gattungen und die Stellung einiger Arten spricht sich der Verf. aus.

611. **Fr. Schmitz.** Kleinere Beiträge zur Kenntniss der Florideen. (La nuova Notarisia 1892. p. 110—119.)

Bei *Corallinaceae* und der ganzen Gruppe der *Nitophylleae* kommen im Gegensatze zu der früher ausgesprochenen allgemeinen Auffassung des Verf. regelmässig Quertheilungen der Gliederzellen vor. Berichtigung der Beschreibung des Procarps von *Callithamnion*, *Polysiphonia*, *Chondrus* und *Mychodea*.

612. **Fr. Schmitz.** Knöllchenartige Auswüchse an den Sprossen einiger Florideen. (Vortrag der Brit. Assoc. Edinb. 1892, Bot. Zeit. 50. p. 629—630.)

Einige Knöllchen werden durch endophytische Florideen, andere durch anscheinend grüne od. braune Algen, andere endlich durch parasitische Spaltpilze hervorgerufen; letztere werden genauer beschrieben.

613. **E. A. L. Batters.** Gonimophyllum Buffhami, a new marine Alga. (Journ. of Bot. XXX. p. 65—67. Tab. 319.)

Gehört zu den *Delesseriaceae Nitophylleae*, lebt parasitisch auf *Nitophyllum*. (N. A.)

614. **E. A. L. Batters.** On Schmitziella; a new genus of endophytic Algae, belonging to the order Corallinaceae. (Ann. of Bot. VI. p. 185—194. Pl. X.)

Lebt parasitisch in der Membran von *Cladophora pellucida*, ist = *Erythrocelis Cladophorae* Batt. nomen solum in Ann. of Bot. V. (N. A.)

V. Pilze.

I. Allgemeines und Vermischtes.

615. A. Engler und K. Prantl. Die natürlichen Pflanzenfamilien. 76. Lief. Myxogasteres, Fungi (Pilze), Chytridinae von J. Schröter. Leipzig 1892.

Die vorliegende Lieferung enthält zunächst den Schluss der Myxogasteres, daran anschliessend die mit den Myxomyceten nächstverwandten Organismen, worunter einige Rhizopoden, Heliozoen und Sporozoen besprochen werden. Sodann beginnt die Darstellung der eigentlichen Pilze (Fungi) mit einer allgemeinen Einleitung über diese umfangreiche und interessante Klasse. In dieser wird zugleich die im Folgenden einzuhaltende Terminologie festgelegt. In Bezug auf die Frage nach der Sexualität und auf die Eintheilung nimmt der Verfasser Stellung zu den gegenwärtig lebhaft ventilirten Fragen. Das vom Verf. befolgte System der Pilze ist folgendes:

A. Phycomyces.

- | | |
|---|--|
| <p>a) <i>Oomycetes</i>.</p> <p>α) <i>Sporangieae</i>.</p> <p> I. <i>Hemisporangieae</i>.</p> <p> <i>Chytridinae</i>.</p> <p> <i>Ancylistinae</i>.</p> <p> II. <i>Eusporangieae</i>.</p> <p> <i>Monoblepharidinae</i>.</p> <p> <i>Saprolegninae</i>.</p> | <p>β) <i>Conidieae</i>.</p> <p> <i>Cystopodinae</i>.</p> <p> <i>Peronosporinae</i>.</p> <p>b) <i>Zygomycetes</i>.</p> <p> α) <i>Sporangieae</i>.</p> <p> <i>Mucorinae</i>.</p> <p> β) <i>Conidieae</i>.</p> <p> <i>Entomophthorinae</i>.</p> |
|---|--|

B. Eumycetes.

- | | |
|---|---|
| <p>a) <i>Ascomycetes</i>.</p> <p> α) <i>Hemiasceae</i>.</p> <p> <i>Protomycetinae</i>.</p> <p> <i>Ascoïdinae</i>.</p> <p> β) <i>Euasceae</i>.</p> <p> I. <i>Protoasceae</i>.</p> <p> <i>Saccharomycetinae</i>.</p> <p> <i>Endomycetinae</i>.</p> <p> II. <i>Holasceae</i>.</p> <p> 1. <i>Hymenioasceae</i>.</p> <p> † <i>Gymnocarpeae</i>.</p> <p> <i>Taphrinae</i>.</p> <p> <i>Helvellinae</i>.</p> <p> †† <i>Hemicleistocarpeae</i>.</p> <p> <i>Pezizinae</i>.</p> <p> <i>Phacidiinae</i>.</p> | <p>††† <i>Kleistocarpeae</i>.</p> <p> <i>Tuberinae</i>.</p> <p> 2. <i>Plectasceae</i>.</p> <p> <i>Gymnoascinae</i>.</p> <p> <i>Elaphomycetinae</i>.</p> <p> 3. <i>Pyrenoasceae</i>.</p> <p> <i>Perisporiinae</i>.</p> <p> <i>Sphaeriinae</i>.</p> <p> <i>Hysteriinae</i>.</p> <p>b) <i>Basidiomycetes</i>.</p> <p> α) <i>Hemibasidieae</i>.</p> <p> <i>Ustilagineae</i>.</p> <p> <i>Tilletiinae</i>.</p> <p> β) <i>Eubasidieae</i>.</p> |
|---|---|

<p>I. <i>Protobasidieae</i>.</p> <p>1. <i>Phragmobasidieae</i>. <i>Uredineae</i>. <i>Auricularineae</i>.</p> <p>2. <i>Schizobasidieae</i>. <i>Tremellineae</i>. <i>Dacryomycetinae</i>.</p> <p>II. <i>Holobasidieae</i>.</p> <p>1. <i>Hymeniobasidieae</i>. † <i>Gymnocarpeae</i>. <i>Exobasidiineae</i>. <i>Thelephorineae</i>. <i>Clavariineae</i>.</p>	<p><i>Hydneineae</i>. <i>Polyporineae</i>. †† <i>Hemiangiocarpeae</i>. <i>Boletineae</i>. <i>Agaricineae</i>. <i>Phallineae</i>. ††† <i>Angiocarpeae</i>. <i>Hymenogastrineae</i>. <i>Lycoperdineae</i>. <i>Nidulariineae</i>.</p> <p>2. <i>Plectobasidieae</i>. <i>Sclerodermineae</i>.</p>
---	--

Die *Chytridineae*, welche in dieser Lieferung fast vollständig behandelt worden, s. Ref. 662. (N. A.)

616. **F. v. Tavel**. Das System der Pilze im Lichte der neuesten Forschungen. Vortrag in d. Sitz. der Züricher Nat. Ges. 23. Nov. 1891.

Darstellung des Brefeld'schen Systems.

617. **F. Rosen**. Beiträge zur Kenntniss der Pflanzenzellen. Habil. Schrift Breslau 1892. 44. S.

Der Verf. untersuchte unter Anderem auch die Kernvermehrung bei den Pilzen an Vertretern aller Ordnungen und Myxomyceten. In keinem der untersuchten Fälle findet dieselbe vollständig nach dem Typus der indirekten Kerntheilung statt, verläuft vielmehr stets einfacher. Auch für *Trichia* und zwei Exoasceen ist das Auftreten einer typischen achromatischen Figur erwiesen; dafür fehlt hier ein Spirem- und Asterstadium. Bei den Basidiomyceten, wo diese letzteren Phasen am prägnantesten hervortreten, ist wiederum keine Andeutung einer achromatischen Figur zu beobachten. Besondere Beachtung verdient, dass nirgends die Theilung der Kernfäden durch Längsspaltung erfolgt. Wenn auch die erheblichsten Abweichungen gerade bei den grössten Pilzkernen (*Synchytrium Taraxaci*) gefunden wurden, so kann man doch im Allgemeinen sagen, dass die Theilung desto einfacher verläuft, je kleiner die Kerne sind. Bei einigen Myxomyceten ergab sich eine Antheilnahme der Kerne an dem Process der Membranbildung.

618. **M. O. Reinhardt**. Das Wachsthum der Pilzhyphen; ein Beitrag zur Kenntniss des Flächenwachsthums vegetabilischer Zellmembranen. (Pringsh. Jahrbuch XXIII. p. 479—566. Taf. XXIII—XXVI.)

Der Verf. untersuchte in eingehender Weise das Mycel von *Peziza Sclerotiorum*, sowie der verwandten Arten: *P.*

Trifoliorum, *Fuckeliana*, *tuberosa*. Das Wachstum findet nur an der äussersten Spitze der Hyphen statt und wird durch verschiedenartige äussere Einwirkungen beeinflusst, wovon die Ausscheidungen anderer Pilzmycelien besonderes Interesse verdienen. Auf die theoretischen Folgerungen näher einzugehen, ist hier nicht der Ort.

619. **H. L. Russell.** The effect of mechanical movement upon the growth of certain lower organisms. (Bot. Gazette 17. p. 8—15.)

Monilia candida, *Oidium albicans* und *Saccharomyces mycoderma* zeigten in lebhaft bewegten Medien viel reichlichere Zellvermehrung (um 200—300 per cent) als in ruhigen, was wohl auf die reichlichere Berührung mit Sauerstoff zurückzuführen sein dürfte.

620. **E. Wüthrich.** Ueber die Einwirkung von Metallsalzen und Säuren auf die Keimfähigkeit der Sporen einiger der verbreitetsten parasitischen Pilze unserer Kulturpflanzen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. VI. p. 16—31; 81—94.)

Die Versuche, welche der Verf. in feuchten Kammern unter mikroskopischer Beobachtung ausführte, ergaben folgende Resultate: die Sporen verschiedener Pilze zeigen den Lösungen von Metallsalzen und Säuren gegenüber ungleiche Widerstandsfähigkeit. Am empfindlichsten erweisen sich von den untersuchten Formen die Conidien der *Peronospora viticola*. Denselben folgen mit abnehmender Empfindlichkeit die Conidien der *Phytophthora infestans*, die Aecidiumsporen von *Puccinia graminis*, die Conidien von *Claviceps purpurea*, die Sporen von *Ustilago Carbo* und die Uredosporen von *Puccinia graminis*. — Die nach Aequivalenten dargestellten Lösungen der Metallsalze und Säuren zeigen in ihrer Wirkung nicht allen Pilzen gegenüber dieselbe graduelle Abstufung, so dass der Grad ihrer Wirksamkeit nicht durch ein für alle Fälle gültiges Zahlenverhältniss ausgedrückt werden kann. Weit aus am wirksamsten erweist sich von den untersuchten Substanzen durchgehends das Quecksilberchlorid. In zweiter Linie steht der Kupfervitriol. Der Eisenvitriol zeigt in einigen Fällen mit den Zinksalzen gleiche Wirkung, in anderen Fällen sind ihm letztere überlegen. Das alkalisch reagirende Natriumkarbonat zeigt zum Theil keine, zum Theil eine sehr geringe spezifisch schädliche Wirkung. Die 4 verwendeten Säuren üben auf die Sporen einiger Pilze die gleiche Wirkung aus, in anderen Fällen macht sich bei den anorganischen Säuren gegenüber den organischen eine stärkere Giftwirkung geltend. — Für die Praxis folgt aus unseren Versuchen, dass die Erfolge bei der Bekämpfung von Pflanzen-

krankheiten durch Anwendung chemischer Reagenzien neben den biologischen Verhältnissen der Pilze wesentlich abhängig sind von der Widerstandsfähigkeit der Sporen. Mit Rücksicht auf das ungleiche Verhalten der letzteren Fungiciden gegenüber erscheint es als wahrscheinlich, dass eine direkte Bekämpfung der Rostkrankheiten nie den Erfolg haben wird, wie bei den Peronosporeen. Was die verschiedenen Substanzen anbetrifft, die als Fungicide in Betracht kommen können, so wird von den Metallsalzen voraussichtlich auch fernerhin der Kupfervitriol das geeignetste Mittel bleiben zur Bekämpfung parasitärer Pflanzenkrankheiten. Weder die grössere Wirksamkeit des Quecksilberchlorids noch der geringere Preis anderer Verbindungen, wie der Eisen- und Zinksalze, wird dazu führen, den Kupfervitriol durch ein anderes Mittel zu ersetzen.

621. **B. D. Halsted.** Some fungi common to wild and cultivated plants. (Bot. Gaz. 17. p. 113—118.)

Hinweis darauf, dass viele den Culturpflanzen schädliche Pilze auf verbreiteten spontanen Pflanzen vorkommen.

622. **C. B. Plowright.** Diseases of the reproductive organs of plants, caused by fungi. (Gard. Chr. XI. p. 301—302; 339; 373; 397; 429; 472—473; 490—491; 524—525.)

623. **B. D. Halsted.** Report of the botanical department. (Ann. Rep. N. Jersey Agric. Exp. Stat. 1891. p. 235—340.)
Bericht über zahlreiche Pflanzenkrankheiten.

624. **P. A. Dangeard.** Les maladies du Pommier et du Poirier. (Le Botaniste 3. Sér. p. 33—116. Pl. III—XII.)
Beschreibung und Abbildung zahlreicher Krankheiten, die theils von Pilzen, theils von Insekten verursacht werden.

625. **B. D. Halsted.** Parasitic Fungi as related to variegated Plants. (Bull. Torrey Club. XIX. p. 86—88.)

626. **L. H. Pammel.** Versuche über die Bekämpfung der Pilzkrankheiten mit Bordeauxmischung und Ammoniak-Kupferlösung, ausgeführt auf der Java Versuchsstation im Jahre 1891. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. I. p. 258—260.)

627. **E. Rostrup.** Destruction des cryptogames nuisibles, réponse à la VI. question du Congrès international de La Haye en 1891. (Rev. Myc. XIV. p. 29—33.)

628. **W. Rothert.** Ueber Sclerotium hydrophilum Sacc., einen sporenlösen Pilz. (Bot. Zeit. 50. p. 321—329; 337—342; 357—363; 380—384; 389—394; 405—409; 425—429; 441—446; 457—459. Taf. VII.)

Die im Wasser vorkommenden Sclerotien mit lufthaltigem Mark keimen nie anders als zu einem vegetativen Mycel aus; die Hyphen verschmelzen häufig. Der Pilz lebt saprophytisch; am Mycel bilden sich wieder Sclerotien. (N. A.)

629. Notes on edible fungi. (Grevillea XX. p. 89—90.)

630. **M. C. Cooke.** Neglected diagnoses. (Grevillea XX. p. 81—85.) (N. A.)

631. Omitted diagnoses. (Grevillea XX. p. 108—110.) (N. A.)

632. **M. C. Cooke.** Additional fungi descriptions. (Grevillea XX. p. 106—107.) (N. A.)

633. **E. Rostrup.** Tillaeg til „Grönlands Svampe (1888)“ 1891. (Meddelser om Grönland III. p. 593—643.) (N. A.)

634. **M. C. Cooke.** New british fungi. (Grevillea XX. p. 95; 113.) (N. A.)

635. **G. Masee.** New or critical british fungi. (Grevillea XXI. p. 6—8.) (N. A.)

636. **C. B. Plowright, H. G. Ward and J. Robertson.** List of fungi found at Stirling. (Ann. of Scott. Nat. Hist. 1892. p. 68—69.)

637. **C. A. J. A. Oudemans.** Contributions à la flore mycologique des Pays-bas. XIV. (Ned. Kruidk. Arch. VI. I.)

165 Arten aus allen Abtheilungen zum grossen Theil für das Gebiet neu, werden besprochen. (N. A.)

638. **G. Staes.** Bijdrage tot de Mycologische Flora van Belgie (Uredineen, Ustilagineen, Gloeosporium). (Bot. Jaarboek nitg. d. h. Kruidk. Gen. Dodonaea. IV. p. 19—25.)

639. **A. Le Breton.** Compte rendu de la session extraordinaire de la Société Mycologique de France, tenue à Rouen du 15 au 20 Octobre 1891. Rouen 1892.

640. **C. Roumeguère.** Louis de Brondeau et ses oeuvres. (Rev. Myc. XIV. p. 59—61.)

641. **Quélet.** L. de Brondeau, plantes cryptogames de l'Agurais nouvelles, rares on peu commees. — Concordance avec la nomenclature actuelle. (Rev. Myc. XIV. p. 61—63. Fig.)

642. **L. Quélet.** Description des Champignons nouveaux les plus remarquables représentés dans les aquarelles de L. de Brondeau, avec des observation sur les genres Gyrocephalus Pers. et Ombrophila Fr. (Rev. Myc. XIV. p. 64—67, 461. Pl. CXXVI.) (N. A.)

643. **R. Ferry.** Quelques excursions mycologiques dans la Montagne-Noire, les Pyrénées et les Alpes (ainsi qu'aux environs de Toulouse) 1891. (Rev. Myc. XIV. p. 79—82, 91—93.) (N. A.)

644. Compte rendu de l'excursion de la société botanique Suisse aux Morteys les 21 et 22 août 1891. Champignons déterminés par Ed. Fischer. (Archives des Sc. phys. et nat. p. 56—57.)

645. **A. Allescher.** Verzeichniss in Südbayern beobachteter Pilze. Ein Beitrag zur Kenntniss der bayer. Pilzflora. III. Abtheilung Sphaeropsideen, Melanconieen und Hyphomyceten. (XII. Ber. des Bot. Ver. in Landshut. 1892. p. 1—136.)

Standorte; zahlreiche neue Arten sind beschrieben. (N. A.)

646. **J. Bresadola.** Fungi Tridentini novi vel nondum delineati, descripti et iconibus illustrati. II. (Fasc. VIII—X.) Tridenti 1892. 46 S. — Tab. CVI—CL.

Sehr hübsche farbige Abbildungen und Beschreibung zumeist neuer Arten von Basidio- und Ascomyceten. (N. A.)

647. **F. Cavara.** Contribuzione alla Micologia lombarda. (Atti Istit. bot. d. R. Univ. di Pavia p. 207—292. Tav. 21—22.)

Aufzählung von 466 in der Lombardei gefundenen Pilzen, mit Notizen und Beschreibungen. (N. A.)

648. **A. N. Berlese e V. Peglion.** Micromiceti toscani. Contribuzione alla flora Micologica della Toscana. (N. Giorn. bot. It. XXIV. p. 97—172. Tav. VII. VIII.) (N. A.)

649. **P. Magnus.** Zur Kenntniss der Verbreitung einiger Pilze. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 195—200.)

Dasyscypha foveolata (Schwein.) Berk. et Curt (= *Puccinia Winteri* Pazschke) in Brasilien und Surinam. — *Pileolaria Tepperiana* (Sacc.) P. Magn. von Warburg auf Java gesammelt. — *Aecidium ornamentale* (Sacc. nec Kalchbr) ist gleich *Aecidium Acaciae* (Henn.) Magn.; die Gallen des ächten *A. ornamentale* werden beschrieben. — *Geaster Schweinfurthii* Henn. ist *G. striatus* DC.

650. **M. C. Cooke.** New exotic fungi. (Grevillea XX. p. 90—92.) (N. A.)

651. **G. Masee.** Notes on exotic fungi in the Royal Herbarium, Kew. (Grevillea XXI. p. 1—6. Pl. 182.) (N. A.)

652. **P. A. Saccardo.** Fungi Abyssinici a cl. Penzig collecti. (Malpighia V. 14 S. Tav. XX.)

Aufzählung der von Penzig 1891 in Abyssinien gesammelten Pilze, worunter die Hymenomyceten von Bresadola bestimmt wurden. Bemerkenswerth ist, dass einige Species von Sphaeropsideen, welche bei uns keine Paraphysen haben, in Abyssinien solche besitzen. Den Schluss bildet ein Catalog aller bisher aus Abyssinien bekannten Pilze. (N. A.)

653. **A. Barclay.** Rust and Mildew in India (Journ. of Bot. XXX. p. 1—8; 40—49. Pl. 316.)

Bericht über das Auftreten; Abbildung der getreidebewohnenden *Puccinia*-Arten.

654. **M. C. Cooke.** Handbook of Australian Fungi. With 36 Plates, part coloured.

655. **M. C. Cooke.** Australian Fungi. (Grevillea XX. p. 65.) (N. A.)

656. **M. C. Cooke.** New Zealand Fungi. (Grevillea XX. p. 120.) (N. A.)

657. **M. C. Cooke.** New Zealand Fungi. (Grevillea XXI. p. 1.)

658. **G. Masee.** Some West Indian Fungi. (Journ. of Bot. XXX. p. 161—164; 196—198. Pl. 321—323; 325.) (N. A.)

659. **Schröter.** Bearbeitung ihm zugegangener süd-amerikanischer Pilze. (Schles. Ges. f. vaterl. Cult. in Bot. Centralbl. 4. p. 39—42.)

660. **P. Hennings.** Fungi in Taubert Plantae Glaziovianae novae vel minus cognitae. (Beibl. zu Engl. bot. Jahrb. XV. 2. N. 34. p. 14—16.) (N. A.)

2. Phycomyceten.

661. **L. Rabenhorst's** Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. I. Bd. 4. Abth. Pilze, 45.—51. Lief. Phycomycetes bearb. von **Dr. Alfred Fischer.** Leipzig 1892.

Die bisher erschienenen Lieferungen dieser Abtheilung bringen fast vollständig die Bearbeitung der Phycomyceten. Zahlreiche Abbildungen, Uebersichten der Gattungen, Arten und Nährpflanzen, ausführliche Beschreibungen schliessen diese Bearbeitung vollständig an die übrigen Abtheilungen des Werkes an; auch neue Arten werden beschrieben. Wir geben hier eine Uebersicht des vom Verf. befolgten Systems. (N. A.)

I. Reihe: Archimycetes (Chytridinae).

1. Ordn. Myxochytridinae.
 1. Fam. Monolpidiaceae (Olpidiaceae): *Sphaerita*, *Olpidium*, *Pseudolpidium* n. gen., *Olpidiopsis*, *Pleotrachelus*, *Ectrogella*, *Pleolpidium* n. gen.
 2. Fam. Merolpidiaceae (Synchytriaceae): *Synchytrium*, *Woronina*, *Rhizomyxa*, *Rozella* (*Micromyces*).
2. Ordn. Mycochytridinae.
 1. Fam. Holochytriaceae (Ancylistaceae): *Myxocytium*, *Achlyogeton*, *Lagenidium*, *Ancylistes* (*Resticularia*).
 2. Fam. Sporochytriaceae (Rhizidiaceae, Polyphagaceae).
 1. Unterfam. Metasporeae: *Rhizophidium*, *Rhizidium*, *Rhizidiomyces*, *Achlyella*, *Septocarpus*, *Entophlyctis* n. gen., *Rhizophlyctis* n. gen. *Obelidium*.
 2. Unterfam. Orthosporeae: *Chytridium*, *Polyphagus*.
 3. Fam. Hypochytriaceae (Cladochytriaceae): *Cladochytrium*, *Amoebocytrium*, *Catenaria*, *Hypochytrium* (*Nephromyces*, *Aphanistis*, *Saccopodium*, *Zygochytrium*, *Tetrachytrium*).

II. Reihe: Zygomycetes.

1. Ordn. Mucorinae.
 1. Unterordn. Sporangiphorae.
 1. Fam. Mucoraceae.
 1. Unterfam. Mucoreae: *Mucor*, *Circinella*, *Pirella*, *Phycomyces*, *Spinellus*, *Sporodinia*, *Rhizopus*, *Absidia*.
 2. Unterfam. Thamnidieae: *Thamnidium*, *Chaetostylum*, *Helicostylum*, *Dicranophora*.
 3. Unterfam. Piloboleae: *Pilaira*, *Pilobolus*.
 2. Fam. Mortierellaceae: *Mortierella*, *Herpocladium*.
 2. Unterordn. Conidiophorae.
 1. Fam. Chaetocladiaceae: *Chaetocladium*.
 2. Fam. Cephalidaceae: *Piptocephalis*, *Syncephalis*, *Syncephalastrum*.
2. Ordn. Entomophthorinae mit 1 Fam. Entomophthoraceae sind schon in der 1. Abtheilung des Werkes durch Winter bearbeitet worden.

III. Reihe: Oomycetes.

1. Ordn. Saprolegninae.
 1. Fam. Saprolegniaceae.
 1. Unterfam. Saprolegnieae: *Pythiopsis*, *Saprolegnia*, *Leptolegnia*, *Achlya*, *Aphanomyces*, *Dictyuchus*, *Aplanes* (*Blastocladia*, *Rhizogaster*).

2. Unterfam. Apodyeae: *Apodya*, *Apodachlya*, *Rhipidium* (Nägelia).
2. Fam. Monoblepharidaceae: *Monoblepharis*, *Gonapodya* n. gen.
2. Ordn. Peronosporinae.
 1. Fam. Peronosporaceae.
 1. Unterfam. Planoblastae (Cystopodeae): *Pythium*, *Phytophthora*, *Cystopus*, *Basidiophora*, *Plasmopara*, *Sclerospora*.
 2. Unterfam. Siphoblastae (Peronosporeae): *Bremia*, *Peronospora*.

662. **A. Engler** und **K. Prantl**. Die natürlichen Pflanzenfamilien. 76. Lief. Myxogasteres, Fungi, Chytridineae von **J. Schröter**. Leipzig 1892.

Ausser den im Ref. 615 besprochenen Abschnitten werden hier die Chytridineae behandelt und durch 83 Einzelbilder in 23 Figuren illustriert. Dieselben werden folgendermaassen eingetheilt:

A. Dauersporangien nur ungeschlechtlich gebildet, selten durch Copulation von Schwärmsporen.

a) Mycel vollständig fehlend.

- I. Sporangien immer einzeln, aus der Gesamtmasse des Fruchtkörpers gebildet: 1. *Olpidiaceae*.
- II. Schwärmsporensporangien zu Häufchen (Sori) verbunden, durch Theilung des Fruchtkörpers hervorgegangen: 2. *Synchytriaceae*.

b) Mycel vorhanden.

I. Mycel in Form feiner vergänglicher Stränge.

a) Mycel nur auf ein einzelnes Sporangium beschränkt; Sporangien nie intercalar am Mycel gebildet: 3. *Rhizidiaceae*.

b) Mycel weit verbreitet, oft intercalar oder durch mehrere Zellen gehend. Sporangien terminal und intercalar: 4. *Cladochytriaceae*.

II. Mycel hyphenartig, beständig: 5. *Hyphochytriaceae*.

B. Geschlechtliche Sporen durch die Vereinigung zweier Sporangien gebildet, indem der Inhalt des einen Sporangiums in das andere übertritt: 6. *Oochytriaceae*.

Die 1. Familie umfasst die Gattungen: *Reessia*, *Sphaerita*, *Olpidium*, *Olpidiopsis*, *Pleotrachelus*, *Ectrogella*, *Pleolpidium*.

Die 2.: *Rozella*, *Woronina*, *Synchytrium*, *Pycnochytrium*.

Die 3.: *Entophlyctis*, *Rhizophidium*, *Rhizophlyctis*, *Nowakowskia*, *Podochytrium*, *Harpochytrium*, *Obelidium*, *Diplophlyctis* n. gen., *Phlyctochytrium*, *Rhizidiomyces*, *Rhizidium*, *Chytridium*.

Die 4.: *Physoderma*, *Cladochytrium*, *Amoebocytrium*, *Nowakowskiella*. (N. A.)

663. **R. Hegler.** Ueber die physiologische Wirkung der Hertz'schen Electricitätswellen auf Pflanzen. (Verh. der Ges. der Naturf. u. Aerzte, Halle 1891.)

Phycomyces nitens zeigt negativen Elektrotropismus.

664. **M. Raciborski.** *Pythium dictyosporum* nieznaný pasorzyt skretnicy (Spirogyra). (Rozpraw Wydziału matem.-przyrodniczego Akad. Umiejetnosci wkrakowie XXIV. p. 25—33. Tab. I.)

— *Pythium dictyosporum*, ein neuer Parasit der Spirogyra. (Anzeiger der Ak. d. Wiss. Krakau. Oct. 1891. p. 283—287.) (N. A.)

665. **T. A. Williams.** Notes on Peronosporaceae. (Bull. Torrey Club XIX. p. 81—84.)

Aufzählung der um Brookings^m S. D. 1891 gesammelten Arten.

666. **P. Pichi.** Alcuni esperimenti fisiopatologici sulla vite in relazione al parassitismo della Peronospora. Seconda nota. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1892. p. 203 - 206.)

667. **L. Rostrup.** *Peronospora Cytisi* n. sp. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. II p. 1—2. fig.)

Vergl. den Aufsatz von P. Magnus in Hedwigia 1892 S. 149, welcher eben im Druck war, als vorliegende Mittheilung erschien.

668. **J. Böhm.** Ueber die Kartoffelkrankheit. (Sitzber. d. zool. bot. Ges. XLII. p. 23—24.)

Aus pilzkranken Kartoffeln entwickelt sich gar keine oder eine völlig gesunde Pflanze; daher ist es unrichtig, dass die *Phytophthora* in den Knollen überwintere.

669. **P. de Catuwe.** De aardappelplag en de wijze waarop men ze het best kan bestrijden. (Bot. Jaarb. uitg. d. h. kruidk. Gen. Dodonaea IV. p. 251—261.)

3. Ustilagineen.

670. **R. Ferry.** Résumé des Expériences de M. Brefeld, sur le développement des Ustilaginées (Charbon et Carie). (Rev. Myc. XIV. p. 93—96.)

671. **W. A. Setchell.** An Examination of the species of the genus *Doassansia* Cornu. (Ann. of Bot. VI. p. 1—48. Pl. I. II.)

Ausführliche Beschreibung der einzelnen Arten. Es ergibt sich folgende systematische Uebersicht:

Genus I. *Doassansia* Cornu. Sorus umgeben von einer deutlichen parenchymatischen Rinde oder in der Mitte von feinen Hyphen gebildet, oder von einer Masse von Zellengewebe.

Subg. 1. *Eudoassansia*. Der Körper des Sorus besteht ganz aus Sporen, welche zur Reifezeit sich leicht von einander trennen; Rinde wohlentwickelt.

D. Epilobii Farl., *D. Hottoniae* (Rostr.) De T., *D. Sagittariae* (West.) Fisch., *D. opaca* n. sp., *D. Alismatis* (Nees) Cornu.

Subg. 2. *Pseudodoassansia*. Mittlere Partie des Sorus von feinen Hyphen gebildet; Sporen in unregelmässigen Lagen trennbar zur Reifezeit; Rinde sehr deutlich.

D. obscura n. sp.

Subg. 3. *Doassansiopsis*. Mittlere Partie des Sorus aus parenchymatischen Zellen bestehend, Sporen in einfacher Schicht, zur Reifezeit nicht trennbar; Rinde deutlich.

D. occulta (Hoffm.) Cornu; *D. Martianoффiana* (Thüm.) Schröt., *D. deformans* n. sp.

Nur aus der Beschreibung bekannte Arten; *D. Comari* (B. Br.) De T. et Masee; *D. punctiformis* Winter; *D. Lythropsidis* Lag.

Auszuschliessen sind: *D. Niesslii* De T., *D. limosellae* (Kunze) Schröt., *D. decipiens* Wint.

Genus II. *Burrillia* n. gen. Mittlere Partie des Sorus aus parenchymatischen Zellen bestehend; Sporen in mehreren unregelmässigen, dichten Lagen; Rinde fehlt.

B. pustulata n. sp.

Genus III. *Cornuella* n. gen. Sorus besteht aussen aus einer festen Lage von Sporen, innen aus losen Hyphen; keine Rinde.

C. Lemnae n. sp. (N. A.)

672. **P. Magnus.** Beitrag zur Kenntniss einer österreichischen Ustilaginee. (Oest. bot. Zeitschr. 42. p. 37—40.)

Melanotaenium caulium (Schneid.) Schröt. (= *Ustilago cingens* Beck = *Cintractia* De Toni).

673. **C. Mac Millan.** Effects of parasitism of *Ustilago antherarum* Fr. (Bot. Gazette 17. p. 17—18.)

Der Pilz verursacht die Entwicklung der rudimentären Antheren in weiblichen Blüten und bildet an Stelle des Pollens seine Sporen, welche nunmehr durch Insekten ebenso wie der Pollen weiterverbreitet werden.

4. Uredineen.

674. **P. Magnus.** Ueber das Auftreten der Stylosporen bei Uredineen. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. [85]—[91].)

Verf. ist zu der Anschauung gelangt, dass die Uredosporen sich aus den Teleutosporen zu ausgiebigerer Fortpflanzung und Verbreitung bei geeigneten Wirthspflanzen herausgebildet haben; sie stellen ein hinzugekommenes Fortpflanzungsorgan dar, welches von gewissen Arten nicht erworben wurde.

675. **P. Magnus.** Ueber einige von Herrn Professor G. Schweinfurth in der italienischen Colonie Eritrea gesammelte Uredineen. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 43—49. Taf. IV.)

Pucciniastrum Schweinfurthii Henn. ist eine *Puccinia*, verwandt mit *P. digitata* und *P. Mesnieriana*. — *Phoma Acaciae* Henn. sind die Spermogonien eines *Aecidium*s, *A. Acaciae* (Henn.) Magn. — *Uromyces aloicola* Henn. ist = *Uredo aloes* Cooke und heisst folglich *Uromyces Aloes* (Cooke) Magn.

676. **P. Magnus.** Ueber einige in Südamerika auf Berberis-Arten wachsende Uredineen. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 319—326. Taf. 19.)

Uropyxis Naumanniana n. sp.; *Puccinia Meyeri Alberti* n. sp.; *Aecidium Leveilleanum* Magn.; *Puccinia neglecta* Magn.; *Uredo Stolpiana* Magn. (N. A.)

677. **P. Hariot.** Les Uromyces des Légumineuses. (Rev. Myc. XIV. p. 11—22.)

678. **P. Dietel.** Ueber den Generationswechsel von *Puccinia Agropyri* Ell. et. Ev. (Oest. bot. Zeitschr. 42. p. 261—263.)

Hierzu gehört *Aecidium Clematidis*.

679. **G. Lagerheim.** Mykologiska Bidrag. VIII. *Puccinia Ranunculi* A. Blytt. (Bot. Notiser 1891. p. 167—170.)

Wegen *Puccinia Ranunculi* Seymour wird die Art *P. Blyttiana* n. sp. genannt. (N. A.)

680. **P. Dietel.** Zur Beurtheilung der Gattung *Diorchidium*. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 57—62.)

Verf. weist auf die Anpassung an die Verbreitung hin, welche in den quellenden Stielen und dem grösseren Querdurchmesser liegt, möchte auf die Lage der Keimporen als Gattungsunterschied keinen Werth legen und beschreibt endlich die ganz abweichende Entstehung der beiden Theilsporen bei *Diorchidium pallidum* Wint., für welche eine neue Gattung *Sphenospora* vorgeschlagen wird.

681. **P. Magnus.** Zur Umgrenzung der Gattung *Diorchidium* nebst kurzer Uebersicht der Arten von *Uropyxis*. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 192—195.)

Verf. schliesst nunmehr *Diorchidium Steudneri* von *Diorchidium* aus und stellt diese Art zu *Uropyxis*; *Diorchidium* wird dann durch die symmetrische Ausbildung der beiden Zellen charakterisirt.

682. **B. M. Duggar.** Germination of the teleutospores of *Ravenelia cassiaeicola*. (Bot. Gaz. 17. p. 144—148. Pl. IX. X.)

Das Promycelium ist nicht septirt.

683. **Ed. Fischer.** Ueber *Gymnosporangium Sabinae* (Dicks.) und *Gymnosporangium confusum* Plowr. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. I. p. 193—208; 260—283.)

Auf *Juniperus Sabina* kommt neben *Gymnosp. Sabinae* eine zweite Art von *Gymnosporangium* vor, welche auf *Cydonia vulgaris*, *Crataegus Oxyacantha* und unter Umständen auch auf *Picus communis* ihre Aecidien ausbildet. Die Formunterschiede liegen hauptsächlich in den Aecidien, in sehr geringem Maasse in den Teleutosporen. Auch die sog. „Uredosporen“ finden sich. Diese Art ist *G. confusum* Plowr., welches von allen europäischen und wohl auch allen nordamerikanischen Arten verschieden ist.

684. **H. Klebahn.** Bemerkungen über *Gymnosporangium confusum* Plowr. und *G. Sabinae* (Dicks.). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. II. p. 94—95.)

Vorkommen des *G. confusum* bei Bremen und Infektionsversuche auf *Crataegus*.

685. **G. Poirault.** Germination tardive des spores de *Roestelia cancellata* Reb. (Journ. de Bot. VI. p. 59—60.)

686. **C. Massalongo.** Sulla scoperta in Italia della *Calyptospora Goeppertiana* J. Kühn. (Bull. Soc. Bot. Ital. p. 236—237.)

5. Basidiomyceten.

687. **H. Wager.** On the nuclei of the Hymenomycetes. (Ann. of Bot. VI. p. 146—148.)

Die Basidien von *Agaricus stercorarius* enthalten 2 Kerne, welche zu einem verschmelzen, der sich dann in 4 Kerne theilt. Bau und Lage derselben werden näher beschrieben.

688. **N. Patouillard.** Septobasidium, nouveau genre d'Hyménomycètes hétérobasidiés. (Journ. de Bot. VI. p. 61—64.) (N. A.)

689. **P. A. Karsten.** Kritisk Oefversigt af Finlands Basidsvamper. (Tillägg I. Helsingfors 1891. 54 S.)
Zusätze und Diagnosen der inzwischen an anderen Orten beschriebenen neuen Arten.
690. **P. G. E. Theorin.** Hymenomycetes Falunenses plenius enumerabuntur. (Bot. Notiser 1892. p. 97—115.) (N. A.)
691. **W. G. Smith.** Drawings of Basidiomycetes at the British Museum. (Journ. of Bot. XXX. p. 37—40.)
692. **J. Bresadola.** Imenomiceti nuovi. (Bull. Soc. bot. it. 1892. p. 196—197.) (N. A.)
693. New genus of Thelephorei. (Grevillea XX. p. 121.) (N. A.)
694. **R. Ferry.** Craterellus Queletii n. sp. (Rev. Myc. XIV. p. 96. Pl. CXXVI. fig. 6.) (N. A.)
695. **N. Patouillard.** Une Clavariée entomogène. (Rev. Myc. XIV. p. 67—70. Pl. LXXVI.) (N. A.)
696. **P. Hariot.** Hexagonia Sacleuxii n. sp. (Journ. de Bot. VI. p. 19—20.) (N. A.)
697. **Ch. van Bambeke.** Contribution à l'étude des hyphes vasculaires des Agaricinés. Hyphes vasculaires de *Lentinus cochleatus* Pers. (Bull. del' Acad. Re. de Belgique. 3. XXIII. 1892. p. 472—489. 1 Taf.)
Eingehende Beschreibung der eigenartigen Hyphen, welche in besonderen Organen peripherisch endigen.
698. **Ch. van Bambeke.** Recherches sur les hyphes vasculaires des Eumycètes. I. Hyphes vasculaires des Agaricinés. (Communication préliminaire. Bot. Jaarb. uitg. d. h. kruidk. genootsch. Dodonaea. IV. 1892. p. 176—239.)
Die als Milchsaftgefäße bekannten Organe kommen wahrscheinlich bei allen Agaricinen vor, in verschiedener Anordnung, Form und Inhalt; sie enthalten, abgesehen von Farbstoffen, harzige, fette Substanzen, Albumin, Glycogen, Dextrine. Sie spielen wohl eine Rolle in der Vertheilung der Nährstoffe, dienen aber vielleicht auch der Excretion.
699. **J. Costantin.** Etude sur la culture des Basidiomycètes. (Rev. gén. de Bot. III. p. 497—511. Pl. 19.)
Verf. erzog *Nyctalis lycoperdoides* mit Chlamydosporen und Basidien aus Chlamydosporen auf verschiedenen Substraten: Kartoffeln, Carotten, Rüben, Buchen- und Eichenlaub, auf anderen Pilzen, ferner *Marasmius oleae*.
700. **G. Arcangeli.** Sopra alcune Agaricidie. (Bull. Soc. bot. Ital. 1892. p. 158—162.)

701. **G. Arcangeli.** Brevi notizie sopra alcune Agaricidae. (Bull. Soc. bot. Ital. 1892. p. 172—176. (N. A.)
702. *Russula rediviva.* (Grevillea XX. p. 68—81; 97—105.)
703. **M. Britzelmayr.** Das Genus *Cortinarius*. (Bot. Centralbl. LI. p. 1—9; 33—42.)

6. Ascomyceten (exl. Flechten).

704. **E. Chr. Hansen.** Kritische Untersuchungen über einige von Ludwig und Brefeld beschriebene Oidium- und Hefeformen. (Bot. Zeit. 50. p. 312—318.)

Ludwig's und des Verf. *Oidium* erregen Gährung und sind verschieden von dem durch Brefeld untersuchten *Endomyces*; *Saccharomyces* ist selbstständig.

705. **J. C. Arthur.** Cultivating the ascospore form of yeast. (Bot. Gaz. 17. p. 92—93.)

706. **C. Massalongo.** Intorno alla *Taphrina polyspora* (Sor.) Johans. var. *Pseudoplatani*. (Bull. Soc. bot. Ital. 1892. p. 197—199.)

707. **C. Massalongo.** Sulli scopazzi di *Alnus incana* DC. causati della *Taphrina epiphylla* Sadeb. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1892. p. 79—80.)

708. **J. Costantin.** Note sur le genre *Myxotrichum*. (Bull. Soc. bot. de France 38. p. 344—348.)

Beschreibung von *Myxotrichum chartarum* Kze. et Schmidt und *M. aeruginosum* Montgne. Diese gehören zu den Gymnoasceen; hingegen haben *M. rarum*, *murorum*, *fuscum* und *resinae* damit nichts zu thun.

709. **L. Rabenhorst's** Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. I. Bd. 3. Abth. Pilze. 37. Lief. Discomycetes (Pezizaceae), bearb. von Dr. **H. Rehm.** Leipzig 1892.

Enthält die *Pyrenopezizeae*, welche eingetheilt werden in *Pseudopezizeae* und *Eupyrenopezizeae*; erstere enthalten die Gattungen *Pseudopeziza* und *Fabraea*, die letzteren: *Pyrenopeziza*, *Pirottaca*, *Beloniella*, *Velutaria* — Ferner beginnen die *Helotieae*, welche zerfallen in *Euhelotieae* und *Trichopezizeae*. Erstere werden eingetheilt in *Pezizelleae*, *Cyathoideae*, *Hymenoscyphaeae* und *Sclerotieae*. Die *Pezizelleae* umfassen die Gattungen *Pezizella*, *Belonium* und *Gorgoniceps*. Mit dem Anfang von *Pezizella* bricht die Lieferung ab. (N. A.)

710. **Ed. Fischer.** Ueber die sog. Sclerotien-Krankheiten der Heidelbeere, Preisselbeere und der Alpenrose. (Mitth. d. Naturf.-Ges. in Bern v. J. 1891. Sitzung v. 31. Okt 1891.)

Analog der von Woronin für die Vaccinien beschriebenen Sclerotinien fand Verf. auch auf den Alpenrosen (*Rh. ferrugineum* und *Rh. hirsutum*) von Sclerotien befallene Früchte und nennt den Pilz einstweilen *Sclerotinia Rhododendri*. (N. A.)

711. **W. Wahrlich.** Einige Details zur Kenntniss der *Sclerotinia Rhododendri* Fischer. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 68—72. Taf. V.)

Nähere Beschreibung der Sclerotien, welche von *Rhododendron dahuricum* aus Ostsibirien stammten, und von denen eines in der That einen *Sclerotinia*-Becher entwickelte.

712. Himalayan truffles. (*Grevillea* XX p. 67.) (N. A.)

713. **C. Bauer.** Ein für Oesterreich neuer Pilz. (Sitzb. d. zool. bot. Ges. XLII. p. 23, auch Bot. Centralbl. L. p. 171.)

Nectria importata Rehm auf *Dracaena indivisa* in der Wiener Stadtgärtnerei.

714. **Hartig** über den Eichenkrebs. (Bot. Ver. München, in Bot. Centralbl. L. p. 74.)

Aglaospora teleola.

715. **P. Vuillemin.** Remarques étiologiques sur la maladie du Peuplier pyramidal. (Rev. Myc XIV. p. 22—27. Pl. CXXV.)

Es wird der *Didymosphaeria populina* eine wesentliche Rolle zugeschrieben.

716. **Prillieux.** Observation sur le „*Napocladium Tremulae*“, forme conidienne du „*Didymosphaeria populina*“. (Bull. Soc. Myc. VIII. p. 26. — Rev. Myc. XIV. p. 89—90.)

717. **P. Vuillemin.** Sur les parasites du Peuplier pyramidal. (Rev. Myc. XIV. p. 90—91.)

718. Sphaeriaceae imperfectae (sic!) cognitae. (*Grevillea* XX. p. 85—87.)

719. **L. Romel.** Några ord om *Sphaeria astroidea*, *eutypa*, *leioplaca*, *lata*, *polycocca*, *aspera* och *Bertia collapsa*. (Bot. Notiser 1892. p. 170—178.)

Valsaria stellulata Rom. wird zum neuen Genus od. Subgenus *Endoxylina* Rom. (N. A.)

720. **Costantin.** Sur quelques maladies du blanc de Champignon. (Comptes Rendus de l'Acad. d. sc. 4 Avril 1892.)

Die als „Vert-de-gris“ bekannte Krankheit der Champignon-culturen ist veranlasst von *Myceliophthora lutea* n. sp.; die „Plâtre“ genannte Krankheit von *Verticillium infestans* gen. nov. et sp. nov.; „Chanci“ von einem Pilz, dessen Fortpflanzungsorgane noch nicht gefunden wurden. Endlich leiden die Culturen noch von einer Diptere *Sciara ingenua* („Moucheron“).

721. **Costantin et Dufour.** La Molle, maladie des Champignons de couche. (Comptes Rendus de l'Acad. d. sc. 29 Fevr. 1892.)

Die „Molle“ genannte Krankheit der Champignonculturen wird von einer *Mycogone* nebst dem dazu gehörigen *Verticillium* verursacht.

722. **G. Lopriore.** Die Schwärze des Getreides, eine im letzten Sommer sehr verbreitete Getreidekrankheit. (Ber. d. deutschen bot. Ges. X. p. 72—76.)

Culturen von *Cladosporium herbarum*.

723. *Cladosporium*. (Grevillea XX. p. 119.)

724. **J. Bresadola.** *Massospora Staritzii* Bres. n. sp. (Rev. Myc. XIV. p. 97.) (N. A.)

725. **F. Fautrey.** *Gloeosporium allantosporum* n. sp. (Rev. Myc. XIV. p. 97.) (N. A.)

726. **H. Moerman.** De Ziekte der Platanen te Gent. (*Gloeosporium Platani* [Mont.] Ocid.) (Bot. Jaarb. uitg. d. h. kruidk. Ges. Dodonaea IV. p. 168—173.)

727. **Bresadola.** L. De Brondeau, essai sur le genre *Helmisporium*. — Concordance avec la synonymie actuelle. (Rev. Myc. XIV. p. 63—64.)

728. **O. Kruch.** Sulla presenza del *Cycloconium oleaginum* Cast. in Italia. (Bull. Soc. bot. Ital. 1892. p. 177—180.)

729. **J. Dufour.** Einige Versuche mit *Botrytis tenella* zur Bekämpfung der Maikäferlarven. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. VI. p. 2—9.)

730. **A. P. Morgan.** Two new genera of Hyphomycetes. (Bot. Gaz. 17. p. 190—192.) (N. A.)

7. Flechten.

731. **E. Bachmann.** Der Thallus der Kalkflechten. (Vorl. Mitth. Ber. d. deutschen b. Ges. X. p. 30—37. Taf. II.)

— Der Thallus der Kalkflechten. Wissensch. Beilage z. d. Programm der städt. Realschule zu Plauen i. V. Ostern 1892. 26 S. 1 Taf.

Wie die Rindenflechten in epiphloeodische und hypophloeodische eingetheilt werden, so unterscheiden sich die Kalkflechten in epilithische und endolithische. Bei letzteren ist der ganze Thallus einschliesslich der Rindenschichte im Kalkgestein verborgen und auch die Apothecien entstehen im Innern des Steines. Es erklärt sich dies dadurch, dass nicht blos die rhizoidalen Hyphen, sondern sämtliche Hyphen die Fähigkeit besitzen, den Kalk aufzulösen. Zahlreiches Detail findet sich besonders in der zweiten ausführlichen Arbeit des Verf.

732. **T. Hedlund.** Några ord om substratets betydelse för lafvarne. (Bot. Notiser 1892. p. 133—142; 183.)
733. **G. O. A. Malme.** Lichenologiska notiser I. I. Ett exempel på antagonistisk symbios mellan tvenne lafarter. II. Några ord om lafvegetationen vid Vettern. (Bot. Notiser 1892. p. 125—132.)
734. **F. Arnold.** Lichenologische Fragmente. 31. (Oest. bot. Zeitschr. 42. p. 117—119; 170—171; 189—193.)
735. **A. Jatta.** Sul genere Siphulastrum Müll. Arg. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1892. p. 246—250.) (N. A.)
736. **G. Masee.** A new marine lichen. (Journ. of Bot. XXX. p. 193—194. Pl. 324.) (N. A.)
737. **J. Hulting.** Lichenes nonnulli Scandinaviae. (Bot. Notiser 1892. p. 121—123.) (N. A.)
738. **P. G. E. Theorin.** Några lafväxtställen. (Bot. Notiser 1892. p. 49—55.)
739. **Hue.** Lichens de Canisy (Manche) et des environs. (Journ. de Bot. VI. p. 163—172; 244—255; 267—271; 298—304.)
740. **A. Jatta.** Materiali per un censimento generale dei Licheni Italiani. (N. Giorn. bot. It. XXIV. p. 1—57.)
741. **A. Jatta.** Licheni raccolti nell' isola d'Ischia fino all' Agosto del 1891. (Bull. Soc. bot. Ital. 1892. p. 206—210.) (N. A.)
742. **E. Baroni.** Frammenti Lichenografici. (Bull. Soc. bot. Ital. 1892. p. 192—194.)
743. **C. Flagey.** Lichenes Algerienses exsiccati. Cent. II. (Rev. Myc. XIV. p. 70—79.) (N. A.)
744. **J. Müller.** Lichenes Yatabeani, in Japonia lecti et a cl. Prof. Yatabe missi, quos enumerat. (N. Giorn. bot. It. XXIV. p. 189—202.) (N. A.)
745. **J. Müller.** Lichenes Knightiani in Nova Zelandia lecti additis nonnullis aliis ejusdem regionis, quos

exponit. (Bull. de la Soc. R. de bot. de Belgique. T. XXXI. 2. p. 22—42.)

Darunter auch ein neues Genus *Coniophyllum*, das eine besondere Tribus bildet: *Coniophylleae*, thallo foliaceo, apotheciis epiconiaceis apertis.

746. **J. W. Eckfeldt.** An Enumeration of some rare North American Lichens. (Bull. Torrey Club XIX. p. 249—253.)

VI. Moose.

747. **Paris.** Un Nomenclator bryologicus. (Rev. bryol. 19. p. 41—44.)

Plan des Werkes und Bitte um Unterstützung.

748. **R. Coesfeld.** Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Laubmoose. (Bot. Zeit. 50. p. 153—164; 169—176; 185—193. Taf. IV.)

Zur Anatomie von *Polytrichum commune*; über Tüpfelbildung und einige andere anatomische Einzelheiten der Laubmoose; über die Einwirkung von Licht und Schwerkraft auf die Verzweigung von *Hypnum splendens*.

749. **Trabut.** Le genre Riella. (Rev. bryol. 19. p. 44—45.)
Uebersicht der Arten; Husnot fügt einige Notizen bei.

750. **T. Husnot.** Note sur les Riccia. (Rev. bryol. 19. p. 58.)

751. **F. Camus.** Sur les Riccia *Bischoffii* Hub. et *R. nodosa* Bouch. (Rev. bryol. 19. p. 49—53.)

752. **N. Bryhn.** *Scapania crassiretis* sp. nov. (Rev. bryol. 19. p. 7—8.) (N. A.)

753. **F. Stephani.** The North American *Lejeuneae*. (Bot. Gaz. 17. p. 170—173.)

Aufzählung nebst Beschreibung zweier neuer Arten. (N. A.)

754. **W. H. Pearson.** A new British Hepatic. (Journ. of Bot. XXX. p. 257—258. Pl. 327.)

Marsupella (Cesia) conferta (Limpr.) Spruce.

755. **Stephani** Hepaticae novae Caucasicae. (Bot. Centralbl. L. p. 70—72.) (N. A.)

756. **E. Bescherelle.** Énumération des hépatiques récoltées au Tonkin par M. Balansa et déterminés par M. Stephani. (Rev. bryol. 19. p. 13—15.) (N. A.)

757. **L. M. Underwood.** The Hepaticae of Labrador. (Bull. Torrey Club. XIX. p. 269—270.)

758. **J. K. Small.** Sphagna from North Carolina. (Bull. Torrey Club. XIX. p. 195.)

Berichtigung einiger in den Memoirs III. p. 37 aufgeführten Arten.

759. **L. Rabenhorst's** Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. IV. Bd. 2. Abth. Laubmoose von **K. G. Limpricht**. 17. u. 18. Lief. Leipzig 1892.

Die beiden Lieferungen enthalten: *Funaria*, ferner die Bryaceae, umfassend die Gattungen: *Mielichhoferia*, *Leptobryum*, *Anomobryum*, *Plagiobryum*, *Webera*, *Mniobryum* n. gen., *Bryum*, *Rhodobryum*, *Stableria*. In der Gattung *Bryum* bricht die Lieferung ab. (N. A.)

760. **T. Husnot**. Muscologia gallica; Descriptions et Figures des Mousses de France et des contrées voisines. 10 Livr. 1892.

Enthält den Anfang der Pleurocarpen von *Fontinalis* bis *Orthothecium*.

761. **Philibert**. Sur le *Dichodontium flavescens* Lindb. (Rev. bryol. 19. p. 19—21.)

762. **E. Bescherelle**. Etude sur le genre *Eustichia* (Brid. C. Müll.). (Journ. de Bot. VI. p. 177—186.)

Die Gattung *Bryoxiphium* Mitt. mit 3 Arten *B. norvegicum* Mitt., *B. mexicanum* Besch. und *B. Savatieri* (Hum.) Mitt. wird wieder hergestellt.

763. **E. G. Britton**. *Leucobryum minus* Hampe. (Bull. Torrey Club XIX. p. 189—191.)

764. **P. Culmann**. *Orthotrichum Amanni* mihi. (Rev. bryol. 19. p. 57—58.) (N. A.)

765. **Venturi**. De quelques formes d'*Orthotrichum* de l'Amérique. (Rev. bryol. 19. p. 5—6; 17—19.)

766. **Venturi**. Del' *Ulota americana*. (Rev. bryol. 19. p. 2—5.)

767. **J. Amann**. Etudes sur le genre *Bryum*. (Rev. bryol. 19. p. 53—57.)

768. **Chr. Kaurin**. *Bryhnia scabrida*. (Bot. Notiser 1892. p. 60—61.)

Hypnum scabridum Lindb. wird zur Gattung *Bryhnia* erhoben, unter Diagnose der Frucht. (N. A.)

769. **C. H. Wright**. *Musci novi*. (Journ. of Bot. XXX. p. 263—264.) (N. A.)

770. **R. Sernander**. Om de upländska torfmossarnes byggnad. (Bot. Notiser 1892. p. 10—23.)

771. **H. N. Dixon**. *Hypnum hamifolium* Schpr. in England. (Rev. bryol. 19. p. 22.)

772. **J. Saunders.** South Wiltshire Mosses. (Journ. of Bot. XXX. p. 69—70.)
773. **Philibert.** Sur quelques mousses rares ou nouvelles pour la France. (Rev. bryol. 19. p. 8—13.)
774. **Douin.** Mousses rares d'Eure-et-Loir; Hépatiques rares trouvées en Eure-et-Loir et régions voisines. (Rev. bryol. 19. p. 24—26.)
775. **J. Röhl.** Die Thüringer Laubmoose und ihre geographische Verbreitung. (Deutsche bot. Monatschr. X. p. 8—14.)
776. **W. Lorch.** Beiträge zur Flora der Laubmoose in der Umgegend von Marburg (Hessen). (Deutsche bot. Monatschr. IX. p. 109—112. X. p. 83—84.)
777. **W. Lorch.** Der Hangelstein bei Giessen. (Beil. zur Deutsch. bot. Monatschr. 1891. p. 107—109.)
778. **J. Familler.** Verzeichniss der um Mamming a. Isar von August 1888 bis Juni 1889 gesammelten Moose. (XII. Ber. d. Bot. Ver. in Landshut 1891. p. 218—223.)
779. **A. Kneucker.** Botanische Wanderungen im Berner Oberlande und im Wallis. (Deutsche bot. Monatschr. X. p. 29—32.)
780. **Philibert.** Deux espèces arctiques de *Bryum* observées en Suisse. (Rev. bryol. 19. p. 33—40.)
Bryum acutum Lindb. und *B. archangelicum* Br. Sch.
781. **A. Guinet.** Récoltes bryologiques dans les Aigilles-Rouges. (Rev. bryol. 19. p. 22—23.)
782. **E. Rodegher.** Muschi della provincia di Bergamo. I. Contribuzione. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1892. p. 237—239.)
783. **G. C. Giordano.** Nuova contribuzione di Muschi meridionale addenda ad pugillum nuscorum in agr. Neapolit. lectorum. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1892. p. 39—45.)
784. **G. Arcangeli.** Muscinee raccolte di recente nell'Italia meridionale. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1892. p. 213—220.)
785. **H. Boswell.** New exotic Mosses. (Journ. of Bot. XXX. p. 97—99. Pl. 320.) (N. A.)
786. **F. Kern.** Tropical Mosses in Skins of Tropical Birds. (Rev. bryol. 19. p. 40—41.)
Zum Ausstopfen der jetzt als Schmuck gesuchten Vogelbälge werden Moose verwendet; in diesen fand Verf. bemerkenswerthe und auch neue Arten. (N. A.)
787. **F. Renaud and J. Cardot.** New Mosses of North America. Bot. Gaz. 17. p. 296. (N. A.)

788. **F. Renauld** and **J. Cardot**. Enumeration of the Kansas mosses. (Bot. Gazette 17. p. 81—85.)

VII. Pteridophyten.

789. **K. Prantl**. Das System der Farne. (Arb. a. d. bot. Garten Breslau I. p. 1—38.)

Der erste Theil enthält die Gesichtspunkte, nach welchen die Familien der Farne zu gruppieren sind, und legt die Eintheilung in die beiden Reihen *Pteridales* (Familien: *Hymenophyllaceae*, *Cyatheaceae*, *Polypodiaceae*, *Salviniaceae*, *Marsiliaceae*) und *Osmundales* (Familien: *Schizaeaceae*, *Gleicheniaceae*, *Osmundaceae*, *Ophioglossaceae*, *Marattiaceae*) dar. Der zweite Abschnitt ist dem System der Polypodiaceen gewidmet, welches vorläufig in folgender Form erscheint:

- I. *Aspidieae*. Sorus mit einem tracheidenführenden Receptaculum, welches sich vom Ende oder Rücken des fertilen Nerven erhebt, mit oder ohne Indusium.
 1. *Dennstädtiinae*. Sorus randständig (im fertigen Zustande zuweilen etwas vom Rande entfernt); Sporen tetraedrisch oder bilateral; Haare des Stammes einfache Zellreihen, seltener (*Saccoloma*) Zellflächen.
Dennstädtia, *Microlepia*, *Leptolepia*, *Saccoloma*, *Hypolepis*.
 2. *Aspidiinae*. Sorus unterseits, auf dem Ende oder Rücken des Nerven; Sporen bilateral; Haare stets Zellflächen.
Acrophorus, *Cystopteris*, *Athyrium*, *Woodsia*, *Nephrolepis*, *Oleandra*, *Aspidium*, *Nephrodium*, *Onoclea*.
- II. *Asplenieae*. Sorus ohne Receptaculum, randständig oder unterseits, fast stets mit unterseitigem Indusium; Haare stets Zellflächen.
 1. *Davalliinae*. Sorus randständig, zuweilen sich seitlich berührend; Sporen tetraedrisch oder bilateral.
Lindsaya, *Wibelia*, *Lindsayopsis*, *Odontosoria*, *Davallia*.
 2. *Aspleniinae*. Sorus unterseits, vom fertilen Nerven seitlich entspringend; Sporen bilateral.
Asplenium, *Scolopendrium*, *Woodwardia*, *Blechnum*.
- III. *Pterideae*. Sorus ohne Receptaculum, randständig, seitlich verschmelzend oder unterseits vom Ende oder Rücken der Nerven entspringend, deren Gefässbündel der unterseitigen Epidermis dicht genähert ist, häufig längs dem

Rande verlaufend, ohne Indusium oder mit rudimentärem, vom Blattrande bedeckten Indusium.

1. *Lonchitidinae*. Sorus randständig; Sporen tetraedrisch oder bilateral; Haare einfache Zellreihen.

Lonchitis, Pteridium, Paesia.

2. *Pteridinae*. Sorus rückenständig auf dem mehr oder weniger verdickten Nervenende, sich von diesem verschieden weit nach rückwärts erstreckend; Haare Zellflächen; Sporen tetraedrisch.

Cheilanthes, Pellaea, Adiantum, Cryptogramme, Pteris.

3. *Gymnogramminae*. Sorus rückenständig, über den Rücken der nicht verdickten Nerven, mit Ausnahme deren Spitze sich verschieden weit ausdehnend; Haare Zellreihen oder Zellflächen; Sporen tetraedrisch.

Pterozonium, Jamesonia, Anogramme, Gymnogramme, Nothochlaena, Ceratopteris.

IV. *Polypodieae*. Sorus ohne Receptaculum oder höchstens mit einem tracheidenfreien Parenchympolster, ohne Indusium, zuweilen in Furchen oder Gruben versenkt; Gefäßbündel durch Parenchymgewebe von der Epidermis getrennt, oder ein besonderes fertiles Gefäßbündelnetz dicht unter der unterseitigen Epidermis, zuweilen die Sporangien über die Blattfläche zerstreut.

1. *Taenitidinae*. Haare Zellreihen; Sporen tetraedrisch.
Aspleniopsis, Monachosorum, Trichiogramme, Taenitis, Platytaenia, Cheiropleuria.

2. *Vittariinae*. Haare Zellflächen; Sori auf den Nerven; Epidermis der Oberseite mit Sklerenchymfasern; Sporen tetraedrisch oder bilateral.

Monogramme, Antrophyum, Vittaria.

3. *Polypodiinae*. Haare Zellflächen; Sori auf den Nerven; Epidermis ohne Sklerenchymfasern; Sporen tetraedrisch oder meist bilateral.

Grammitis, Polypodium, Hymenolepis, Platycerium.

4. *Acrostichinae*. Haare Zellflächen; Sori auf der ganzen Unter- (zuweilen auch Ober-) Fläche; Sporen tetraedrisch oder bilateral.

Polybotrya, Chrysodium, Stenochlaena, Rhipidopteris, Acrostichum.

Endlich folgt noch eine monographische Bearbeitung der Gattung *Microlepia*. (N. A.)

790. **C. T. Druery.** Multiple parentage in ferns. (Gard. Chr. XI. p. 87—88.)

Giebt im Anschluss an eine frühere Mittheilung Lowe's Rathschläge, wie zu verfahren sei, und eine Bastardirung mit sicherer Kenntniss der Betheiligung der Eltern auszuführen sei.

791. **E. J. Lowe.** Multiple parentage of Ferns. (Gard. Chr. XI. p. 428.)

Es muss angenommen werden, dass mehrere Spermatozoiden ein Ei befruchten, weil bei gemischter Aussaat von vier Varietäten Exemplare mit den vereinigten Eigenschaften dieser vier Formen entstehen.

792. **Sv. Murbeck.** Tvenne Asplenier, deras affiniteter och genesis (Lunds Univ. Arskr. XXVII. 45 S. 2 Taf.)

Der hauptsächlichliche Gegenstand ist *Asplenium germanicum*. Durch eine eingehende anatomische Untersuchung desselben, sowie von *A. Trichomanes*, *A. septentrionale* und *A. Rutamuraria*, sowie durch die Vorkommensverhältnisse kommt Verf. zu dem Resultat, dass es ein Bastard *A. septentrionale* × *Trichomanes* sei. Ferner wurde eine von Hartman auf dem Berge Gräberget gesammelte Pflanze als *A. Rutamuraria* × *septentrionale* ebenso eingehend beschrieben.

793. **Prantl.** *Asplenium germanicum* und *Microlepia strigosa* & *marginalis*. (Schles. Ges. f. vaterl. Cult. im Bot. Centralbl. L. p. 8.)

794. **P. Magnus.** Ueber die Angabe des *Asplenium germanicum* Weiss zu Zwischenahn im Oldenburgischen. (Deutsche bot. Monatschr. X. p. 65—67.)

Dürfte *A. Rutamuraria* L. var. *pseudogermanicum* sein.

795. **D. H. Campbell.** On the Prothallium and Embryo of *Osmunda Claytoniana* L. and *O. cinnamomea* L. (Ann. of Bot. VI. p. 49—94. Pl. III—VI.)

Keimung und Prothallium und Sexualorgane zeigen nach den Angaben des Verf., welcher die Aehnlichkeit mit den Anthoceroteen betont, keine wesentliche Abweichung von dem für *Osmunda regalis* Bekannten. Mehr Interesse bietet die Entwicklung des Embryos: die erste Theilungswand ist der Axe des Archegoniums parallel, ebenso die zweite; aber die Lage der Quadranten zum Prothallium ist die gleiche wie bei den anderen Farnen. Mit den Quadranten ist die Bildung der primären Organe bestimmt. Blatt und Stamm entspringen der epibasalen, Wurzel und Fuss der hypobasalen Hälfte. Stamm, Blatt und Wurzel wachsen mit einer tetraedrigen Scheitelzelle, welche einer der ursprünglichen Octanten des Embryos ist. Der Fuss ist sehr gross und der Embryo haftet lange Zeit am Prothallium; die Calyptra ist ebenfalls gross und diese Punkte,

nebst der späten Differenzirung der Gewebesysteme, sind als Beweise für den primitiven Charakter der Osmundaceen zu betrachten. Die Embryogenie nähert sich am meisten den niedrigeren Leptosporangiaten.

796. **S. Rostowzew.** Beiträge zur Kenntniss der Ophioglosseer I. *Ophioglossum vulgatum* L. (Moskau 1892. 120 S. 4 Taf. Russisch.)

797. **G. Poirault.** Sur l'*Ophioglossum vulgatum* L. (Journ. de Bot. VI. p. 69—76.)

Nach dem Verf. hat die Wurzel nach ihrer Gabelung den gewöhnlichen Bau des Gefässbündels, während nach Rostowzew hier der Bast den Holztheil vollständig umfassen soll. Verf. fand im Gegensatz zum Ref. auch bei Arten der Gruppe *Euophioglossum* (*O. ellipticum* wird genannt) Wurzeln mit di- oder triarchen Gefässbündeln; der ganzen Gattung fehlt der Pericycle am Rücken der Bastbündel. Im Stamm von *O. capense*, *O. Bergianum* und *O. ellipticum* fand Verf. am Grunde eine deutliche Eudodermis um die Gefässbündel, aber keinen Pericycle. Betreffs der Adventivknospen auf den Wurzeln fügt Verf. den vom Ref. aufgezählten Arten noch *O. Bergianum*, *O. macrorhizum* Kze. *O. pusillum* Lepr. bei. Auch in der Rinde des Stammes beobachtete Verf. Adventivknospen.

798. **C. L. Holtzman.** On the apical growth of the stem and the development of the sporangium of *Botrychium Virginianum*. (Bot. Gaz. 17. p. 214—217. Pl. XV.)

Der Stamm hat eine dreiseitig pyramidale Scheitelzelle; die Segmente sind lange Zeit deutlich erkennbar. Die Mutterzelle des Sporangiums erhebt sich nicht über die Oberfläche und theilt sich durch drei schräge Wände. Das Archespor soll erst sehr spät erkennbar werden. Die Theilungsstadien der Kerne und Zellen des Archespors verlaufen gleichzeitig im ganzen Sporangium.

799. **E. Belzung et G. Poirault.** Sur les sels de l'*Angiopteris evecta*, et en particulier le malate neutre de Calcium. (Journ. de Bot. VI. p. 286—298.)

Angiopteris evecta enthält reichlich monokline Krystalle von Calciumoxalat. In Alcohol, der mit der Hälfte Wasser verdünnt ist, scheiden sich Sphaeroide von neutralem Calciummalat aus in der gummösen Schichte, welche aus Fragmenten des Hauptblattstiels ausschwitzt. In dem peripherischen Parenchym derselben findet man dicht beisammen diese beiden Salze, krystallisirt, nebst zahlreichen einzelnen oder gehäuften Gummikugeln. Der Saft enthält ausserdem Sulfate und Phosphate, deren charakteristische Niederschläge sich in kugeliger Form

zeigen. Diese beiden Gruppen von Salzen werden nicht in krystallisirtem Zustande in der Pflanze angetroffen. Ausser einer unbestimmt gebliebenen Säure enthält *Angiopteris* drei Säuren (Gerbsäure, Oxalsäure und Aepfelsäure) in sehr reichlicher Menge.

800. **G. T. L. Sarauw.** Versuche über die Verzweigungsbedingungen der Stützwurzeln von Selaginella. (Ber. d. deutschen bot. Ges. IX. p. [51—[65].)

Die Versuche ergaben, dass es die Feuchtigkeit ist, welche die Verzweigung auslöst, während der Nahrungsgehalt die Gestaltung des Wurzelkörpers bedingt.

801. **H. Potonié.** Die Zugehörigkeit der fossilen provisorischen Gattung Knorria. (Naturw. Wochenschr. VII. p. 61—63.)

Abbildung der von Cremer vom Bäreneiland mitgebrachten *Knorria imbricata*, sowie eines anderen Stückes aus Westfalen, welches darthut, dass Knorria ein Erhaltungszustand der Lepidodendree *Bothrodendron* ist.

802. **H. Graf zu Solms-Laubach.** Ueber die in den Kalksteinen des Kulm von Glätzisch-Falkenberg in Schlesien erhaltenen structurbietenden Pflanzenreste. I. Abhandlung. (Bot. Zeit. 50. p. 49—56; 73—79; 89—98; 105—113. Taf. II.)

Betrifft *Stigmaria* und *Rhachiopteriden*.

803. **W. Dawson and Penhallow.** *Parka decipiens*. Notes on specimens from the collections of James Reid Esq., of Allan House, Blairgowrie, Scotland. (Trans. Roy. Soc. Canada. IV. 1891. p. 3—16. Pl. I.)

Parka decipiens, eine fossile Pflanze des unteren Devon wird eingehend beschrieben und als verwandt mit *Pilularia* betrachtet.

804. **D. P. Penhallow.** Additional Notes on Devonian Plants from Scotland. (Canad. Rec. of Sc. Jan. 1892. 13. S. 2 Taf.)

Betrifft *Parka decipiens*, von der 2 Varietäten beschrieben werden, *Lycopodites Milleri* Salt., *L. Reidii* n. sp. und das räthselhafte *Zosterophyllum Myretonianum* gen. et sp. nov.

805. **O. Westerlund.** Några växtgeografiska uppgifter från Lule elfdal och angränsande delar af Lule Lappmark. (Bot. Notiser 1892. p. 116—121.)

806. **N. C. Kindberg.** Nya tillägg till östgöta Flora. (Bot. Notiser 1892. p. 178—183.)

807. **C. T. Druery.** A new Athyrium. (Gard. Chron. XII. p. 301. Fig. 51.)

A. Filix femina var. *revolvens* in Schottland gefunden.

808. **A. H. Delap.** *Trichomanes radicans* in Co. Tyrone. (Journ. of Bot. XXX. p. 121.)
809. **C. Wolley Dod.** Moonwort fern. (Gard. Chron. XI. p. 790.)
Berichtet von massenhaftem Vorkommen von *Botrychium Lunaria*.
810. **G. E. H. Barrett-Hamilton** and **C. B. Moffat.** Notes on Wexford Plants. (Journ. of Bot. XXX. p. 198—200.)
811. **E. T. Tatum.** New Wilts Plants. (Journ. of Bot. XXX. p. 280.)
812. **E. T. Linton** and **W. R. Linton.** Notes on Perthshire Plants. (Journ. of Bot. XXX. p. 145—150.)
813. **G. C. Druce.** Plants of Glen Spean, Westernness. (Ann. of Scott. Nat. Hist. 1892. p. 178—185.)
Enthält auch Pterodiphyten, darunter eine längere Notiz über *Lycopodium alpinum* und *L. complanatum*.
814. **A. Bennett.** Records of Scottish Plants for 1891, additional to „Topographical Botany“ ed. 2. (Ann. of Scott. Nat. Hist. 1892. p. 119—127.)
815. **E. S. Marshall.** On some Scottish Plants observed July 1891. (Ann. of Scott. Nat. Hist. 1892. p. 185—193.)
816. **J. Mac Leod.** De Flora van den Sasput, bij Thonrout. (Bot. Jaarboek uitg. d. h. kruidk. Gen. Dodonaea IV. p. 52—53.)
817. Erster Jahresbericht über die Thätigkeit des bot. Vereins zu Hamburg. (Deutsche bot. Monatschr. X. p. 62—63.)
818. **P. Kaiser.** Zur Flora von Schönebeck (Elbe) I. (Deutsche bot. Monatschr. X. p. 54—57.)
819. **E. Fick** und **Th. Schube.** Ergebnisse der Durchforschung der schles. Phanerogamenflora im Jahre 1891. (Jahresber. d. schles. Ges. 1891.)
820. Beiträge zur Flora des Regnitzgebietes. Zusammengestellt vom Botanischen Verein in Nürnberg. (Deutsche bot. Monatschr. X. p. 78—81.)
821. **J. Simon.** Einige Notizen über die Vegetationsverhältnisse von Rothenburg o. T. (Abh. d. naturh. Ges. zu Nürnberg. IX. 1892. p. 81—94.)
822. **H. Zahn.** Ad Danubii fontes. (Deutsche bot. Monatschr. X. p. 20—23; 93—94.)

823. **J. B. Jack.** Botanische Wanderungen am Bodensee und im Hegau. (Mitth. des bad. bot. Ver. 1892. p. 365—404.)
824. **O. Meyran.** Une herborisation au Mont-Cenis 12, 13 et 14 Juillet 1891. (Rev. de Bot. IX. p. 329—341.)
825. **J. L. Holuby.** Flüchtige floristische Beobachtungen auf einem Streifzuge durch den südlichen Theil des Arvaer Comitatus in Ungarn. (Deutsche bot. Monatschr. X. p. 57—60.)
826. **A. Boller.** Zur Flora der grossen Kapela. (Verh. d. zool. bot. Ges. LXII. p. 241—249.)
827. **A. Respaud et L. Chartier.** Florule de Caux (Aude). (Rev. de Bot. IX. p. 163—176.)
828. **O. Debeaux.** Note sur plusieurs plantes nouvelles ou peu connues de la région méditerranéenne. (Rev. de Bot. IX. p. 286.)
Bespricht *Nothochlaena Marantae*, *Nivellea* und *Asplenium lanceolatum* Huds. var. *obovatum* Gren. God.
829. **A. de Bonis.** Le piante del Polesine. (N. Giorn. Bot. Ital. XXIV. p. 202—208.)
830. **L. Macchiati.** Terza contribuzione alla Flora del Gesso. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1892. p. 120—122.)
831. **A. Terracciano.** Seconda contribuzione alla Flora Romana. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1892. p. 113—119.)
832. **O. Grampini.** Due piante interessanti per la Flora Romana (Bull. Soc. Bot. Ital. 1892. p. 288.)
Isoetes velata.
833. **U. Martelli e E. Tanfani.** Le fanerogame e Protallogame raccolte durante la riunione generale in Napoli della Società botanica italiana sull'Agosto 1891. (N. Giorn. bot. It. XXIV. p. 172—189.)
834. **A. G. More.** Trichomanes radicans in Spain. (Journ. of Bot. XXX. p. 87.)
Von Bilbao gesandt.
835. **S. Sommier.** Risultati botanici di un viaggio all'Ob inferiore (N. Giorn. bot. It. XXIV. p. 209—254.)
836. Catálogo de las plantas del herbario recolectado por el personal de la suprimida comisión de la Flora forestal. Manila 1892.
837. **W. J. Beal and C. F. Wheeler.** Michigan Flora. Agricultural College Michigan.
Ausführliche Schilderung; floristische Aufzählung der Phanerogamen und Pteridophyten.

838. **L. N. Johnson.** Notes on the Flora of Southwestern Connecticut. (Bull. Torrey Club XIX. p. 88—91.)

839. **J. G. Baker.** On the Vascular Cryptogamia of the Island of Grenada. (Ann. of Bot. VI. p. 95—102.)

Auf genannter westindischer Insel von Sherring gesammelte Pteridophyten. (N. A.)

840. **J. G. Baker.** The Moore fern Herbarium. (Gard. Chr. XI. p. 149.)

Berichtigung der Angabe, dasselbe sei nach Berlin gegeben worden; nur Doubletten kamen dorthin.

841. *Alsophila crinita*. (Gard. Chron. XI. p. 624. Taf.)

842. **Pteris.** *Doryopteris* and *Pteris*. (Gard. Chron. XI. p. 523—524.)

Gartenpflanzen.

843. **Pteris.** The *Gymnogrammas*. (Gard. Chr. XI. p. 365. Fig. 52.)

844. **Pteris.** Maidenhair-Ferns. (Gard. Chr. XI. p. 11—12; 57; 77.)

Aufzählung, nach Gruppen geordnet, der cultivirten Arten von *Adiantum* und Angaben über die Cultur.

845. A new fern. (Gard. Chron. XI. p. 434.)

Adiantum Capillus Veneris var. *imbricata*.

846. Rare and new Ferns. (Gard. Chr. XI. p. 813.)

Gartenformen von *Adiantum*, *Cheilanthes*, *Doryopteris* und *Pteris*.

847. **Pteris.** Some useful *Asplenium*. (Gard. Chr. XI. p. 109.)

Gartenpflanzen.

848. *Ophioglossum pendulum*. (Gard. Chron. XI. p. 656. Fig. 96.)

Abbildung eines zu Brisbane cultivirten Exemplars.

849. **Pteris.** Variegated Ferns. (Gard. Chron. XII. p. 334—335.)

Aufzählung buntblättriger Gartenformen.

850. **C. T. Druery.** Dwarf british ferns. (Gard. Chr. XII. p. 9.)

Zwergformen von *Aspidium Filix mas*, *Athyrium Filix femina*, *Blechnum Spicant*, *Scolopendrium vulgare*, *Polypodium vulgare* als Gartensorten.

851. British Ferns of the Future. (Gard. Chron. XI. p. 756—758.)
Betrifft Gartenvarietäten.
852. C. T. Druery. British Ferns under Glass. (Gard. Chron. XII. p. 272.)
Culturrathschläge.
853. Exhibition of British Ferns. (Gard. Chr. XI. p. 560—561.)
854. C. T. Druery. A British Fernery. (Gard. Chr. XII. p. 240—241.)
Beschreibung und Abbildung einer decorativen Gruppe, die nur aus Varietäten einheimischer Arten besteht.
855. Fernery at Nant-y-Glyn. (Gard. Chr. XI. p. 336. Fig. 48.)
856. Fernery of the „Horticulture Internationale“. (Gard. Chron. XII. Suppl.)

Sammlungen.

857. Warnstorff, C. Europäische Torfmoose. Serie III, no. 201 bis 300. Im Selbstverlage des Herausgebers. Preis 25 Mk.

Inhalt dieser Lieferung:

201—204. *Sph. medium* Limpr. — 205—207. *Sph. imbricatum* (Hornsch.). — 208—211. *Sph. papillosum* Lindb. — 212. *Sph. Wulfianum* Girgens. — 213. *Sph. compactum* DC. — 214. *Sph. Garberi* Lesq. et James. — 215—216. *Sph. molluscum* Bruch. — 217—227. *Sph. Girgensohnii* Russ. — 228—229. *Sph. fimbriatum* Wils. — 230—231. *Sph. Russowii* Warnst. — 232—233. *Sph. acutifolium* (Ehrh.) — 234—240. *Sph. Warnstorffii* Russ. — 241. *Sph. tenellum* Klinggr. — 242. *Sph. fuscum* Klinggr. — 243. *Sph. quinquefarium* (Braithw.). — 244—246. *Sph. subnitens* Russ. et Warnst. — 247. *Sph. squarrosum* Pers. — 248. *Sph. teres* Ångstr. — 249—266. *Sph. recurvum* (P. B.). — 267—270. *Sph. riparium* Ångstr. — 271—277. *Sph. obtusum* Warnst. — 278—281. *Sph. Dusenii* C. Jensen. — 282—284. *Sph. cuspidatum* (Ehrh.). — 285—286. *Sph. contortum* Schultz (*Sph. laricinum* Spruce). — 287—291. *Sph. subsecundum* Nees. — 292—293. *Sph. rufescens* Bryol. germ. — 294. *Sph. subsecundum* Nees. — 295—296. *Sph. rufescens* Bryol. germ. — 297. *Sph. subsecundum* Nees. — 298—300. *Sph. crassicladum* Warnst.

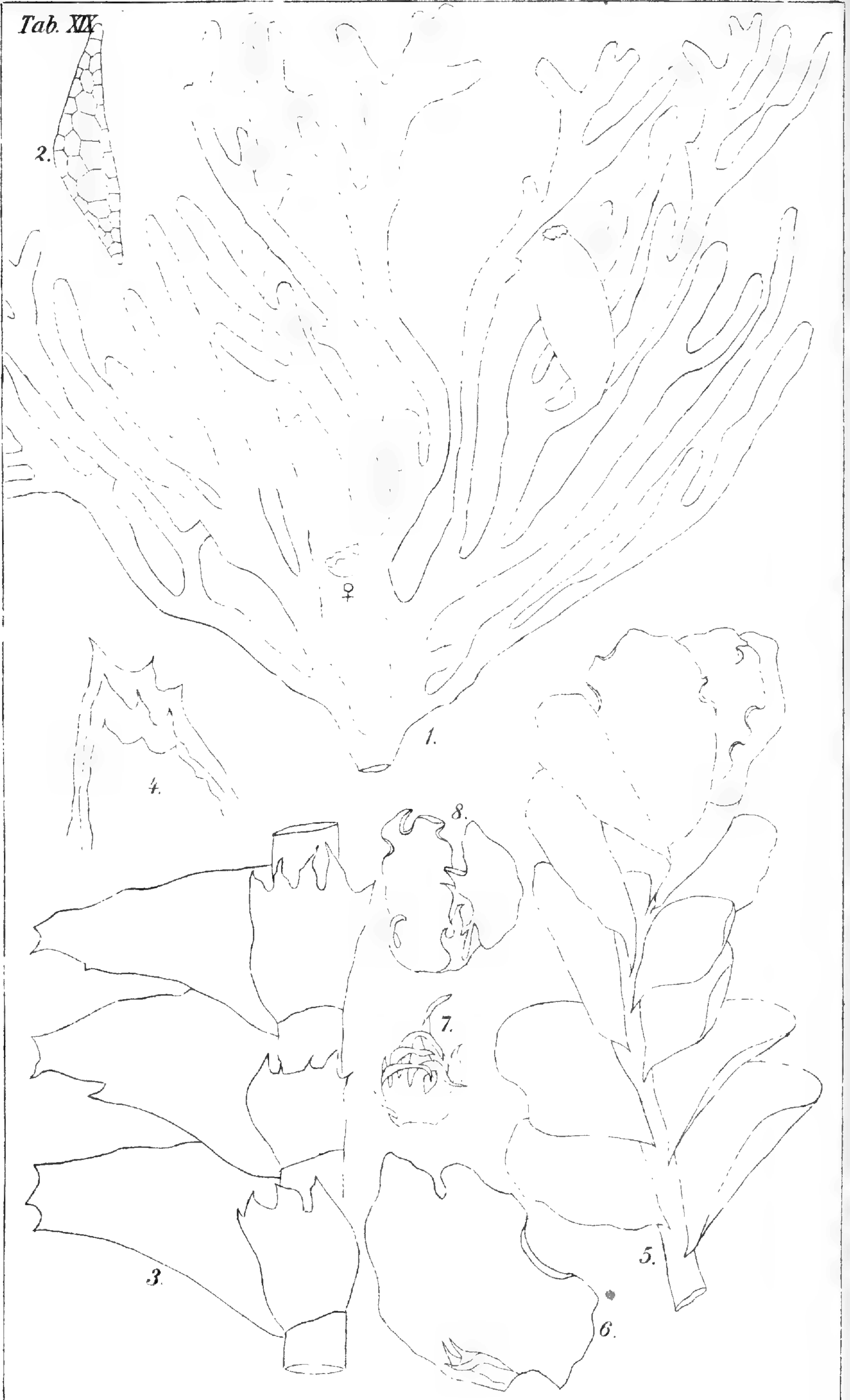
858. **C. Roumeguère et Dupray.** Algues des Eaux douces et submarines XIII. Cent. publiée le 1 décembre 1891 avec le concours de Melle. Angèle Roumeguère, de Mch. J. Arechavaleta, F. Anderson, E. Berggren, Th. Caruel, G. de Lagerheim, O. Nordstedt, P. Reinsch, Scheutz, et à l'aide des Reliquiae de A. Braun, A. de Brebisson, Demangeon, Desmazières, Hoffmann, Bang et de C. Montagne. (Rev. Myc. XIV. p. 28.) (N. A.)
859. **C. Roumeguère.** Fungi exsiccati precipue Gallici LX. Cent. publiée avec le concours de Mesdames Caroline Destrée, Anna Ferry, et Angèle Roumeguère et de MM. J. B. Balansa, G. Boyer, G. Briosi, Paul Brunaud, A. Le Breton, F. Fautrey, René Ferry, Ch. Fourcade, G. de Lagerheim, Paul Hariot, F. Moller, Eug. Niel, Félix Renon, Paul Veillon et des Reliquiae Therryanae. (Rev. Myc. XIV. p. 1—11.)
860. **C. Roumeguère.** Fungi exsiccati precipue Gallici LXI. Cent. publiée avec le concours de Mademoiselle Angèle Roumeguère et de MM. J. B. Balansa, de Bergevin, Paul Brunaud, André Le Breton, Debeaux, F. Fautrey, R. Ferry, Gaillard, Giard, Krieger, Raoult et Trabut. (Rev. Myc. XIV. p. 103—115.) (N. A.)

Mitarbeiter der „Hedwigia“ 1891 und 1892.

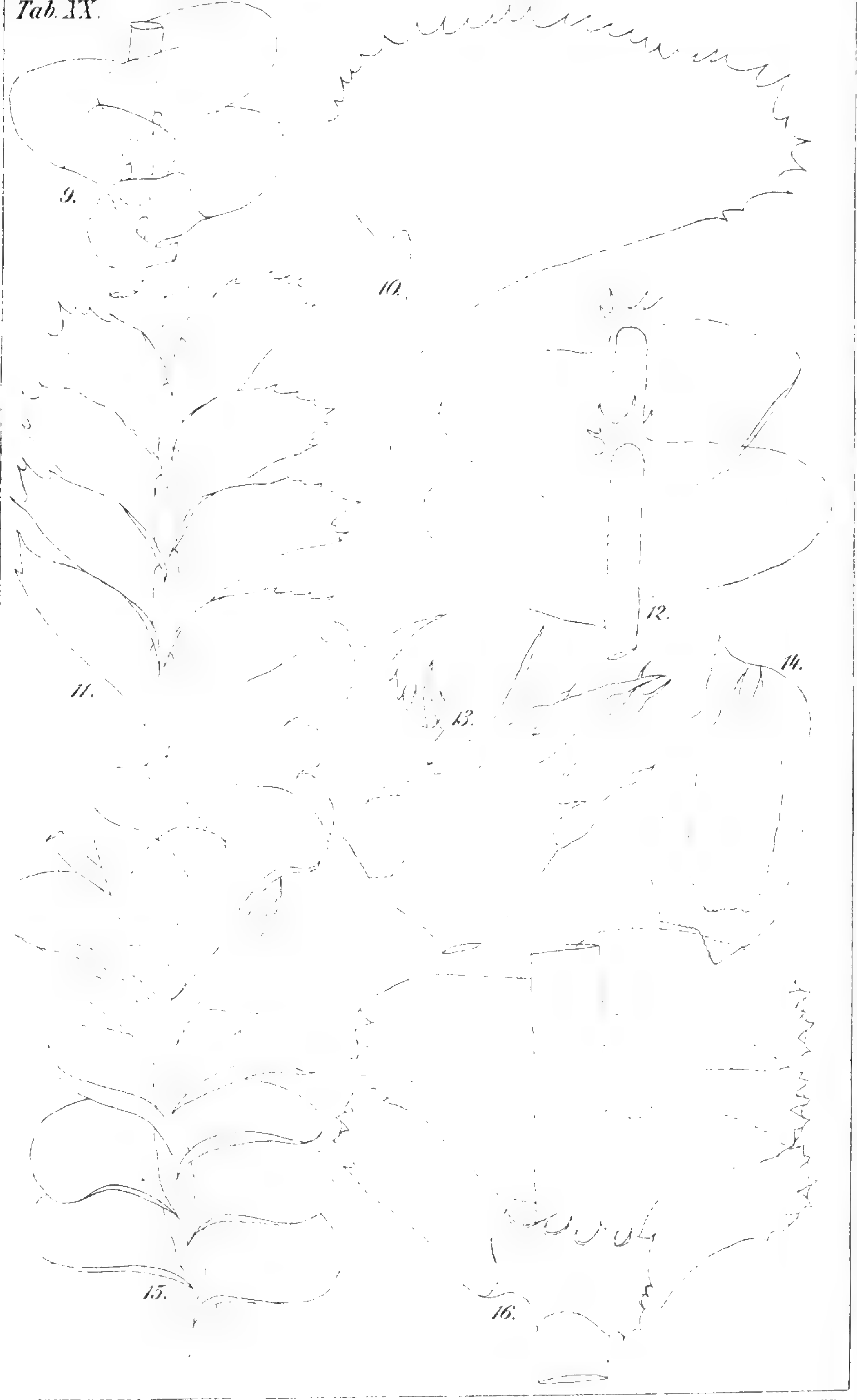
- Herr **Wilh. Baur**, Apotheker, Karlsruhe in Baden.
- „ **Dr. A. Bottini**, Pisa, Orto botanico.
 - „ **Abate J. Bresadola**, Trento, Piazza dietro il Duomo 12.
 - „ **Dr. O. Burchard**, Hamburg, Rolandsbrücke 4.
 - „ **Dr. J. B. De-Toni**, Venedig, S. Moisé 1480.
 - „ **Dr. P. Dietel**, Leipzig, Hohe Strasse 43 I.
 - „ **Dr. Ed. Fischer**, Bern, Stadtbach 26.
 - „ **Dr. P. A. Karsten**, Mustiala Tamela, Finnland.
 - „ **Professor G. v. Lagerheim**, Quito.
 - „ **Professor Dr. P. Magnus**, Berlin W., Blumeshof 15.
 - „ **Professor J. Müller**, Genf, Boulevard des Philosophes 8.
 - „ **Professor Dr. C. A. J. A. Oudemans**, Amsterdam.
 - „ **Dr. O. Pazschke**, Reudnitz-Leipzig.
 - „ **Dr. M. Raciborski**, Krakau, Botanischer Garten.
 - „ **Dr. F. H. Rehm**, Medicinalrath, Regensburg.
 - „ **Paul Richter**, Leipzig, Aeussere Hospitalstr. 6.
 - „ **Professor Dr. P. A. Saccardo**, Padua, Orto botanico.
 - „ **K. Schilberszky**, Budapest V. Bez., Jänergasse 26.
 - „ **Oberstabsarzt a. D. Professor Dr. Schroeter**, Breslau, Kohlenstrasse.
 - „ **R. Staritz**, Gohrau-Wörlitz, Anhalt.
 - „ **F. Stephani**, Leipzig, Kaiser-Wilhelmstr. 9.
 - „ **C. Warnstorf**, Neuruppin.
 - „ **Dr. A. Zahlbruckner**, Assistent an der botanischen Abtheilung des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums, Wien I., Burgring.

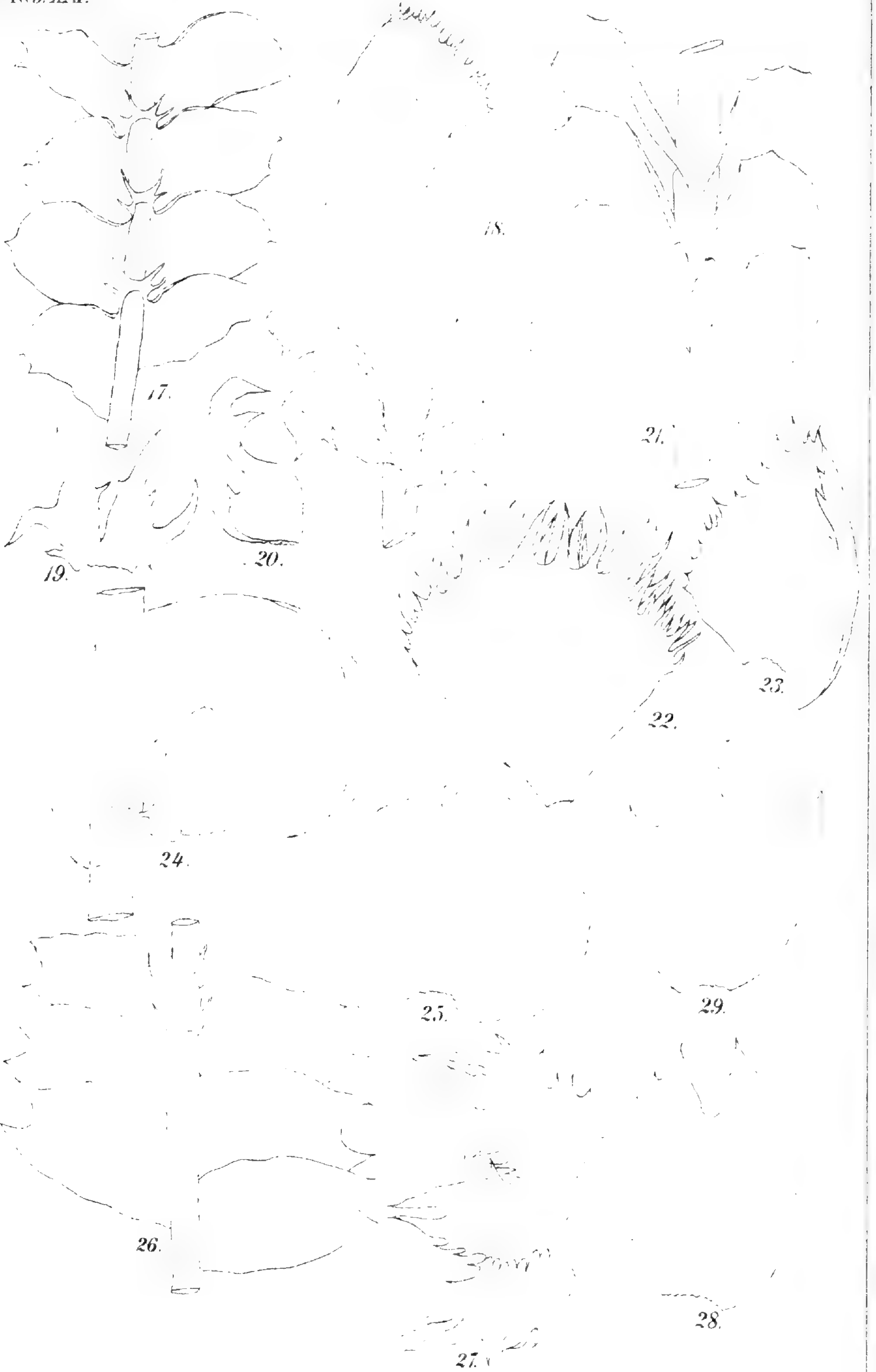


Tab. XIV



Tab. IX.







D. Gottsche.

HEDWIGIA.



Organ für Kryptogamenkunde nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Prof. Dr. K. Prantl.

1892.

November u. December.

Heft 6.

Dr. Carl Moritz Gottsche.

In der „Botan. Ztg.“ habe ich vor Kurzem über das Leben unseres hochgeschätzten Lebermoosforschers, seine Werke und wissenschaftliche Bedeutung eine kurze Notiz veröffentlicht; hier steht mir ein grösserer Raum zur Verfügung, um der Bedeutung gerecht zu werden, die ihm zukommt, und einen Abriss seines Lebens und Wirkens zu zeichnen; hat er doch ein halbes Jahrhundert lang an der Spitze der Lebermoosforschung gestanden und wie kein Anderer dieses Gebiet beherrscht.

Gottsche war am 3. Juli 1808 geboren als Sohn eines wohlhabenden Altonaer Rheders; die Stadt war damals dänisch und der Vater schickte den heranwachsenden Knaben auf das Gymnasium nach Hirschberg, wo er die freie Zeit vielfach zu Excursionen benutzte und schon damals im Verkehr mit Apothekergehilfen ein ungewöhnliches Interesse an der Pflanzenwelt bekundete. 1829 bezog er die Universität Berlin, in der Absicht, sich dem ärztlichen Berufe zu widmen, machte 1831 sein Doctorexamen und ging des Staatsexamens wegen nach Kopenhagen; hier wurde sein Interesse ganz von der Botanik abgelenkt und durch Professor Eschricht, in dessen Familie er verkehrte, für die Zoologie gewonnen, so dass er diesem Studium seine ganze freie Zeit widmete und sogar eine Zeit lang Eschricht's Assistent wurde. Nach Absolvirung des Staatsexamens ging er nach Altona zurück und liess sich daselbst als prakt. Arzt nieder, widmete sich aber zunächst zoologischen Studien, in der Absicht, die Medizin aufzugeben und sich ganz der Zoologie zu widmen, wozu ihm die damals reichen Mittel seines Vaters behilflich waren

Als dieser 1837 starb, sah sich der Sohn auf seine eigenen Kräfte angewiesen, so dass er zu seinem ärztlichen Berufe und seinen früheren botanischen Liebhabereien zurückkehrte; damals lernte er Hampe kennen, der Apothekergehilfe in Hamburg war; auch mit Prof. Lehmann, Director des botanischen Gartens in Hamburg, wurde er bekannt, der ihn bei Lindenberg, Amtmann in Bergedorf, einführte; Beide fanden Gefallen an dem jungen Gottsche und Lindenberg hatte eine solche Freude an der Gediegenheit seiner Arbeiten und an der Sorgfalt, mit der er seine Zeichnungen von Lebermoosen herstellte, dass er ihn mit Nees von Esenbeck, Director des botanischen Gartens zu Breslau, bekannt machte.

Dieser Kreis von Männern war entscheidend für Gottsche's botanische Richtung; er erhielt zum ersten Male einen Einblick in die tropische Lebermooswelt und ihren Reichthum an wunderbaren Formen und hat von dieser Zeit an sich fast ausschliesslich diesem Studium, neben seinem Berufe, hingegeben. 1841 forderte ihn Nees auf, sich ihm und Lindenberg zur Herausgabe der *Synopsis Hepaticarum* anzuschliessen, und er hat in jenen Jahren bis 1847 eine unglaubliche Arbeitsleistung vollbracht, insofern er nicht allein die zwei gewaltigen Tribus der *Synopsis*, *Trichomanoideae* und *Iubuleae*, bearbeitete, d. h. die volle Hälfte des ganzen Werkes, sondern auch die übrigen damals bekannten Lebermoose sämmtlich zeichnete; dabei hat er nach den Aufzeichnungen der drei Autoren das Manuscript des ganzen Werkes zusammengestellt, sowie die Druck-Correcturen gelesen.

Zu bewundern ist, dass er bei einer so angestregten, stets drängenden Arbeit sich zu keiner Oberflächlichkeit verleiten liess; die Genauigkeit und Zuverlässigkeit seines Antheils an der gemeinsamen Arbeit überragt die seiner Mitarbeiter um Vieles, wenn auch seine Diagnosen für unsere heutigen Bedürfnisse nicht mehr ausreichen.

Nees machte ihm damals den Vorwurf, dass er zu subtil, zu langsam sei, und dass er das Werk aufhalte; ein Vorwurf, der angesichts der quantitativen Leistung ganz unverständlich ist, hinsichtlich der qualitativen aber den Wunsch nahe legt, dass die beiden älteren Mitarbeiter besser gethan hätten, sich nach ihm zu richten; besonders Nees, der in seinen *Hepat. europ.* eine so mustergiltige Arbeit produziert hatte, lieferte zur *Synopsis* so kurze, nichtssagende Diagnosen und hat so schwere Irrthümer in diese Arbeit hineingetragen, dass der altbewährte Forscher hier gar nicht wiederzuerkennen ist. Als der Jüngere hat Gottsche sich bescheiden den hochgestellten beiden Mitarbeitern häufig gefügt; das

zeigen die alten vergilbten Zeichnungen jener Zeit, auf welchen nicht selten die abweichenden Meinungen zu lesen sind, denen er zum Schaden des Werkes nachgegeben hat.

Zu jener Zeit entstanden auch seine anatomischen und physiologischen Untersuchungen über *Haplomitrium Hookeri*, die hervorragendste seiner Arbeiten; in ihr erkennt man die Gewissenhaftigkeit seiner Untersuchungen und den weitreichenden Blick, den er sich bei seinen zoologischen und vergleichenden morphologischen Studien erworben hatte; die Arbeit trägt den Titel fast mit Unrecht, denn die Untersuchungen über *Haplomitrium* bilden nur das Gerippe zur Angliederung einer grossen Menge vergleichender Beobachtungen an anderen Lebermoosen, zu einer grossen Anzahl Fragen, die Jahrzehnte hindurch unbeantwortet blieben, weil ihm selbst die Zeit fehlte, sie weiter zu verfolgen, und Andere sich lediglich mit dem dürftigen Gebiet reiner Systematik befassten; diese Arbeit Gottsche's hat Leitgeb's besonderes Interesse erregt und warme Anerkennung gefunden; er selbst hat aus ihr geschöpft und manche Anregung erhalten, so dass er Gottsche sein grosses Werk gewidmet hat; diese Anerkennung eines so hervorragenden Fachmannes ist eine seiner reinsten Freuden gewesen.

In jene Zeit reicher Thätigkeit fällt auch sein Antheil an der Herausgabe der *Species Hepaticarum*, die er mit Lindenberg zusammen bearbeitete und an deren zweiten Bande (*Mastigobryum* und *Lepidozia*) er sich betheiligte; leider ist das Werk nicht fortgeführt worden, das bei dem kleinen Kreis von Interessenten viel zu monumental und kostspielig angelegt war. Das Missglücken dieses Versuchs, alle bekannten Arten zu publiziren, ist ausserordentlich zu bedauern; es ist damit eine langdauernde Stagnation in das Studium der exotischen Lebermoose gekommen, weil die späteren Forscher nach der *Synopsis Hepaticarum* oft nicht mit Sicherheit zu bestimmen vermochten, so dass das Material liegen blieb, oder wo ein verzweifelter Versuch zur Bestimmung gemacht wurde, zu zahlreichen Synonymen Anlass gab. Gottsche hat am meisten bedauert, dass es ihm später nicht möglich gewesen ist, das reiche, bei ihm aufgestapelte Material zu einem zweiten Bande der *Synopsis* zu verwerthen und bei dieser Gelegenheit auch die Irrthümer des ersten zu beseitigen; der Verleger konnte sich nicht dazu entschliessen.

Von Gottsche's vielen botanischen Arbeiten, die vielfach im Auslande bis heute nur unvollkommen bekannt geworden sind, gebe ich am Schlusse eine vollständige Aufzählung

und begnüge mich hier, die wichtigsten derselben hervorzuheben:

1845 erschien seine „Fructification der Jung. geocalyceae“, eine Arbeit, die ähnlich wie die über Haplomitrium zu einer reichen Anzahl vergleichender Betrachtungen Anlass gab. Auch hier sind seine Abbildungen von grosser Zuverlässigkeit und Schönheit, wie er denn ein Meister auf diesem Gebiete war. Während seines langen Lebens hat es wenige Tage gegeben, schrieb er einmal, wo er nicht nach dem mikroskopischen Bilde gezeichnet hätte; er verfuhr dabei mit peinlichster Sorgfalt, gab grosse Habitusbilder und zeichnete die Blüten in ihre einzelne Theile zerlegt. 4000 solcher Blätter hat er hinterlassen, wahrlich ein reichlich ausgenutztes Leben; diese Zeichnungen waren sein Schatz, er gab sie ungern her und nur wenige Bevorzugte haben sie gesehen; in ihnen ist ein unerreicht reichhaltiges und zuverlässiges Material niedergelegt, da alle alten Originale darin abgebildet sind. Den Speciesbegriff fasste Gottsche etwas eng; er verfolgte den Grundsatz, zwei etwas abweichende Formen, wenn ihm auch deren Identität sehr wahrscheinlich schien, doch als zwei Arten aufzuführen, da es leichter sei, die Pflanzen später zu vereinigen als zu trennen; in diesem Sinne bedarf das von Gottsche nicht publizierte Material seines Herbars einer kritischen Behandlung.

1858 verfasste er für die „Botan. Zeitung“ seine „Uebersicht und kritische Würdigung“ der seit dem Erscheinen der Synopsis erschienenen hepaticologischen Werke, eine sehr werthvolle Zusammenfassung der Literatur, die er einer strengen Kritik unterzog; denn nichts war ihm mehr zuwider, als eine mangelhafte und oberflächliche Arbeit, besonders wenn sie mit einem wissenschaftlichen Kleide aufgeputzt war; — so schüttete er seinen Zorn aus über seinen früheren Gönner Prof. Lehmann, der zwar eine werthvolle Sammlung hatte, selbst aber nichts von den Lebermoosen verstand und es trotzdem versuchte, in seinem Pugillus X eine Anzahl neuer Arten zu publiziren, deren Diagnosen fast werthlos und in einem mangelhaften Latein abgefasst waren; in gleicher Weise hat das im Jahre 1874 erschienene Werk Dumortier's Hepat. Europ. seinen lebhaftesten und gerechten Unwillen hervorgerufen.

Wohl zu trennen von den unglaublich schlechten Abbildungen und dem mangelhaften Inhalte dieses Werkes ist die von Dumortier gebrauchte Nomenklatur; mag es sein, dass sie den Bearbeitern der Synopsis s. Z. nicht bekannt geworden ist, oder dass Nees sich damals zu sehr als Autorität fühlte, um nicht, unbeirrt um andere Arbeiten, den eigenen

Weg zu gehen; jedenfalls hat Dumortier sich mit Recht über Nees beklagt, dass er seine Gattungsnamen unbeachtet gelassen habe, ein Vorwurf, der auch die zwei anderen Autoren der Synopsis trifft; Gottsche ist es schwer geworden, diese Namen, die Professor Lindberg-Helsingfors in den 70er Jahren an's Tageslicht förderte, für die ihm altgewohnten einzutauschen, um so mehr, als Dumortier sich mit den Pflanzen selbst nur wenig beschäftigt und seine Gattungen nicht, wie Nees, aus einer tieferen Erkenntniss der Pflanzen heraus geschaffen, sondern vielfach nach Abbildungen aufgestellt hatte. — Gottsche's Wirken fällt in eine Zeit, in der die rigoröse Priorität noch nicht geboren war und deren Eltern waren ihm unsympathische Leute; — wer wollte es dem Alten verargen, wenn er schmerzlich mit ansah, wie das herabgerissen wurde, an dem er fünfzig Jahre mit Liebe und Enthusiasmus gebaut hatte und wie Lindberg in einem vieljährigen Paroxysmus die Nomenklatur wie in einem Topfe zusammenquirelte, und uns zu einem sehr schönen Synonymen-Register verhalf, das wir früher entbehrt hatten und jetzt vermehren, um die Lindberg'schen Namen zum Theil wieder los zu werden.

Von den späteren systematischen Arbeiten Gottsche's sind die hervorragendsten: *Pugillus Hepaticarum Musei Paris.*, ferner *Prodromus Florae Novo-Granat.* und seine *Hep. Mexicanae*.

Unveröffentlicht geblieben ist seine *Flora gallica*, die Frucht einer Reise nach Paris im Jahre 1867, die im Manuscript — wenn ich nicht irre — in den Händen Husnot's ist, und seine *Hepaticae Cubenses*, die er nur bestimmt, aber nicht bearbeitet hat.

Eine sehr segensreiche Thätigkeit entwickelte Gottsche als Mitarbeiter der Rabenhorst'schen Dekaden (*Hep. Europ. exsiccatae*). Dieses Werk, für das er von 1862 bis 1879 ununterbrochen thätig gewesen ist, verdankt ihm allein seinen Ruf und weite Verbreitung; ohne seine Schuld sind in demselben zwar hier und da andere Pflanzen, als nach der Etikette darin sein sollten, ausgegeben worden; dennoch hat das Werk wie kein anderes zur Ausbreitung der Kenntniss der Lebermoose beigetragen und er entwickelte auch hier einen erstaunlichen Fleiss, denn er war ein vielbeschäftigter Frauenarzt und oft hat er den Nächten seine Lieblings-Studien abgerungen.

Dabei war er kein einseitiger Lebermoosforscher; er kümmerte sich um Alles, was auf dem Gebiete geistiger Thätigkeit Hervorragendes geleistet wurde, und als ein hochgebildeter Mann hielt er Schritt mit der Zeit, in der er lebte.

Seine zoologischen Schriften stammen meist aus der Zeit der dreissiger Jahre; doch erschien noch 1852 von ihm eine Arbeit über die Anatomie und Physiologie der Augen der Krebse und Fliegen und 1886 eine solche über Bildungsabweichungen in der Entwicklung der Laubmoos-Kapsel. Lange Jahre hat er der Botanischen Gesellschaft zu Hamburg angehört und als Präses der Microscopischen Section derselben regelmässige Vorträge, meist über Thier-Histologie und Entwicklungsgeschichte gehalten; er war Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften und hatte einen ausgebreiteten Briefwechsel mit Botanikern aller Länder. — Zu seinen vertrautesten Freunden gehörten Hampe und Jack, welchen letzteren er gern zu seinem Mitarbeiter gehabt hätte, wenn nicht auch diesem die Last der Jahre zu viel geworden wäre.

1881, zum 50jährigen Doctor-Jubiläum Gottsche's, ernannte ihn die Universität Kiel zum Dr. philos. honoris causa, eine Anerkennung, die dem bescheidenen Manne eine grosse Freude gewesen ist. In seinen letzten Lebensjahren hat derselbe noch manche harte Prüfung ertragen müssen; wiederholt haben ihn schwere Krankheiten — einmal sogar ein schwerer Typhus — heimgesucht; seine Augen waren geschwächt, worüber er schon 1872 Klage führte; das Mikroskop ruhte oft und seine sonst so schöne Handschrift hatte sich plötzlich verändert. Die letzte grosse Arbeit, welche an ihn herantrat, die Bearbeitung der Hepaticae der Gazelle-Expedition, hat er nicht mehr bewältigen können; nur die Zeichnungen dazu hat er noch gefertigt und musste den textlichen Theil in andere Hände übergehen lassen.

Am 28. September d. J. ist er dann einem Schlagflusse plötzlich erlegen.

Mit seinen beiden hinterlassenen Kindern beklagen wir in dem Dahingeschiedenen den Verlust eines lautereren, liebenswerthen, bescheidenen Charakters, eines reichen, vielseitigen Geistes, eines hervorragenden Mannes auf dem Gebiete seiner Thätigkeit.

Seine reiche Sammlung hat das Botanische Museum der Universität Berlin erworben; wohl haben Asa Gray und Hooker versucht, es uns Deutschen zu entführen; dem patriotischen Manne war es ein Herzensbedürfniss, dass es in Deutschland blieb, und so verbindet sich mit dem Schmerz über seinen Heimgang die Freude, dass uns dieser Schatz, das Resultat eines langen, rastlosen Fleisses, erhalten geblieben ist.

F. Stephani.

Verzeichniss der von Dr. C. M. Gottsche publicirten botan. Werke und Schriften.

1843. **Anatom.-physiolog. Untersuchungen über Haplo-mitrium Hookeri** in Acta Acad. Leop. Carol. Vol. XX. p. 267—398.
1844. **Hepaticarum nova genera et species** in Lehmann, Nov. et minus cognit. stirpium. Pug. VIII. Osterprogramm des Acad. Gymnas. zu Hamburg.
- 1844—1847. **Synopsis Hepaticarum** (Gottsche, Lindenberg und Nees von Esenbeck). Hamburg 8^o.
1845. **Fructif. der Jungerm. geocalyceae** in Acta Acad. Leop. Carol. Vol. XXI. p. 419—466.
- 1846—1851. Lindenberg und Gottsche. **Species Hepaticarum**. Bonn. 4^o.
1851. Lindenberg und Gottsche. **Expositio Hepaticarum Surinamensium** in Linnaea. Vol. XXIV. p. 625—639.
1853. Hampe und Gottsche. **Expositio Hepaticarum Portoricensium** in Linnaea. Vol. XXV. p. 337—358.
1853. **Musci hepatici sp. nov. Javanenses**. Naturk. Tydschr. f. Nederl. Indie. Vol. IV. p. 573—576.
1856. **Hepaticae Australasiae** a Dre Ferd. Müller coll. in Linnaea. Vol. XXVIII. p. 547—561.
1858. **Ueber das Genus Monoclea**. Botan. Ztg. Vol. XVI. p. 281—292.
1858. **Uebersicht und kritische Würdigung** der seit dem Erscheinen der Synopsis bekannt gewordenen Leistungen in der Hepaticologie. Bot. Ztg. Vol. XVI. p. 1—54.
1858. **Pugillus novar. Hepat.** e recensione Herbarii Musei Parisiensis congestus, in Ann. des sciences natur. 4^e Série. Vol. 8. p. 318—348.
1859. **Eine vielleicht neue Art der Gattung Ricciella**, in Botan. Ztg. Vol. XVII. p. 88—92.
1861. **Hepaticolog. Notizen** in Botan. Ztg. Vol. XIX. p. 1—4.
1861. **Hepaticae** in „Specimen florum crypt. septem insularum“ in Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Ges. Vol. XI. p. 416.
- 1862—1879. Gottsche und Rabenhorst, **Hepaticae europaeae exsiccatae**. Decas 21—66.
1864. **Hepaticae** in „Triana & Planchon, Prodrum Florae Novo-Granatensis“ Annales des sc. natur. 5^e Série, Vol. 1. p. 95—198.

1866. Die Cuticula der Scapania-Arten. Hedwigia p. 17—23.
 1866. Carrington, Irish Cryptogams. Hedwigia p. 8—14.
 1867. De Mexikanske Levermossor in Kgl. Danske Vid. Selsk. Skrifter. 5^{te} Raekke Vol. VI. p. 97—380.
 1867. Eine neue Jungermannia in Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. Vol. XVII. p. 623—626.
 1880. Musci hepatici Australiani enumerati in F. v. Müller: Fragmenta Phytogr. Australiae. Vol. XI. p. 53—69.
 1880. Neuere Untersuchungen über die Jungerm. geocalyceae. Abhandl. des Naturw. Vereins in Hamburg. Vol. VII.
 1882. Reliquiae Rutenbergianae in Abhandl. des Naturw. Vereins in Bremen. Hepaticae Vol. VII. p. 338—365.
 1886. Ueber die in Bernstein eingeschlossenen Lebermoose. Berichte der Ges. f. Botanik zu Hamburg. Vol. I. p. 1—5.
 1886. Ueber Bildungsabweichungen bei der Entwicklung des Sporogons der Lejeunien. Berichte der Ges. für Botan. zu Hamburg. Vol. I. p. 15.
 1886. Ueber Lebermoose von Ceylon. Ber. d. Ges. f. Botan. zu Hamburg. Vol. II. p. 33—34.
 1886. Ueber Lebermoose der Gazelle-Expedition. Ber. d. Ges. für Bot. Hbg. Vol. II. p. 34.
 1890. Die Lebermoose Südgeorgiens in „Die deutsche Polar-Expedition“. Vol. II. p. 449—454.
 1850—1875. 32 Tafeln Lebermoose zur Flora danica.
 1889. Zeichnungen zu Schiffner: Hep. der Gazelle-Exped.

Lichenes Exotici,

auctore Dr. J. Müller.

1. *Usnea barbata* v. *strigosa* Krph. f. *complanata*; vix pollicaris at macrocarpa; rami primarii pro parte normales, pro parte complanati ut in *Sphaerophoro australi*, 2—4 mm lati et tum altero latere nudi, altero ut in plantis normalibus var. *strigosae* dense fibrilloso-strigosi; apothecia in dorso strigoso-fibrillosa. — Est monstrositas insignis. — Truncicola in monte Bachit Abyssiniae alt. 7500 ped.: (Schimp. n. 14) ubi etiam *Gyrophora aprina* Müll. Arg., sc. *Umbilicaria aprina* Nyl. Syn. II. p. 12 (Schimp. n. 5, 6).

2. *Parmelia Schimperii* Müll. Arg.; thallus lurido-v. fuscescenti-pallidus, firmus, haud adplanatus, ambitu laci-

niato-lobatus, lobi sinuato-crenati, supra laeves, sub lente more *P. perforatae* crebre tessellato-lineolati, subtus secus marginem pallidiores v. fusco-pallidi et latiuscule glabri, caeterum subtus rhizinosi et late hirsuti, in imo margine sparsim nigro-ciliati; apothecia 6–10 mm lata, juniora sessili-cupularia, profunde concava, margine subincurvo et integro et dorso laevi cincta, demum explanata et dorso scrobiculato rugosa; discus fusco-rubiginosus, nudus; epithecium fulvo-fuscescens, lamina caeterum hyalina; spores in ascis oblongo-obovoideis apice latis et valde pachydermeis octonae, 20—24 μ longae, 10—13 μ latae, modice pachydermae. — Similis est *P. perforatae*, sed crassior, paullo fuscescens et spores dein multo majores. — Corticola prope Debra in Abyssinia: Schimp. n. 13; ibidem prope Geraz: Schp. n. 1396 cum *P. Borreri* Turn. mixta, et in monte Kubbi prope Adoa locis umbrosis: Schimper sine n^o.

3. *Physcia flava* Müll. Arg.; thallus intense ochroleuco-flavus, intus albus, fere usque ad ultimum marginem adnatus, radiato-divisus; lacinulae angustae, convexae, ad extremitates laxius adnatas planiusculae et nonnihil dealbescentes, subtus albae, supra sparse sorediigerae; soredia orbicularia, isidioso granulata. — Apothecia ignota. — Evidenter proxima est *Physciae Ascensionis*, cui referenda est *Dimelaena Ascensionis* Müll. Arg., sed thallus flavus est. Hypothecium verisimiliter fuscum est ut in comparata specie et plantae ambae juxta *Physciam pictam* Nyl. inserendae sunt. — Thallus quidem in ambabus arcte adnatus est ut in *Placodiis* (ubi autem soredia talia non occurrunt), sed extremitates in melius evolutis non adnatae sunt et dein species non ad *Dimelaenam* referendae sunt. *Pyxine* demum species arcte affines haud offert et *Placodium scoriophilum* Mass. aliter coloratum est. — Ad lavam in ins. Ascensionis: H. J. Gordon: n. 90, 144 (in hb. Kew.).

4. *Pannaria macrocarpa* Müll. Arg.; thallus lurido-pallescentis, squamis majusculis imbricatis laxis et crenatolobulatis formatus; squamae laeves et nudaе, non sorediosae, margine paullo undulatae, subtus ochraceo-pallidae et fere omnino nudaе; apothecia 3—4 mm lata, valide thallino-marginata; margo undulatus et crenulatus; discus rufo-rubescens; asci 2-seriatim 8-spori; spores 17—22 μ longae, 9—13 μ latae, ambitu variae et ruguloso-subasperae. — Juxta *P. fulvescentem* Nyl. locanda est. Thallus minor quam in *P. lurida* et *P. sublurida* Nyl., non luridus, nec supra plicatulus, et obscurior quam in *P. fulvescente* Nyl., et margine (haud soredioso) profundius et copiose lobulatus. — Species

a congeneribus optime distincta. — In ins. Mauritii cum *Psoromate sphinctrino* Nyl. quodammodo simili lecta, corticola: Ayres (hb. Kew.).

5. *Parmeliella blepharophora* Müll. Arg.; *Collema blepharophorum* Bélang. Voy. Ind. or. p. 130. t. XIII. fig. 3; *Lecidea microspora* Hepp. in Zoll. Syst. Verz. p. 5. fig. VIII. 2; *Biatora Belangeri* Montg. et v. d. Bosch in Mntg. Syll. p. 337, et Lich. Javan. p. 35; *Lecidea blepharophora* Nyl. Enum. p. 120. Haec insignis sed minutula species est legitima *Parmeliella*, gonidia glauco coerulescentia in series moniliformes curvatas saepeque incurvas adpressojuncta et facile separanda sunt. In opere Belangeri eleganter quidem sed male delineata et pessime colorata, attamen sat bene descripta est. Prope *Parm. rubiginascentem* locum habeat. — Ad rhizomata minora putrescentia Filicum in insula Java: Zolling. n. 3233.

6. *Coccocarpia subtilis* Müll. Arg.; hypothallus valde praedominans, aterrimus v. virenti-ater, turfuraceo-pannosus, margine filamentoso-radians; laciniae in hypothallo discretae, adpressae, irregulariter bipinnatipartitae; lacinulae $10/100$ — $17/100$ mm tantum latae, lineares, haud pectinato-ciliatae, aeruginoso-virides, subtus atro-pannosae, nunc in hypothallo rudimentarie perexiguae; apothecia ignota. — Affinis est *C. eleganti* et *C. tenuissimae* Müll. Arg., sed lacinulae haud lacinuloso-ciliatae. — Corticola prope Barra ad Rio Negro: Spruce n. 144 (in hb. Kew.).

7. *Psoroma calophyllum* Müll. Arg.; thalli laciniae 2 — $3\frac{1}{2}$ cm longae, lacinoso-divisae v. subpinnatifidae, ad margines inciso-lobulatae, concavo-planae, non adpressae, sublaeves, supra fulvescenti-pallidae et glabrae, subtus leviter convexae, albidae, undique albo-tomentosae et cephalodiis hemisphaericis majusculis concoloribus praeditae; gonidia globosa; apothecia sparsa et saepius submarginalia, laxe sessilia, 1 — $1\frac{1}{2}$ mm lata; margo thallinus prominens extus integer, non radiatim plicatulus, intus undulato-crenatus; discus fusco-rubens, nudus; sporae in ascis angustis 8-nae, vulgo omnes uniseriales, globosae (v. una alterave globoso-ellipsoidea), diametro circ. $12\ \mu$ aequantes. — Est species insignis, supra perfecte neo-zelandicum *Ps. euphyllum* Nyl. simulans, sed sporae globosae, et facies infera dense et valide vellereo-albo-tomentosa. — Crescit in Chili cum *Parmeliella Gayana* Müll. Arg.: E. C. Reed. n. 28 pr. p. in hb. Kew. parce.

8. *Psoroma cristulatum* Müll. Arg.; thallus in hypothallo nigro-cingente adpressus, tabacino-fuscus, tenuis,

orbillis parvis subconfluentibus compositus; orbillae radiatim cristulis elevatis crispulis pallidioribus percursus, sc. lacinae compaginato-confluentes concavae marginibus adscendentibus crispulis indicatae, superficie laeves et omni indumento carentes; gonidia globosa; apothecia circ. $\frac{3}{4}$ mm lata, adpresso-sessilia, lecanorina; margo tenuiter crenulatus; discus rufo-fuscus, planus; asci 8-spori; sporae ellipsoideae, 14—17 μ longae, 6—8 μ latae, subbiseriales. — Juxta *Ps. soccatum* Nyl. inserendum est. — Ramulicola in Chili: Cl. Gay in hb. Kew. parce.

9. *Amphiloma microcarpum* Müll. Arg.; thallus e pallide aurantiaco demum livido-vitellinus, irregulariter disperso-areolatus, versus peripheriam distincte lineariradians; radii discreti, paullo convexi, superficie laeves, opaci, vix ultra $\frac{1}{3}$ mm lati; apothecia vix laciniis aequilata, adpressa, parum aperta, margo crassus et integer; discus fere punctiformis, livido-aurantiacus; sporae 8-nae, 9—11 μ longae, 5—6 μ latae. — Ex affinitate *A. murorum* v. *lobulati*, sed lacinae colore et forma aliae et apothecia multo minora. — Ad saxa prope Copiapo in Chili: Lechler, in hb. Kew.

10. *Placodium peruvianum* Müll. Arg.; thallus ochroleucus v. substramineus, centro late irregulariter undulato-rugosus, ad peripheriam distincte radians; lacinae periphericae alte convexae saepeque longitrorsum sulcatoplicatae, imo apice saepe subustulatae, superficie subtiliter rugulosae et opacae, subtus nigricantes; apothecia sessilia, pallide fuscescentia v. dein-olivaceo-fuscescentia, margine tenui subintegro cincta; epithecium demum olivaceum; hypothecium hyalinum; sporae 8-nae, ellipsoideae, 10—12 μ longae, 7—8 μ latae. — Thallus crassus, turgidus, margine non adplanatus ut in simili scandinavico *P. stramineo* Kbr., sed apothecia minora et tenuiter marginata ut in vulgari *P. saxicola* Kbr. — Ad saxa grannitica Andium peruv. inter Lampa et Arequipa: Lechler n. 3312, et ibidem ad Sachapata in declivitate orientali: Lechl. n. 3314, in hb. Kew.

11. *Placodium* (s. *Acarospora*) *trachyticum* Müll. Arg.; thallus castaneo-fuscus v. brunneus, crassiusculus, crebre areolato-squamulosus; areolae periphericae hinc inde breviter radiantes, reliquae angulosae, omnes turgidae et crebre rugulosae et impresso-punctulatae, opacae, subocculto-polycarpicae; apothecia innata, punctiformia et rimuliformia, exigua; asci valde polyspori; sporae circ. 4 μ longae, $2\frac{1}{2}$ —3-plo longiores quam latae. — Juxta *Pl. fuscatum* Müll. Arg., locandum est, colore ad *Pl. badio-fuscum* (Th.

M. Fr.) accedens, sed areolarum superficie et apotheciis insignitum est. — Trachyticola in Andium Peruvienſium collo inter Lampa et Arequipa: Lechler n. 3316 in hb. Kew.

12. *Psora breviscula* (Nyl.) Müll. Arg. L. B. n. 494 v. *javanica*; *Lecidea javanica* Sebaer. in Moritzi Syst. Verz. p. 128; *Biatora javanica* Montg. et v. d. Bosch. Lich. Jav. p. 34; thalli squamae ad margines plus minusve coralloideo-dissectae. Reliqua cum specie latissime distributa conveniunt. — Java: Zolling. n. 838*.

13. *Thalloidima Ayresianum* Müll. Arg.; thallus olivaceo-luridus, squamosus; squamae $1\frac{1}{2}$ —3 mm latae, lobulatae et leviter crenatae, subadpressae, nonnihil imbricatae, intus virentes; apothecia nigra, $\frac{3}{4}$ mm lata, plana, prominenter marginata, demum 2—3-plo ampliora et immarginata, opaca; lamina superne late cupreo-nigricans, caeterum pallidior; asci angusti, 8-spori; sporaе varie oblongo-obovoideae, utrinque obtusae, 2-loculares, 10—13 μ longae, 5—7 μ latae. — Prima fronte fere *Psoram luridam* Mass. simulans, sed sporaе 2-loculares et thallus tenuior. Species valde distincta, nulli cognitarum arcte accedens. — Ad terram, Ravine of Grand River in ins. Mauritius, ubi a clar. Ayres parce lecta fuit (hb. Kew.).

14. *Thalloidima* (sect. *Psorella*) *Janeirense* Müll. Arg.; thallus dense squamulosus, fulvescenti-pallidus; hypothallus indistinctus; squamae parvulae, crenato-lobatae, subtus albo-lanatulae, rigide et longiuscule isidioso-armatae; isidii cylindruli $\frac{1}{4}$ —2 mm longi, $\frac{12}{100}$ — $\frac{14}{100}$ mm lati, divergentes; apothecia 1— $1\frac{1}{2}$ mm lata v. demum proliferatione ampliora et tum irregularia, pallide marginata; discus obscure fuscus; sporaе longitudine valde-ludentes, 22—42 μ longae, $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ μ latae, aciculares, subrectae, 1—3-septatae et simul non septatae. — Prima fronte formam validam obscure macrocarpam simulat *Psorae parvifoliae* v. *fibrilliferae* (Nyl.) Müll. Arg., sed sporaе aciculares et demum divisae. — Corticola prope Rio de Janeiro, Portella (in hb. Kew.).

15. *Lecanora graneolaris* Müll. Arg.; thallus cervino-albidus, tenuis, subcorallino-granularis; granula circ. $\frac{15}{100}$ mm lata, apice subefflorescentia v. saltem albiora, brevicylindrica v. compressula, adscendentia; apothecia $\frac{6}{8}$ — $\frac{9}{8}$ mm lata, sessilia, crassiuscula, plana, margine albido crassiusculo et integro v. crenato demum pulveraceo-granoso cincta; discus livido-fuscus; thalamium olivaceo-subobscuratum, undique sub microscopio virenti-hyalinum; paraphyses tenellae et conglutinatae; sporaе in ascis angustis 8-nae, 13—16 μ longae, 8—10 μ latae, vulgo lato-ellipsoideae. — Habitu

accedit ad *L. subfuscam* v. *sublividam* Nyl.; sed thallo subcorallino-granulari recedit. Prope *L. flavo-virentem* Fée, cujus epithecium omnino aliud, locari potest. — Corticola, Java: Zoll. n. 979.

16. *Lecania* (s. *Semilecania*) *xantholeuca* Müll. Arg.; thallus stramineo-albidus, tenuis, subtiliter rimulosus, varie disruptus et gregatim dispersus; apothecia $\frac{2}{3}$ —1 mm lata, sessilia, plana, carneo-albida et leviter cinereo-pruinosa, margine tenui integro cincta, dein convexa et immarginata, carneo-fuscescentia, saepe gregatim conferta; lamina tota hyalina; paraphyses valde tenellae, ramulosae; asci biseriatim 8-spori; sporae 11—14 μ longae et 5—6 $\frac{1}{2}$ μ latae, oblongo-obovoidae, 2-loculares. — Species nulli cognitarum arcte affinis, prima fronte *Lecanoram sordidam* Th. Fr. subsimulans, sed sporae omnino aliae. — Saxicola ad Sachapata Peruviae: Lechler n. 3312 in hb. Kew.

17. *Pertusaria* (§ *Leioplacae*) *Husnotiana* Müll. Arg.; thallus albido-flavens, tenuissimus, subevanescens, laevis et parce papillosulo-verrucosus; verrucae $\frac{1}{2}$ mm latae, hemisphaericae, obtusae et subtruncatae, vulgo leviter gibbosae; ostiola fumoso-obscura, haud impressa nec emergentia; sporae 8-nae, 50—75 μ longae, circ. 30 μ latae, intus haud costulatae. — Hic *Pertusaria leioplacella* Nyl. Lich. Husn. p. 12, exclus. ostiolis a specim. neocaledon. descriptis. — Est proxime affinis *P. leioplacellae* Nyl. Syn. L. Nov. Caledon. p. 32, sed ostiola madefacta in specim. orig. (ab E. Marie lecto) hujus speciei sunt sulphurella et convexo-prominula, fere ut in robustiore *P. meridionali* Müll. Arg. — Ramulicola in ins. Guadeloupe: Husnot. n. 485.

18. *Pertusaria* (§ *Leioplacae*) *Blumeana* Müll. Arg.; thallus albidus, tenuis, rugulosus; verrucae $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ mm latae, hemisphaericae, regulares, basi leviter constrictae, vertice subtruncato-obtusae, haud depressae nec impressae, laeves, simplices monostomaticae (hinc inde geminatim confluentes); ostiola fusca, $\frac{20}{100}$ — $\frac{35}{100}$ mm lata; asci 2—4-spori, vulgo 3-spori; sporae circ. 75—90 μ longae, 30—35 μ latae, oblongo-ellipsoideae, intus laeves. — Juxta *P. gracilem* Müll. Arg. L. B. n. 761 locanda est, cujus verrucae magis globosae et microleucostomaticae. — Corticola, Java: Blume.

19. *Lecidea* (s. *Lecidella*) *leucoplaca* Müll. Arg.; thallus lacteus, tenuiter tartareus, continuus, margine non zona peculiari limitatus, superficie laevis; apothecia 1 $\frac{1}{2}$ mm lata et minora, sessilia, atra et opaca, novella crassiuscula et margine tumidulo obsolete prominente concolore cincta, demum magis convexa et immarginata; epithecium olivaceo-

virens, lamina hyalino-virens, hypothecium hyalinum aut leviter obfuscatum; sporae subbiseriatim 8-nae, 11—14 μ longae, 6—8 μ latae, ellipsoideae. — *Lecideam goniophilam* Th. Fr. simulat, sed thallus alius, et sporae minores, et juxta neo-zelandicam *L. litoralem* Knight, inserenda est, a qua apotheciis et sporis differt. Prima fronte etiam pro *L. contigua* Fr., thallo depauperato, aut pro *L. platycarpa* Ach. haberi potuerit, at hypothecium definite et clare sectionem *Lecidellam* indigitat. — Saxicola in Chili: Lechler, sine n^o, in hb. Kew.

20. *Patellaria* (s. *Biatorina*) *trichroa* Müll. Arg.; *Lecidea trichroa* Nyl. Syn. L. Nov. Caledon. p. 43; thallus *Lepram incanam* simulat; apothecia in specim. hb. Paris. duo tantum adsunt, $\frac{1}{2}$ mm (nec 1—3 mm) lata sunt; margo subflavescenti-albus. Species insignis. — In Insula Lifu: Thiébaud.

21. *Patellaria* (s. *Bacidia*) *hyalinella* Müll. Arg.; thallus olivaceo-virens, creberrime et subtiliter granularis, granula ad peripheriam sensim rarescentia, $\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{10}$ mm tantum lata, subglobosa et obtuse angulosa, corticata; apothecia $\frac{3}{10}$ mm lata et minora, sessilia, alba et pallide albocarnea, madefacta ceraceo-alba, subhyalina, semisicca non-nihil albo-livida, crassiuscula, subplana et nuda; discus leviter concavus v. demum planus; lamina tota hyalina et nana; sporae in ascis 8-nae, 30—33 μ longae et tantum 1—1 $\frac{1}{2}$ μ latae, capillari-aciculares, subtilissime 3—5-septatae et vulgo non septatae. — Colore apotheciorum, forma thalli et tennitate sporarum insignita. — In petiolo lignoso Palmarum majorum in regione Amazonica: Trail (in hb. Kew.).

22. *Patellaria* (s. *Bacidia*) *rubellula* Müll. Arg.; *Lecidea rubellula* Nyl. Nov. Gran. p. 60, Syn. Lich. Nov. Caled. p. 48, sporae l. c. nimis latae, 3 $\frac{1}{2}$ —4 $\frac{1}{2}$ μ , indicantur, a me visae tantum 2 $\frac{1}{2}$ —3 μ latae sunt. Species valde affinis et similis *P. hosthelioidi*, at diversa sporis constanter brevioribus et ambitu paulo validioribus. — Ins. Lifu: Thiébaud.

23. *Patellaria* (s. *Bacidia*) *superula* Müll. Arg.; *Lecidea superula* Nyl. L. Nov. Caled. p. 48; margo cum disco obscure rufo-fusco concolor, primum involuto-prominens, unde apothecia primum gyalectiformia. — Juxta *Pat. rufescentem* Müll. Arg. L. B n. 799 locanda est. Sporae breviores, ambitu validiores et minus divisae sunt quam in variabili *P. luteola*. — In Nova Caledonia.

24. *Buellia andina* Müll. Arg.; thallus caerulescenti- v. cinereo-plumbeus, determinatus, crebre diffracto-areolatus; areolae angulosae, contiguae, planae, dein convexulae, super-

ficie laeves; apothecia $\frac{1}{2}$ mm lata, nigra, immersa, apice obsolete aut non emergentia; discus planus, vix distincte tenuissime marginatus; epithecium nigro-fuscum; hypothecium undique hyalinum aut leviter obfuscatum; sporae 1—2-seriatim 8-nae, 2 loculares, late ellipsoideae, 12—15 μ longae et 8—10 μ latae. — Species habitu ad macrosporam *B. badio-atram* Mass. accedit, at thallus dense subcontinuo-diffractus similior est ei *Lecideae griseo-atrae* et *Lecideae plumbeae* Garovagl. — Prope *Buelliam concavam* Müll. Arg., quae similiter in Andibus peruvianis lecta fuit, haec nova disponenda est. — Ad saxa trachytica Andium peruv. inter Lampa et Arequipa: Lechl. n. 3316, et in Chili: Lechler sine n^o, in hb. Kew.

25. *Buellia agelaeoides* Müll. Arg.; thallus stramineo-ochraceus, crassiusculus, diffracto-areolatus; areolae apotheciis minores, angulosae, planiusculae, demum turgido-acrescentes et albido-expallentes; hypothallus cingens linearis, niger v. obscurus; apothecia evoluta $\frac{3}{4}$ mm lata, adpresso-sessilia, e plano vix distincte convexa, immarginata, nigra et nuda; epithecium viridi-atrum; lamina hyalina; hypothecium superne hyalinum, inferne autem stratum profunde nigrofuscum formans; sporae in ascis (4-) 8-nae, late ellipsoideae, 10—11 μ longae, 6—7 μ latae, 2-loculares. — Lichen *Lecideam agelaeam* Smilt. simulat et inter *Buelliam flavo-areolatam* (s. *Lecideam flavo-areolatam* Nyl. Chili p. 166) et *Buelliam receptam* Müll. Arg. inserenda est. A priore differt apotheciis mox immarginatis, hypothecio, et sporis minoribus, et a posteriore statim thallo distincte diffracto-areolato et apotheciis non crasso-marginatis. — Saxicola ad Copiapo in Chili: Lechler in hb. Kew.

26. *Biatorinopsis* (s. *Polyphragma*) *subincolorella* Müll. Arg.; *Lecidea subincolorella* Nyl. Syn. Lich. Nov. Caledon. p. 41; gonidia chroolepoidea; articuli oblongi et subglobosi, circ. 5 μ crassi; sporae 4—5 loculares. — Apothecia valde pallida vix oculos adicientia. — Ex insula Lifa in Archipelago Loyalty: Thiébaud.

27. *Ocellularia megalostoma* Müll. Arg.; thallus olivaceus, tenuis, crebre subgranuloso-rugosus, margine zonula fusca cinctus; apothecia in verruca thallina primum leviter emergente et dein accrescente ruguloso-aspera sita, evoluta cum strato thallino 2—3 mm lata, apice radiatim aperientia, evoluta late aperta, margine demum detergendo albicante; discus croceo-carneus, concavus; perithecium interius subnigrum, laterale, exteriore thallino crassius; epithecium anguste fulvo fuscum, lamina caeterum fulvo- v.

subaurantiaco-hyalina, basi paullo obscurior et fulvo-olivacea; asci vulgo 5—6-spori; sporae 55—68 μ longae, 10—12 μ latae, obtuse fusiformes, 12—17-loculares. — Juxta borneensem *Ocellulariam granuliferam*, sc. *Ascidium granuliferum* Krph. Lich. Becc. p. 21 inserendum est, a quo recedit thallo et apotheciis minus acute granoso-asperis, colore disci latius aperti et sporis duplo minoribus. — Corticola secus flum. Amazonum: J. W. H. Trail (in hb. Kew.).

28. *Ocellularia exigua* Müll. Arg.; thallus olivaceo-pallidus, tenuiter cartilagineus, modice verrucoso-rugosus, linea fusca cinctus, ipsa superficie firma laevigatus; apothecia immersa, parvula, demum margine thallino subinde tumente obtuso et laevi prominula, caeterum vix emergentia, ostiolo exiguo circ. $\frac{2}{10}$ mm lato v. demum paullo latiore anguloso aperientia; margo in acie acuto albescens, proprius lateralis crassus et fusco-niger at semper a thallino obtectus; discus defossus, concavus, $\frac{2}{10}$ mm latus, sporae in ascis 8-nae, hyalinae, obtuse fusiformes, 6—8—9-loculares, 26—30 μ longae et 7—8 μ latae. — A proxima *Ocellularia perforata*, sc. *Thelotremate perforato* Leight., On Amazonian and Andine Lichens n. 134 differt minutie partium et margine proprio haud prominente. Structura apotheciorum caeterum ut in *O. cavata* (Ach.) Müll. Arg., sed apothecia immersa et thallus non laevis. — Corticola in regione Amazonica: Trail (in hb. Kew.).

29. *Melaspilea stigmodes* Müll. Arg.; *Opegrapha stigmodes* Nyl. Syn. Lich. Nov. Caled. p. 55; ad sectionem *Gymnographam* (gen. *Gymnographam* Müll. Arg. L. B. n. 1087, ubi apothecia late aperta et perithecium basi deficiens et lateraliter subnullum tantum apice leviter evolutum) referenda est. Apothecia innata et mox late aperta; margo obsoletus aut leviter emergens, et discus tum late rimiformis, suborbicularis aut oblongus, vulgo simplex, raro breviter bifurcatus; sporae demum intense fuscae. — In thallo *Clathroporinae eminentioris*, s. *Verrucariae eminentioris* Nyl., in insula Lifu: Thiébaud.

30. *Graphina* (s. *Chlorographina*) adscribens Müll. Arg.; *Graphis adscribens* Nyl. Syn. Lich. Nov. Caled. p. 78; perithecium non nisi apice fulvo-obscurum, caeterum lateraliter aurantiaco-fulvum v. etiam hyalinum, basi deficiens; hypothecium hyalinum. — Extus *Graphinam chlorocarpam* v. *excellentem*, sc. *Graphidem chlorocarpam* v. *excellentem* Nyl. L. Husn. p. 21 simulat, nec non *Graphinam Balbisii* (Fée) Müll. Arg., sed lirellae non sulcatae sunt. Prope *Graphinam rubiginosam* (Fée) Müll. Arg. inserenda est. — In insula Lifu: Thiébaud.

31. *Graphina* (s. *Thallolooma*) *mendacior* Müll. Arg. in Lich. Paraguayens. n. 188 sub *Graphina mendace* enumerata, a vera neo-caledonica *Graphide mendace* Nyl. Ann. Sc. nat. 4. vol. XI. p. 244 et Syn. L. Nov. Caled. p. 75 diversa est, etiamsi analytice et habitu fere ad amussim congruat. — Thallus argillaceo-albus, tenuis, non farinulentus; lirellae 1—2 mm longae, evolutae $\frac{1}{3}$ mm latae, valde inaequales, saepius altero latere acuminatae, simplices et ramulosae, immersae, dein leviter emergentes; margo medio-cris, extus basi non contractus; discus planus, junior cinereo-pruinosis, mox nudus et fuscus; perithecium anguste fulvo-fuscidulum; hypothecium hyalinum; epithecium fuscidulum; sporae in ascis solitariae, hyalinae, 95—120 μ longae, 25—35 μ latae, crebre cubico-parenchymatosae. — A simili *Gr. mendace* differt lirellis magis immersis et acutis, margine tenuiore, et disco primum tantum halone thallino cito evanescente tecto et perithecio demum non omnino hyalino. — Corticola in Paraguay: Balansa.

32. *Phaeographina* (s. *Diagraphina*) *tumulata* Müll. Arg.; *Graphis tumulata* Nyl. L. Nov. Gran. p. 135 et Syn. L. Nov. Caledon. p. 79; lirellae extus thallino-tectae, vertice halone thallino indutae, ipsae ibidem tenuiter olivaceo-fuscae, caeterum lateraliter flavo-pallidae, basi deficientes. — Est species insignis, sectionem distinctam, *Diagraphinam*, constituens his characteribus distinctam: Lirellae coloratae, basi incompletae, labia conniventia, haud sulcata, discus rimiformis. — In Nova Caledonia: Pancher. — Obs.: Ad eandem sectionem etiam pertinet colossea et macrospora *Ph. Balfourii* Müll. Arg. Bot. of Socotra p. 379.

33. *Phaeographina* (s. *Eleutheroloma*) *ochracea* Müll. Arg.; *Graphis ochracea* Hepp in Zoll. Syst. Verz. p. 4; *Ustalia ochracea* Montg. et v. d. Bosch Lich. Jav. p. 51; characteribus addenda: perithecium dimidiatum, obscurato-fulvum; lamina superne cupreo-fulva, apice olivaceo-nigricans; sporae in ascis solitariae. — Java, corticola: Zoll. n. 738.

34. *Enterodictyon oblongellum* Müll. Arg.; thallus argillaceo-albidus, tenuissimus, laevis; stromata $\frac{4}{5}$ mm lata et minora, nano-hemisphaerica, basi in thallum dilatata, ambitu sat regularia; apothecia in stromatibus sparsa, tantum $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{15}$ mm lata, vulgo 2—3-plo longiora quam lata aut ambitu breviora, varie oblongata, nigro-fusca et nuda, obsolete tantum prominula, lateraliter a thallo tecta; discus late apertus, subconcausus; perithecium laterale, fuscum, tenue, basi deficiens; lamina superne infuscata, caeterum cum hypo-

thecio hyalina; sporae in ascis 8-nae, 2-seriales, hyalinae, ellipsoideae, 14—16 μ longae et 7—8 μ latae, 6-loculares, loculi nonnulli 2-(3-)locellati. — Planta valde exigua, facile praetervidenda. — Corticola, in ins. Java: Zollinger n. 525. A. pr. p.

35. *Paracarpidium Johnstoni* Müll. Arg.; thalli squamae olivaceo- v. demum ochroleuco-pallidae, 1 $\frac{1}{2}$ —2 mm latae et minores, laxe adpressae, laxe imbricatae, planae, margine haud incurvae, undique polito-laevigatae, subtus obscuratae; gonidia laete viridia, globosa et biloculari-ellipsoidea, priora circ. 10—11 μ lata; apothecia innata, supra prominentia mamillari majuscula pallida v. demum nigricante indicata; perithecium globosum, undique fumoso-nigricans; gonidia hymenialia globosa, 3 μ lata, laete viridia, copiosissima; paraphyses haud distinctae; asci 2-spori; sporae hyalinae, subellipsoideae, 30—38 μ longae, 13—18 μ latae, loculi in series 6—10 transversales dispositi, in quaque serie 3—5. — *A. P. obscuro* Müll. Arg. statim differt colore thalli pallido et dein sporis minoribus multo minus divisis, et ab affinioribus *P. tenello* et *P. pallido* Müll. Arg. recedit squamis validioribus, crassioribus, planis, margine nec adpressis nec ibidem incurvis et dein superficie undique laevigata. — Ile aux Fouquets, Mauritius, vulgaris ad saxa sabulosa, circ. 5—35 ped. supra mare: H. Halcro Johnston (hb. Kew.).

36. *Campylothelium proponens* Müll. Arg.; *Verrucaria proponens* Nyl. Syn. Nov. Caled. p. 91; extus *Polyblastiam lacteam* Mass. (ubi sporae subsimiles) simulat, at apothecia nonnulla sub lente irregularia apparent et lateralter, ubi demum nitidula, gibbosa sunt, in sectione autem optime characterem subtribualem *Pleurotheliearum* Müll. Arg. ostendunt. — Perithecium valde obliquum basi fere undique plane deficiens, nucleus in cavitate oblique oblonga fere horizontaliter prorepens; paraphyses connexae enim cum ascis 8-sporis subhorizontales et prope ostiolum laterale obliquae sunt. Thallus in cortice vetusto nudus, albus, farinulentus. — A costaricensi *C. albo* Müll. Arg., cui proximum, differt apotheciis demum superne late nudis et sporis minoribus, magis rhomboideo-ovoideis et minus divisis. — Insula Lifu: Thiébaud.

37. *Trypethelium meiophorum* Müll. Arg.; *Tryp. annulare* v. *meiophorum* Nyl. Syn. L. Nov. Caled. p. 93. A vero *Tryp. annulari* (Fée sub. *Pyrenula*) Müll. Arg. Pyrenoc. Féean. p. 15 sporis duplo et ultra brevioribus, circ. 25 μ tantum longis, valde differt, at re vera *Tr. annu-*

lari Montg., quod idem ac *Tr. crassum* Fée, proxime affine est, sed recedit apotheciis apice late nudis, saepe solitariis. — Nova Caledonia: Pancher.

38. *Tomasellia* (s. *Celothelium*) *Zollingeri* Müll. Arg.; thallus albido-pallidus, laevigatus, tenuissimus; stromata 1—1½ mm lata, emergentia, lobato-astroidea, lobi breves et late obtusi, ⅓₁₀ mm lati, nigri, planiusculi et nudi; perithecia conica, in stromate distincta, modice numerosa, obsolete emergentia, basi tenuiter completa; asci 8-spori; sporae capillari-aciculares, multiseptatae, 50—70 μ longae. — Sporae ut in *T. Cinchonarum* et *T. agminella* Müll. Arg., sed stromata ampliora, robusta, prima fronte *Arthoniam angulosam* subsimulantia, supra obsolete tantum mamilloso-inaequalia, nec mamilloso-tuberculata, rami semiorbiculares et oblongati. — Java, corticola: Zollinger, It. javan. II, n. 525 pr. p; et in summitate montis Pouce insulae Mauritii (haec in hb. Kew.).

39. *Porina* (s. *Euporina*) *rudiuscula* Müll. Arg.; *Verrucaria rudiuscula* Nyl. Syn. L. Nov. Caled. p. 85; cum hac absolute quadrat guyanensis *Porina nuculiformis* Müll. Arg. L. B. n. 870 (Leprieur n. 1237) et nomen *rudiuscula* dein prioritatis causa anteponendum est *A P. nucula* Ach. statim recedit apotheciis leviter majoribus, magis elatis, cum thallo undique verruculosis. — Corticola in insula Lifu et in Guyana gallica.

40. *Porina* (s. *Sagedia*) *vaga* Müll. Arg.; *Verrucaria vaga* Nyl. Pyren. p. 55; perithecia e sect. verticali subglobosa, lateraliter rotundata, basi subtus convexa subrotundata at ibidem tenuissima et fulvescenti-pallida, similiter ac stratum interius reliqui perithecii, superne breviuscula crassa et fusco-nigra, de supra visa saepius distincte sensu ramuli longiora quam lata; paraphyses capillares, non trabeculatim connexae. — Est proxima *P. Tamarindi* (Fée) Müll. Arg., Pyrenoc. Féean. p. 24, sed hujus ulterioris perithecium in sectione est late hemisphaericum, basi planum et de supra visum non oblongum. Paraphyses, asci et sporae utriusque conveniunt. — In insula Mayotte: Boivin.

41. *Porina* (s. *Sagedia*) *subchlorotica* Müll. Arg.; *Verrucaria subchlorotica* Nyl. Syn. L. Nov. Caled. p. 85; est eximie affinis *P. Cestrensi* Müll. Arg. L. B. n. 670, s. *Verrucariae Cestrensi* Tuck. in Darlingt. Flora Cestr. p. 452, sed apothecia minus alte convexa, nudiora, apice demum non nitida et sporae evolutae constanter 8-loculares. — Lifu Thiébaud.

42. *Porina* (s. *Rhaphidopyxis*) *rhaphidophora* Müll. Arg.; *Verrucaria rhaphidophora* Nyl. Syn. Lich. Nov. Caledon. p. 93; perithecium sat regulariter hemisphaericum, evolutum $\frac{1}{2}$ mm attingens, crassum, basi intus non inflexum; nucleus albus; paraphyses in gelatina nidulantes, capillares, valde tenellae et inter se liberae, sporae $2\frac{1}{2}$ — 3μ latae, superne obtusae, basi longe angustatae. — Apothecia extus illa referunt vulgaris *Arthopyreniae Cinchonae* (Ach.) Müll. Arg., sed sporae sunt tenuiter bacidiales, unde sectio nova oritur *Porinae: Rhaphidopyxis: Perithecio nigro, sporis basidiali-acicularibus. Est sectio analoga Leptorhaphidi generis Arthopyreniae.* — In insula Lifu: Thiébaud.

43. *Polyblastia ascidioides* Müll. Arg.; *Verrucaria ascidioides* Nyl. Expos. Lich. Nov. Caled. p. 90 et Syn. Lich. Nov. Caled. p. 90; est proxima *P. thelocarpoidi* (Krph.) Müll. Arg. L. B. n. 1109, et *P. verruculosae* Müll. Arg. L. B. n. 1471, a priore recedens strato thallino apotheciorum undique crassiusculo, nec superne late quasi subevanescente, a posteriore thallo et apotheciis subflavescenti-nec cinereo-albis et ab ambabus simul sporis utrinque cuspidato-acuminatis. — Nova Caledonia: Pancher.

44. *Pyrenula tenella* Müll. Arg.; thallus fuscescenti-olivaceus, tenuissimus, laevis; apothecia vix quarta parte emersa, nigra, demum apice praesertim valde nitida, tota $\frac{1}{4}$ mm v. paullo majora, parte emersa fere $\frac{1}{5}$ mm lata, et obtuse conico-acutata; perithecium completum, globosum, superne crassius; sporae 8-nae, 18—20 μ longae, 8 μ latae, ellipsoideae, 4-loculares. — A proxima *P. exigua* Müll. Arg. differt apotheciis magis emergentibus, nudioribus, sporis majoribus et a *P. nitidella* et *P. graciliore* Müll. Arg. jam apotheciis minoribus, nonnihil conico-acutatis. — Java, corticola: Zoll. n. 1129 pr. p.

Einige neue Uredineen.

Von P. Dietel.

Puccinia Lagerheimiana n. sp. Fungus in foliis vesiculos majores vel minores usque 4,5 cm (vel supra?) longos efficiens, folium fere totum in unum vesiculum saepe transformans, in caulibus et fructibus tumores crassos generans. Sori sporiferi partes deformatas totas obtegentes, et e pagina superiore (convexa) et ex inferiore (concava)

erumpentes, pulveracei, rufo-brunnei. Teleutosporae, quae tantum adhuc sunt inventae, ellipsoideae, utrinque rotundatae rarius basi attenuatae, medio paulo constrictae, uniseptatae, membrana flavescenti-brunnea, verrucosa, aequali, apice non incrassata vestitae, in utroque loculo quatuor poros aequatoriales vel irregulariter dispositos gerentes, 48—63 μ longae, 26—36 μ latae. Pedicellus usque 125 μ longus valde caducus. Adsunt sporae solitariae non septatae.

In foliis, caulibus fructibusque *Aegiphilae* spec. (Verbenaceae) in regione subandina prope Toldo penes Riobamba (provincia de Chimborazo) Aequatoriae Aug. 1891 legit Prof. G. de Lagerheim, cui dicata haec species notabilissima.

Die Art des Auftretens dieses Pilzes ist eine sehr bemerkenswerthe. Auf den vom Pilze erzeugten blasigen Auftreibungen der Blätter brechen unregelmässig gestaltete Sporenlager so dicht hervor, dass jene Stellen vollständig von dem rothbraunen Sporenpulver bedeckt sind, in welchem an den getrockneten Exemplaren nur einzelne Fetzen der Epidermis sichtbar werden. Auf der Unterseite brechen an den deformirten Stellen die Sporenlager zuerst längs der Blattrippen durch. Die Deformation erstreckt sich mitunter auf nahezu das ganze Blatt und auch der Blattstiel kann, besonders an jüngeren Blättern, bis zu einer Basis in dieselbe einbegriffen sein. Er ist dann angeschwollen und ebenso werden an den Zweigen und Früchten dicke Anschwellungen vom Pilze verursacht. Die Unebenheiten der Sporenoberfläche rühren davon her, dass die unter dem dünnen Exospor befindliche Schicht der Membran Warzen besitzt, die besonders am Scheitel der Sporen häufig zu Stacheln verlängert sind. Der Stiel bricht ausserordentlich leicht bis auf einen Rest von einigen Mikromillimetern ab. Ein Theil der Sporen ist in dem vorliegenden Materiale gekeimt. An einer Anzahl von Sporen waren die Keimschläuche noch vorhanden, und zwar hatte jede Sporenzelle nur aus einem der vier Keimporen einen solchen entsendet. Diese Schläuche glichen vollkommen denjenigen, welche keimende Uredosporen austreiben, sie waren gleichmässig dick, meist sehr lang und mit ganz vereinzelt Querswänden versehen oder ohne solche, hatten also mit einem Promycel keine Aehnlichkeit. Vor Allem war von einer Sporidienbildung nichts zu sehen. Es legt dieser Befund namentlich mit Rücksicht auf das Vorhandensein mehrerer Keimporen in jeder Sporenzelle die Frage nahe, ob man es hier zu thun hat mit einer Uredo von der Gestalt einer *Puccinia* oder umgekehrt mit einer *Puccinia*, die nach Art einer Urediform keimt. Ich möchte den letzteren Standpunkt vertreten.

Es ist bekanntlich wiederholt beobachtet worden, dass Puccinien mit normaler Keimungsweise einfache Keimschläuche entwickelten, wenn sie unter Wasser keimten. Es ist also auch wohl denkbar, dass eine *Puccinia* die gewöhnliche Teleutosporenkeimung durch diejenige der Urediformen ersetzt, also mit anderen Worten die Basidienbildung verliert.*) Betrachtet man nun den vorliegenden Pilz als eine Teleutosporenform, so drängt sich die weitere Frage auf, ob derselbe wegen des Besitzes von vier Keimporen in jeder Sporenzelle von der Gattung *Puccinia* auszuschliessen sei. Diese Frage ist nach meiner Ansicht, die ich an anderer Stelle begründen werde, entschieden zu verneinen.

Puccinia Chloridis n. sp. Sori amphigeni, sparsi, minuti, elliptici vel circularis. Uredosporae ovoideae, ca. 20 μ longae, 15 μ latae, membrana flaccida echinulata praeditae. Teleutosporae forma varia, breviter ellipticae vel oblongae, utrinque conoideo attenuatae, vel basi vel apice rotundatae, medio vix constrictae, membrana levi ca. 3 μ crassa, apice plerumque paulo incrassata instructae. Longitudo sporarum 27—43 μ , latitudo 18—22 μ . Pedicellus firmus, supra infuscatus, ca. 100 μ longus.

In foliis *Chloridis verticillatae*, Kansas (Amer. bor.) Martio 23. 1892 legit E. Bartholomew (No. 526), comm. J. B. Ellis.

Puccinia Bartholomewii n. sp. Amphigena, sori nudi, pulvinati, elliptici vel oblongi, $\frac{1}{3}$ —2 mm longi, interdum confluentes. Uredosporae globosae vel ovoideae, flavo-brunneae, dense et breviter echinulatae, ca. 24 μ longae, 22 μ latae. Sori teleutosporigeri fusco-atri; teleutosporae utrinque rotundatae, medio vix constrictae, apice parum incrassatae, leves, longe (usque 140 μ) pedicellatae, obscure brunneae. Longitudo sporarum 32—40 μ , latitudo 20—24 μ .

In foliis *Boutelouae oligostachyae*, Kansas (Amer. bor.) Martio 4. 1892 legit E. Bartholomew (No. 522), comm. J. B. Ellis.

Ich erhielt diese beiden Arten von Herrn J. B. Ellis gleichzeitig mit *Puccinia dochmia* B. et C. auf *Mühlenbergia Mexicana* zum Zwecke einer Vergleichung mit derselben. Die Aehnlichkeit dieser drei Pilze untereinander ist eine sehr grosse und es mag daher am Platze sein, die unterscheidenden Merkmale noch besonders hervorzuheben. In

*) Es wäre in dieser Hinsicht von Interesse, die Keimungsweise von *Puccinia (Uropyxis) Amorphae* und anderen Puccinien mit mehreren Keimporen festzustellen.

der Art des Auftretens ist *Puccinia dochmia* von den beiden anderen Arten insofern verschieden, als sie nur auf der Oberseite der Blätter vorkommt, diese aber auf beiden Blattseiten ihre Sporenlager bilden. Sie gleicht in dieser Hinsicht ganz und gar der europäischen *Puccinia australis* Körn., der sie auch durch die Gestalt der Teleutosporen in hohem Grade ähneln, während die Uredosporen beider deutlich verschieden sind. *Puccinia Chloridis* unterscheidet sich von *Puccinia Bartholomewii* durch die weit kleineren punktförmigen Teleutosporenlager. Was die Uredosporen anbetrifft, so sind dieselben bei *P. dochmia* und *P. Chloridis* ungefähr gleich, während bei *P. Bartholomewii* die Stacheln der Sporenmembran kürzer und dichter gestellt sind als bei jenen. Es ist übrigens möglich, dass unsere obigen Angaben über die Uredo der beiden Arten nicht ganz zutreffen, besonders hinsichtlich der Dimensionen, denn das untersuchte Material war im Freien überwintert und es wurden daher nur wenige Uredosporen darin gefunden. In der Gestalt der Teleutosporen sind *Puccinia dochmia* und *P. Bartholomewii*, die makroskopisch am verschiedensten erscheinen, einander am ähnlichsten. Die Sporen sind bei ihnen beiderseits meist abgerundet, bei *P. dochmia* aber auch oft nach unten zu verschmälert. Der Scheitel ist nur wenig verdickt. Bei *Puccinia Chloridis* sind die Sporen meist nach oben und unten zu kegelförmig verjüngt und haben eine verhältnissmässig dicke Membran, die am Scheitel bis zu $7,5 \mu$ verdickt ist. Bei allen drei Arten kommen Sporen mit vertikal oder schräg gestellter Scheidewand vor.

Aecidium erectum n. sp. Peridia in utraque pagina foliorum et in caulibus interdum paulo deformatis maculis saepe purpureis insidentia, densiuscule gregaria, cylindrica, recta, margine irregulariter denticulato vel integro. Aecidiosporae polyedricae, aurantiacae, membrana achroa, subtilissime verrucosa praeditae, $18-20 \mu$ longae, $16-18 \mu$ latae.

In foliis et caulibus Sedi reflexi prope Madino ad lacum Benacum Apr. 1892 legit R. Schönfelder et prope Bozen (Tiroliae) Majo 1892, legit Dr. O. Pазschke.

Ich habe über dieses schöne, zuerst am Gardasee und daraufhin von Dr. Pазschke auch bei Bozen aufgefundene *Aecidium* nirgends eine Angabe gefunden. Es ist durch die langcylindrische Gestalt der aufrecht abstehenden Peridien gut charakterisirt und dadurch von *Endophyllum Sedi* leicht zu unterscheiden, von dem es auch hinsichtlich der Grösse der Sporen ganz erheblich abweicht. Es ist bei Bozen an

einer Stelle gefunden worden, wo auch *Puccinia australis* reichlich vorkommt, und es wäre daher die Frage, ob beide Pilzformen zusammen gehören, einer experimentellen Prüfung wohl werth.

Fragmenta mycologica XXXVIII.

Auctore P. A. Karsten.

Tricholoma fagineum (Schum.) Karst. (*Tr. Schumacheri* Fr.) var. *sordescens* n. var. — A typo differt pileo cinereo, marginem versus leviter adpresse tomentello, 6—7 cm lato, stipite e basi aequaliter attenuato, praecipue apice furfuraceo-squamuloso, sordide albo, 5—7 cm alto, basi 3, apice 2 cm crasso lamellisque albopallentibus, 2—3 mm latis. — In acervis acuum Piceae ad Mustiala, fine mensis Septembris. — Caespitosum. Sporae late vel anguste ellipsoideae, 4—9 = 2—5 mm.

Collybia nitellina Fr. var. *latifolia* n. var. — Lamellis ventricosis vel antice latioribus, pallidis, in fulvum levissime vergentibus, crassiusculis, 2—3 mm latis a Fr. Icon. t. 65, f. 2 tantum discedit. — Urica vice loco arenoso deusto in pineto Syrjäås prope Mustiala specimina tria m. Octobri 1892 lecta. — Sporae ellipsoideo-sphaeroideae, 6—7 = 4—5 mm. Basidia clavata, 24—30 = 7 mm.

Mycena leptcephala (Pers.) Fr. circa Mustiala aliquoties lecta. — Sporae ellipsoideae, intus granulosae, 6—9 = 3—5 mm. Basidia cylindracco-clavata, 28—30 = 6 mm. Cystidia non inventa.

Hygrophorus agathosmus Fr. var. *inolens* n. var. — Stipite subfloccoso nec fibrilloso-striato, statura vulgo minore odoreque nullo a typo discrepat.

Entoloma fuliginarium n. sp. — Pileus carnosulus, tenuis, convexus vel hemisphaericus, orbicularis, obtusus, subinde leviter depressus, glaber, margine primo intracto pellucide striatulus, piceo-livens, siccitate isabellino-livens, circiter 2 cm latus. Stipes farctus, aequalis, superficie subundulatus, striatulus, glaber, basi villosus, apice albo-pruinosis, pileo pallidior, usque ad 6 cm altus et 4 mm crassus. Lamellae adnatae, confertae, oblongatae, pallidae, ad latera subcostatae, 3—4 mm latae. — Inter Hypna in silva acerosa Syrjäås ad Mustiala, m. Septembri. — Inodorum. *Collybiam atratam* in memoriam revocat.

Cortinarius bovinus Fr. sporas habet ovaes vel ellipsoideas, flavidas (sub lente), scabras, 8—11 = 4—5 mm.

Inocybe subgranulosa n. sp. — Pileus carnosulus, e convexo explanatus, interdum centro leviter depressus aut obsolete umbonatus, laevis, pallide ochraceus, praecipue disco squamulis erectis, exiguis obscurioribus (ferrugineis vel ferrugineo-fuscis) obsessus, subinde adpresse fibrillosus, 2—4 cm latus. Stipes e farcto cavus, rigidus, aequalis vel deorsum attenuatus, curvatus vel flexuosus, basi bulbillo subterraneo praeditus, fibrillosus, laevis, apice primum subtiliter fibrilloso-squamulosus, pileo pallidior, 2—3 cm altus, 3—4 mm crassus. Lamellae adnatae, secedentes, demum saepe quasi adnexae, confertae, e pallido-vel sordido-subolivascete cinnamomeae, tandem fusco-cinnamomeae, 3—4 mm latae. Sporae late ellipsoideae, eguttulatae, fuscescentes, 7—9 = 4—5 mmm. Cystidia non visa. — Ad terram arenosam apricam, olim adustam, in silva acerosa prope Mustiala, m. Octobri. — Odor et sapor nulli. Caro alba. Affinis atque simillima *In. delectae* Karst., a qua pileo squamulis granuliformibus obsito sporisque ellipsoideis (nec oblongato-ellipsoideis), eguttulatis minoribus praecipue differt.

Psathyrella atomata Fr. et *Cortinarius orchalceus* Fr. steriles (lamellis albis) in ditone Mustialensi hoc anno (1892) observati.

Physisporus Rostafinskii Karst. varietas est *Ph. corticolae* (Fr.).

Physisporus alboater n. sp. — Effusus, firmus, adnatus, albus, contextu fibroso, poris exiguis, rotundis, obtusis, integris, sat longis, albis, siccitate nigricantibus. Sporae sphaeroideae, uniguttulatae, 4—5 mmm diam. — In regione Viburgensi in „Myllysaari växthus“ (A. Thesleff).

Merulius Petropolitanus Fr. statum *Plicaturae niveae* (Fr.) vetustiore vix dubie sistit.

Clavariella dendroidea (Fr.) Karst. frequenter obvenit in Fennia, saltem meridionali.

Humaria (*Sepultaria*) *tomentosa* n. sp. — Apothecia sessilia, ceracea, tenuia, subglobosa (in satu sicco), dense fusco-tomentosa, margine denique laciniata, epithecio incarnato (in statu sicco), 1—2 cm lata. Asci cylindranei, brevissime pedicellati, jodo aurantio-fulvi, circiter 165 mmm longi et 18 mmm crassi. Sporae monostichae, ellipsoideae, laeves, guttula unica magna, hyalinae, 22—25 = 11—15 mmm. Paraphyses filiformes, apice leviter incrassatae (4—5 mmm), ascos aequantes, hyalinae. — In regione Viburgensi in insula Suomen veden pohja, ubi caprae et oves versabantur, m. Julio (A. Thesleff). — *Humariae hemisphaericae* similis,

at *H. Bloxami* Cook. Mycogr. f. 121 affinior. Filamenta cupulae flexuosa, ramosa, articulata, vulgo granuloso-aspera, fuliginea vel hyalina (sub lente), usque ad 15 mmm crassa. Hypothecium albidum. Gelatina hymenea lutescens.

Podostroma n. gen. *Hypocreacearum* insigne. Stroma stipitatum, clavatum, erectum, entomogenum, carnosum, laeticolor. Perithecia stromate immersa. Asci cylindracei, 16-spori. Sporae sphaeroideae, hyalinae. Paraphyses nullae.

Pod. leucopus n. sp. — Stromata solitaria. Clavula peritheciigera obovoideo-oblongata, alutaceo-pallida, circiter 6 mm longa et 4 mm crassa. Stipes aequalis, teres, flexuosus, circiter 5 cm longus et 2 mm crassus, albus. Perithecia periphaerica, sphaeroidea, immersa, poro pertusa. Asci cylindracei, subsessiles, circiter $75 = 4$ mmm. Sporae 16:nae, monostichae, sphaeroideae, hyalinae, 2—3 mmm diam. — In larva insecti cujusdam putri inter muscos in silva acerosa Syrjäås, m. Octobri.

Sphaeronaemella oxyspora (Berk.) Sacc. Syll. III, p. 618 in Agaricineis putridis in agro Mustialensi. — Pyrenia sparsa, subulata, acuta, gelatinosa, hyalina, siccitate flava, indurata cornea, 0,3 - 0,4 mm alta, 150 mmm crassa (basi). Conidia elongato-fusoidea, utrinque appendiculata, $6 = 1,5$ mmm. — Statum conidicum *Eleutheromyctis subulati* sistit.

Libertella Rubi Karst. Finl. Møgelsv. p. 169. — Accrevuli tecti, exigui. Conidia filiformia, arcuata, aurantiaca, circiter $30 = 1$ mmm. — Ad caules putrescentes Rubi odorati in Mustiala.

Sphaerocola n. gen. — Sporodochia disciformia vel effusa, carnosae, mollia, laete colorata. Conidia in hyphis (sporophoris) ramosis, filiformibus acrogena, catenulatim disposita, sphaeroidea, laevia.

Sph. aurantiaca n. sp. — Sporodochia effusa, glabra, aurantiaca, usque ad 10 cm lata. Hyphae ramosae, articulatae, hyalinae, longae, 3—9 mmm crassae. Conidia acrogena, catenulata, sphaeroidea, hyalina, 3—9 mmm diam. — Supra corticem crassiorem basis trunci *Betulae* vivi ad Mustiala, m. Junio.

Epidochiopsis Karst. Finl. Møgelsv. p. 157. — Sporodochia gelatinoso-ceracea, siccitate indurescentia atque discoidea, nudata, laeticoloria. Hyphae tenerrimae. Conidia sphaeroidea, mucoso-glomerata, sphaeroidea, hyalina. Glomeruli rotundati, hyphis adhaerentes. — Huc pertinet *Epidochium atrovirens* Karst. (Medd. of Soc. pro Faun. et

Flor. Fenn. 14, p. 101). — Potius ad *Tubercularieas mucedineas* quam dematieas adnumeranda.

Stemphylium juniperinum n. sp. — Caespituli hypophylli, effusi, tenues, atrati, superficiales. Hyphae filiformes, repentes, varie intricatae ramosaeque, subtorulosae vel subcrispulae, septatae, hyalinae vel fuligineo-hyalinae, 2—3 mm crassae. Conidia ovalia, in ramulis brevissimis acrogena, 4—6-septata, loculo uno alterove septulo longitudinali diviso, ad septa leviter constricta, dilute fuliginea, septis obscurioribus, 28—30 = 7—10 mm. — Ad folia Juniperi communis, quae enecat, circa Mustiala haud rarum. — Mixtim cum *Exosporio deflectente* Karst.

Coniothecium pulverulentum Karst. Finl. Møgelsv. p. 110. — Acervuli sparsi, pulvinati, pulverulenti, atri, minuti. Conidia sphaeroidea, continua, concatenata, fuliginea pellucidaque (sub lente), 6—7 mm diam. vel cruciatim 1—3 septata, circiter 10 mm diam. — Ad ramos Crataegi coccineae emortuos in Mustiala.

Helminthosporium compactum Karst. Finl. Møgelsv. p. 103. — Caespituli elongati, oblongati vel orbiculati, convexi vel plani. Hyphae e subiculo celluloso, nigrescente fasciculatim enatae, simplices, flexuosae, torulosae, obtusae, fuligineae, 70—125 = 6—12 mm. Conidia ellipsoidea, 1—4-septata, dilute fuliginea, 12—24 = 6—9 mm. — In caulibus aridis Spiraeae Ulmariae ad oppidum Fenniae, Åbo.

Helminthosporium acuum Karst. Finl. Møgelsv. p. 102. — Caespituli solitarii, raro confluentes, tenues, minuti, sparsi, cinereo-atri. Hyphae fasciculatae, erectae, simplices, raro subramosae, articulatae, flexuosae, torulosae, dilute fuligineae et pellucidae (sub lente), 0,2 mm longae, 5—7 mm crassae. Conidia oblongato-ellipsoidea, subinde medio constricta, 1—3-septata, cerina (sub lente), usque ad 31 mm longa et 12 mm crassa. — In acubus Pini prope Mustiala.

Trichosporium fuliginosum Karst. Finl. Møgelsv. p. 82. — Caespituli effusi, arachnoidei, fuliginosi. Hyphae intricatae, haud vel parce ramosae, articulatae, longae, laeves, fuligineae (sub lente), 5—6 mm crassae. Conidia ovalia, ovoidea vel sphaeroidea, eguttulata, dilute olivaceo — hyalina vel hyalina, 5—6 = 3—4 mm vel 3 mm diam. — In ramis emortuis Ericae in Mustiala.

Coremium incanum Karst. Finl. Møgelsv. p. 121. — Hyphae mycelii parcae, repentes, ramosae. Stromata verticalia, erecta, gregaria, capitata. Capitula rotundata vel ovoidea, penicillata, catenulis conidiorum composita, incana,

diam. 0,1—0,2 mmm. Stipites ex hyphis coalitis compositi, filiformes, sursum leviter attenuati, glabri, pallidi, plus minus fulvescentes, 0,5—0,8 mm longi, 12—22 mmm crassi (basi). Catenulae longae, simplices. Conidia ovalia, ellipsoidea vel ovoidea, hyalina, in catenulis alteris 5—6 = 2,5—3,5 mmm, in alteris 9—12 = 6—7 mmm. — In foliis siccis graminum et larvis *Chareae graminis* in Mustiala.

Sporotrichum isabellinum Karst. Finl. Møgelsv. p. 32. — Caespituli effusi, substrata penetrantes et destructores, conidiis copiosissimis pulverulenti et isabellini. Hyphae vix ramosae, continuae, molles, 3—5 mmm crassae. Conidia sphaeroideo-ellipsoidea, flavescens hyalina, laevia, 5—7 = 3—5 mmm. — In *Bjerkandera destructore* cis Mustiala.

Sporotrichum amenti Karst. Finl. Møgelsv. p. 31. — Caespituli effusi, tenuissimi, albi. Hyphae tenerrimae, evanescentes, circiter 1 mmm crassae. Conidia copiosissima, ovalia vel ovoidea, laevia, eguttulata, alba, 2,5—7 = 1,5—2 mmm. — In amentis *Alni incanae* emortuis ad Mustiala.

Trichoderma atroviride Karst. Finl. Møgelsv. p. 21. — Caespituli effusi, raro confluentes, pulvinati, orbiculati vel oblongati, compacti, pseudoperidio pertenui, submembranaceo, albido circumdati, dein pseudoperidio evanescente nudati, atrovirides, circiter 0,5 cm lati. Hyphae ramosae, continuae, 2—3 mmm crassae. Conidia sphaeroidea, atroviridia, laevia, diam. 3 mmm. — Ad caules aridos *Angelicae* in insula *Maris Glacialis*, *Kildin*.

Coccospora rosea n. sp. — Caespituli effusi, ceracei, rosei. Hyphae breves, ramosae, articulatae, nodulosae, hyalinae, 6—10 mmm crassae, articulo summo subsphaeroideo, majori. Conidia sphaeroidea, episporio crasso, laevi, e hyalino flavescens (sub lente), diam. 27—30 mmm. — In *Tricholomate saponaceo* putrescente ad Mustiala.

Ramularia Epilobii n. sp. — Maculae expallentes, purpureo cinctae. Conidia bacillaria, recta, continua vel 1—3 septa, utroque apice obtusa, 24—27 = 2—3 mmm. — In foliis vivis *Epilobii angustifolii* in ditone Mustialensi, m. Aug.

Acrocylindrium Cordae Sacc. Syll. IV, p. 161 supra lamellas *Cortinarii* cujusdam putridas ad Mustiala, m. Octobri, nobis obviam venit. — Caespites quam maxime tenuissimi, effusi, albidi. Hyphae fertiles erectae, ramis verticillatis subulatis, 2—3 mmm crassae. Conidia oblongata vel elongata, recta, eguttulata, hyalina, 3—12 = 2—4 mmm.

Fragmenta mycologica XXXIX.

Auctore P. A. Karsten.

Pholiota sororia n. sp. — Pileus carnosus, e convexo expansus, obtusus, margine extimo pellucide striatulus, undique squamulis superficialibus, adpressis, sparsis, minutis, albis, dein ferruginascentibus obsessus, udus fulvovellidus helvolocinnamomeus, siccus melleo-alutaceus, circiter 3 cm latus. Stipes fistulosus, aequalis, flexuosus, melleo-pallens, demum basin versus obscurior, squamulis adpressis, sericeo-fibrillosis, albis vel fere candidis undique eleganter variegatus, apice furfuraceus, circiter 5 cm altus, 2—4 mm crassus. Annulus incompletus, fibrillosus vel saepius nullus. Lamellae sinuato-adnatae, confertae, ventricosae vel postice latiores, e pallido aquose cinnamomeae, 5 mm latae. Sporae ellipsoideae, utroque apice obtusae, laeves, eguttulatae, hyalino-flavae (sub lente), 6—7 = 3—4 mmm. Cystidia nulla. — Loco declivi arenoso inter aut ad ramenta lignea in horto Mustiensi m. Octobri semel observata. — Caespites validos format. A *Pholiota marginata*, cum qua magnitudine, colore, crescendi modo locoque natali convenit quacumque mixtim crescit, pileo et stipite albosquamosis, annulo minus evoluto, lamellis sinuatis, latis, sporisque minoribus differt.

Podoporia n. gen. — Pileus resupinatus, membranaceus, laeticolor, substrato tuberculo centrali, stipitiforini adfixus. Hymenium porosum.

P. confluens n. sp. — Albus, tactu fuscescens. Pileus resupinatus, concavo-planus vel subcupulatus, membranaceus, tenuiter adpresse sericellus, confluens. Stipes tuberculiformis, fuscus, filamentis fusco-nigricantibus obsessus. Pori rotundi, sat curti, minimi, dissepimentis tenuibus, acie laceris. — In regione Viburgensi, Myllysaari, in caldariis (A. Thesleff).

Peziza ollula Karst. Rev. mon. Asc. p. 116 et *P. exsul* Karst. l. c. in Sacc. Syll. omissae.

Ascobolus atrofuscus Phill. et Plowr. (Grevill. II, p. 186, t. 24, f. 1). Sacc. Syll. VIII, p. 520 Roum. Fung. Gall. exs. no 3935 statum vetustiore *Ascoboli carbonarii* Karst. Sacc. l. c. sine dubio sistit.

Ascophanus difformis (Nyl.) Boud. nec cum *Ascophano carneo* (Pers.) Boud. neque cum *Ascophano testaceo* (Moug.) Phill. conjungendus est, recedit etenim ab illo habitu, apotheciis saepe confluentibus sporisque majoribus, ab hoc colore, apotheciis jam ab initio apertis aliisque notis gravioris momenti; potius est cum *Ascophano saccharino* (Berk.) comparandus.

Niptera ramealis Rehm. Krypt.-Flor. Pilz. p. 550 sporas obtusas, 10—15 mmm longas habere indicatur, ideo non identica cum nostra *Mollisia rameali*, cujus sporae utroque apice acutae et longiores (14—30 mmm longae).

Xylaria polymorpha (Pers.) Grev. Helsingforsiae ab Onni Karsten nuper lecta, at sterilis. Nulla species *Xylariae* peritheciis in Fennia adhuc observata.

Ascochyta althaeina Sacc. in foliis petiolisque *Althaeae roseae* in horto Mustiala reperta. — Spermata s. conidia oblongata, 1-septata, medio constricta, utroque apice rotundata, 6—10 = 3—3,5 mmm.

Phoma microsperma n. sp. — *Pyrenia gregaria*, subcutanea, innato-emergentia, rotundata vel difformia, interdum ostiolo obtuso erumpente, atra, punctiformia. Spermata s. conidia, ellipsoideo-sphaeroidea vel sphaeroidea, 1,5 = 1 mmm vel 1 mmm diam. — In foliis emortuis *Phoenicis* et *Rhapidis flabelliformis* in caldariis Helsingforsiensibus (O. Karsten).

Amerosporium aterrimum n. sp. — *Pyrenia gregaria*, plerumque macula cinerascente insidentia, libere enata, primitus cortice dein secedente tecta, uda turbinata discoque diffuenti gelatinoso livido ornata, sicca ovoidea vel hemisphaerica, undique pilis rigidis, densissimis, strictis, acutis, continuis, atris, sub lente fuligineo-fuscis vestita, 50—150 = 6 (basi) mmm, circiter 0,4 mm alta. Conidia cylindracea, utrinque acuta, curvula, pluri — (vulgo 6) guttulata, hyalina, 15—18 = 1,5—2 mmm. Conidiophora tenuissima, hyalina. — Ad caules putrescentes *Rubi* in horto Mustialensi. — Ab *Amerosporio Menispermis* Pass. forte haud satis diversum.

Sporotrichum coronans n. sp. — Caespituli solitarii, pulvinati vel rotundati, densi, albi, exigui. Hyphae ramosae, articulatae, tenerrimae, breviusculae, 3—5 mmm crassae. Conidia sphaeroideo-ellipsoidea vel ellipsoidea, eguttulata, 4—6 = 3 mmm. — In ostiolis perithecorum *Rosellinae mammaeformis* prope Mustiala, m. Nov.

Sporotrichum microspermum n. sp. — Caespituli pulvinati, mox effusi, ut plurimum suborbiculares, densi, velutini, nivei. Hyphae ramosae, articulatae, laeves, intricatae, flexuosae, usque ad 6 mmm crassae. Conidia copiosissima, sphaeroideo-ellipsoidea vel ellipsoidea, eguttulata, 2—2,5 = 1 mmm. — In squamis conorum *Piceae excelsae* ad Mustiala. — *Sporotricho amenti* Karst. vel *Sp. laxo* Nees, nobis haud satis noto, affinis.

Aegerita caulicola n. sp. — Sporodochia gregaria, globulosa, alba, 0,1–0,2 mm diam. Conidiophora ramosa, flexuosa, torulosa vel moniliformia, fasciculata. Conidia acrogena, sphaeroidea, usque ad 16 mmm diam. — In caulibus putridis herbarum majorum ad Mustiala.

Botrytis (*Phymatotrichum*) *asperula* n. sp. — Caespituli effusi, lanei, sat tenues, albi, siccitate incani. Hyphae steriles repentes, ramosae, articulatae, asperulae s. granulosellae, flavescentes, usque ad 15 mmm crassae. Hyphae fertiles assurgentes vel erectae, ramulis brevibus, verticillatis, apice plus minus inflatis et submuricatis, hyalinae vel inferne hyalino-flavescentes. Conidia sphaeroidea, hyalina, eguttulata, 3–4 mmm diam., in apice ramulorum inflato nascentia. — In cortice Populi tremulae vetusto ad Mustiala. — *Botrytidi gemellae* proxima.

Troposporella n. gen. — Sporodochia pulvinata, superficialia, farinacea, fuliginosa vel olivacea. Hyphae (seu conidiophora) ramosiusculae, articulatae, subfuligineae (sub lente). Conidia cylindracea, in spiras arcte convoluta, septata, subfuliginea (sub lente).

Tr. fumosa n. sp. — Sporodochia gregatim sparsa, globulosa, subinde stipitulata, olivacea vel fuliginosa, 0,2 mm diam. Conidiophora fasciculata, ramosiuscula, dense moniliformiter articulata, dilute fuliginea, 60–90 mmm longa. Conidia in spiras 2 convoluta, 10–11-septata, eguttulata, dilute fuliginea (sub lente), ubi convoluta 12–15 mmm diam. — In cortice vetusto Populi tremulae ad Mustiala.

Sammlungen.

Rehm, Ascomycetes exs. fasc. 22.

Mit ganz besonderer Freude bringe ich diese neueste Lieferung zur Vertheilung, denn sie ist wohl die an schönen und werthvollen Arten reichste unter den bisher ausgegebenen. Auch ist dieselbe insbesondere reich an aussereuropäischen Arten. Herr Prof. G. von Lagerheim in Quito hatte die ausserordentliche Freundlichkeit, durch Uebersendung reichlicher Exemplare aus Ecuador diese Sammlung höchst werthvoll zu machen und gebührt dem hervorragenden Forscher hiefür der allergrösste Dank, aber auch den Herren Patouillard und Gaillard für die werthvollen, zu diesen Arten gehörigen Mittheilungen. Weiter haben sich besonders die Damen Bommer und Rousseau, ferner Mad. Destrée, dann in hohem Grade Herr Starbäck, Krieger, Wagner,

Sydow durch herrliche Einsendungen, endlich die Herren Staritz, Schnabl, Seymour und Voss durch werthvolle Beiträge betheilt. Wenn ich diesen Allen hier den innigsten Dank ausspreche und damit die Bitte um fernere Unterstützung verbinde, so thue ich es diesmal besonders freudig, denn bereits liegt reiches, dem vorliegenden ebenbürtiges Material für einen weiteren Fascikel vor, zu dessen sorgfältiger Ausarbeitung ich mir nur entsprechende, freie Zeit wünschen muss, die mir leider nicht zu Gebote steht, so dass die einzelnen Fascikel sich nur langsam folgen können.

Regensburg, am 20. November 1892.

1051. *Pseudoplectania melaena* (Fries) Sacc. (Syll. Discom. p. 165).

Synon: *Peziza melaena* Fries (Syst. myc. II p. 60).

Peziza vogesiaca Moug. et Nestl. (Stirp. vog. exs.).

Peziza melania Pers. (Myc. eur. p. 239.).

Cfr. Grevillea III f. 10, Cooke, Mycogr. p. 112, pl. 49 f. 193 et p. 251.

Exsicc. Moug. et Nestl., Stirp. vog. 584.

Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, —240 μ lg., 12 μ lat., 8 sporig. Sporen rund, glatt, farblos, 1 zellig mit meist feinkörnigem Inhalt, 10—12 μ diam., 1 reihig. Paraphysen fädig, oben hackig eingerollt, selten getheilt, farblos, 2,5 μ breit, durch bräunliche Gallerte schwach verklebt. Gehäuse parenchymatisch, schwarzbraun, aussen mit einzelnen, septirten, langen, 1 fachen, braunen, — 6 μ breiten Hyphen. J—.

Peziza fuscocana Alb. et Schwein. (Consp. fung. Lus. p. 312 Tab. V. f. 2) unterscheidet sich in keinem wesentlichen Punkt, ebensowenig *Peziza sphagnophila* Pers. (Myc. eur. p. 239). Cfr. Sacc., Syll. Discom. p. 165.

1052. *Plicaria violacea* (Pers.) Fuckel (Symb. myc. p. 327).

Synon.: *Peziza violacea* Pers. (Syn. fung. p. 639).

Aleuria violacea Quéf. (Enchir. fung. p. 279).

Geoscypa violacea Sacc. (Syll. Discom. p. 3).

? *Humaria violacea* Sacc. (Syll. Discom. p. 149).

Cfr. Karst., Myc. franc. I p. 57, Revis. mon. p. 116.

Gillet, Champ. ferm. p. 327., Fries, Syst. myc. II

p. 65, Nyl., Pez. fenn. p. 14, Cooke, Mycogr. p. 162,

Tab. 72 f. 278, Phillips, Man. brit. Discom. p. 81.

Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, 180 μ lg., 8 μ lat., 8 sporig. Sporen elliptisch, glatt, 1 zellig mit je 1 kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 9—10 μ lg., 6 μ lat., 1 reihig. Paraphysen fädig, oben 15 μ lg. und 5 μ breit

gebogen, die Schläuche so überdeckend und hier braun oder schwach violett, nicht verklebt. Gehäuse grosszellig parenchymatisch. Jod bläut die Schlauchspitze stark.

Karst., Sacc. und Cooke beschreiben die Sporen $11-14/7-8,5$, Nyl. $10-12/6-8$. Einen „stipes crassus“ nach Karst. und Cooke besitzen vorliegende Exemplare nicht. *Peziza Gonnermanni* Rabh. (Sacc., Syll. Discom. p. 149): Ascoma 4 mm lat., sporidia $12/5-6$, wird kaum verschieden sein.

1053. *Leucoloma fusisporum* (Berk.).

Synon.: *Peziza fusispora* Berk. (Hook. Journ. 1846 p. 5).

Humaria fusispora Sacc. (Syll. Discom. p. 133).

Exsicc. Rabh., Fung. eur. 1812 (var. scotica), Ravenel, Fung. n. am. 174.

Cfr. Phill., Man. brit. Discom. p. 103, Cooke, Mycogr. p. 20, pl. 8, f. 32, 33, Grevillea III p. 120, f. 84, Hedwigia 1881 p. 68.

Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, $210-250/12$, 8 sporig. Sporen spindelförmig, gerade, ziemlich spitz, glatt, 1 zellig, selten mit 1 grossen, centralen, meist mit 2 grösseren und oft in jedem Eck 1 kleineren Oeltropfen, an den Ecken verdickt, farblos, $18-25/6-9$, 1 reihig. Paraphysen fädig, septirt, mit kleinen Oeltropfen, $2,5 \mu$ —, oben allmählich 5μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch grosszellig. J—.

Ist offenbar = var. *aggregata* Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 1155), obwohl deren Apothecien kaum 1 mm breit sein sollen, die vorliegenden 2—5 mm breit sind.

1054. *Phialea acuum* (Alb. et Schwein.).

Cfr. Rehm, Discomyc. p. 717.

1055. *Lachnum virgineum* (Batsch) Karst. f. *carpophilum* (Pers., Obs. myc. I p. 27).

Synon: *Dasyscypha virginea* Fuckel (Symb. myc. p. 305).

Lachnella virginea Sacc. (Consp. Discom. p. 4.)

Exsicc. ? Fuckel, Fung. rhen. 1864.

Schläuche keulig, oben abgerundet, $45-60/5$, 8 sporig. Sporen länglich oder spindelförmig, gerade, 1 zellig, farblos, $6-10/2$, 2 reihig. Paraphysen hervorstehend, lancettlich spitz, farblos, c. 4μ breit. Gehäuse mit bes. am Rand gedrängten, abstehenden, geraden, stumpfen, farblosen, 1 fachen, glatten Hyphen, c. $60/5$. Porus J + vorübergehend.

1056. *Mollisiella Myriostylidis* Rehm nov. spec.

Apothecia in pagina inferiore foliorum dilute flavide maculata et sclerotium nigrum, convexum, 1 mm lat. circinante raro singularia, plerumque 2—12 gregaria, sessilia, primitus globosa, clausa, dein patelliformia, plana, aquose flavidula,

marginē tenuissimo cincta, sicca saepe urceolata et disco flavescēte, margineque et extus albidula, 0,25—1 mm diam., ceracea, parenchymatice, fuscidule contexta. Asci cylindraceo-clavati, apice rotundati et vix incrassati, 60—70/6,8 spori. Sporidia globulosa, glabra, hyalina, 3 μ lat., 1 sticha in superiore ascorum parte. Paraphyses filiformes, 1 μ , apice — 3 μ cr. ibique granuloso-crustaceae, dilute flavidoviridulae. J—.

Ad folia Myriostylidis. Ecuador. Prov. de Pichincha. Canzacoto. 7/1892. Prof. v. Lagerheim.

Ob das Sclerotium, welches unzählige, längliche, gerade, stumpfe, 1 zellige, farblose, kleine Conidien einschliesst und in der oberen Blattfläche ganz flach erscheint, zu dem Discomyceten gehört, halte ich für sehr fraglich, denn die Apothecien entwickeln sich nur an dem dasselbe umgebenden, gelben Rand und kommen auch ohne dasselbe vor. Die Gattung *Mollisiella* Phill. ist für *Mollisia*-Arten mit kugeligen Sporen völlig aufrecht zu erhalten.

1057. *Dermatea Ariae* (Pers.) Tul.

Cfr. Rehm, *Discomyc.* p. 249.

Exemplare ganz unentwickelt!

1058. *Cenangium impudicellum* Karst. (*Rev. mon.* p. 146).

Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 36/5, 8sporig. Sporen cylindrisch, gerade oder etwas gebogen, 1zellig, farblos, 5—6/1—1,5, 2reihig. Paraphysen etwas hervorragend, fädig, locker, oben 2 μ breit, farblos. J—.

1059. *Calloria quitensis* Pat. (*Bull. soc. myc. fr.* VIII p. 126).

Die Apothecien sind eigenthümlich aus kleinen Abtheilungen zusammengesetzt und unberandet; sie machen dadurch den Eindruck einer *Byssonectria*. Ich fand die Schläuche nur 45—50 μ lang, 6—7 μ breit, während Pat. sie 60/10 angiebt.

1060. *Schizothyrium Ptarmicae* Desm.

Cfr. Rehm, *Discom.* p. 75.

Exsicc. adde: Allescher et Schnabl, *Fung. bav.* 167, Krieger, *Fung. sax.* 384.

1061. *Naevia piniperda* Rehm nov. spec.

Apothecia in acubus adhuc sessilibus, decoloratis primitus immersa, dein per epidermidem laceratam prorumpentia, sessilia, initio globosa, disciformia, plana, dein convexula, tenuissime marginata, viridulo-grisea, sicca corrugata, fumosatra vcl avellanacca, rarissime dilutiora, 0,2—1 mm diam., ceracea, parenchymatice, flavidule contexta. Asci clavati,

apice demum obtuse acutati, —60/9, 8 spori. Sporidia elongato-clavata vel fusiformia, recta, primitus nucleo oleoso 1 centrali praedita, demum bicellularia, utraque cellula nucleum oleosum magnum, 1 continente, hyalina, 12—14/4—4,5, disticha. Paraphyses filiformes, apice sensim — 4 μ lat., hyalinae. Porus J+.

An den Nadeln abgestorbener Fichtenzweige in Wäldern des Polenz-Thales und am Hockstein (sächsische Schweiz) 5—6/1892, Krieger.

Kann nur zu *Naevia* gezogen werden und ist entschieden der Nährpflanze schädlich. *Pezicula aterrima* Fekl. (Synon.: *Phacidium aterrimum* Sacc., Syll. Discom. p. 713 ist durch kleinere Sporen und kopfige Paraphysen ganz verschieden.

1062. *Clithris crispa* (Pers.) Rehm, Discom. p. 103.

Synon: *Colpoma pseudographioides* Romell (Bot. Not. 1889 p. 25).

Colpoma serrulatum Romell ibid.

Cfr. Sacc. Syll. IX p. 1127.

Exsicc. Romell, Fung. suec. 85,86.

Schläuche keulig, oben fast spindelförmig und etwas zugespitzt, 120/9, 8 sporig. Sporen fädig oder nadelförmig, meist nach unten zugespitzt, gerade oder etwas gebogen, 1 zellig mit einigen kleinen Oeltropfen, farblos, 30—36/1,5—2, 2—3reihig. Paraphysen locker, fädig, c. 1 μ breit, oben gedreht, farblos.

1063. *Clithris Ledi* (Alb. et Schwein.).

Cfr. Rehm, Discom. p. 105.

Starbäck in litt.: „a descriptione Karstenii (Myc. fenn. p. 241) specimina mea divergunt: ascis 60—70/6,5—8, sporis 45—50/1, paraphysibus apice ter quaterque spiraliter contortis et disco lacteo livido vel griseo-livido. An varietas nova livida?“

1064. *Monographos microsporus* Niessl var. *Struthiopteridis* Krieger.

Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 50/9, 8 sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder gebogen, 2 zellig, manchmal mit je 1 kleinen Oeltropfen, später an der Scheidewand eingezogen, farblos, 12—14/4—4,5, 2 reihig.

Die Sporen sind grösser und breiter als bei der Stammform: Exsicc. Krieger, Fung. sax. 240, 289, Rehm, Ascom. 931. Niessl in sched. hält die Art für wahrscheinlich identisch mit *Sphaeria pteridicola* B. et C. (Grevillea IV p. 145), Cfr. Sacc., Syll., Fung. I p. 561 sub *Didymella*, Ellis, N. am. Pyren. p. 321 und es stimmt auch deren Beschreibung so gut, dass wohl dieser Name die Priorität hat.

1065. *Lophodermium Oxycocci* (Fr.) Karst.

Starbäck in litt.: „asci clavati, 72—94/12—15, sporae filiformes, utrinque acutatae, 8 in ascis, paulum breviores; paraphyses graciles, ascos superantes, apice fere semper capitulo subsphaeroideo praeditae.“ Ich finde jedoch die Sporen oben hackig gebogen.

1066. *Lophodermium macrosporum* (Hartig).

Cfr. Rehm, *Discomyc.* p. 45, Brefeld, *Mycol. Unters.* IX p. 271.

1067. *Lembosia aulographoides* Bomm. Rouss. Sacc.

Cfr. Sacc. *Syll. fung.* IX. p. 1107.

Schläuche oval oder rundlich, oben verdickt, kaum etwas gestielt, 36/25, 8 sporig. Sporen keulig, 2zellig, mit manchmal kürzerer, unterer Zelle, in der oberen 1 grosser Oeltropfen, an der Scheidewand etwas eingeschnürt, glänzend farblos, zuletzt schwach bräunlich, 14—17/7—7,5, mehrreihig. Paraphysen ästig, septirt, oben — 4,5 μ breit und bräunlich. Gehäuse halb, mit centrifugalen, verlängerten Zellen.

Sacc. giebt die Schläuche 45/28, die Sporen 15—19/8—9 an. Ueber die Zusammengehörigkeit besteht kein Zweifel. Offenbar muss *Aulographum* wegen seines halben Gehäuses, ebenso ein Theil von *Lembosia* zu den *Microthyrieen* gezogen werden.

1068. *Polystomella Melastomatis* Pat. in litt.

Synon: *Dothidella Melastomatis* Pat. (*Bull. soc. myc. franc.* VII) p. 177).

Schläuche verkehrt eiförmig, ganz kurz gestielt, oben verdickt, 60—65/15, 8 sporig. Sporen verlängert eiförmig oder keulig, stumpf, gerade, 2zellig, die obere Zelle $\frac{2}{3}$ der ganzen Sporen-Länge, in der oberen Zelle ein sehr grosser und ein kleiner, in der unteren 1 kleiner Oeltropfen, farblos, 12—15/4,5—5, 2reihig. Paraphysen zart, ästig, farblos. Gehäuse halb, fast pseudoparenchymatisch.

Zuerst einige schwach kegelförmige Perithezien in 0,5—1 mm grossen Häufchen beisammenstehend, mit winziger, durchbohrter Papille, braunschwarz. Die Flecken sich rundlich oder unregelmässig durch neue Perithezien an den Rändern vergrössernd, während das Centrum zuletzt ausfällt. Bis dieses der Fall, sieht der Pilz einem *Rhytisma* sehr ähnlich.

1069. *Dothidella tinctoria* (Tul.) Sacc., *Syll. f.* II p. 627.

Synon.: *Dothidea tinctoria* Tul. (*Ann. sc. nat. bot.* 1858 p. 49).

Winzige, kleinzellige, parenchymatische, bräunliche Perithezien in Unzahl in Einem Lager, welches stellenweise aus

1fachen, braunen, septirten, geraden Hyphen, 200/6—8 besteht. Schläuche verschwunden. Sporen länglich, stumpf, gerade, 2zellig, farblos mit körnigem Inhalt, dann bräunlich und pulverig zerfallend, 24—30/6—7.

1070. *Dothidella Hieronymi* Speg. (Fung. arg. pug. IV no. 186.)

Stromatibus ramulos ambientibus, erumpentibus, parallelis, irregulariter — 3 cm lg., 2—3 mm lat., convexis, rugulosis, papillulis subrotundis perspicuis obsessis, extus aterrimis, intus atris. Ascis clavatis, saepe ventricosis, apice valde incrassatis, 8sporis, 75—80/15. Sporidiis oblongis vel subclavatis, obtusis, 2 cellularibus, ab initio intus granulosis, rectis, hyalinis, 21—25/5—6, distichis. Paraphysibus ramosis.

Speg. nennt die Sporen elliptisch; von Ule in Brasilien an Baccharis-Stengeln gesammelte, in Rabh. Winter Pазschke f. eur. 3866 ausgegebene Exemplare stimmen zu obiger Beschreibung, haben aber, wie ein im Besitz von Dr. Pазschke befindliches Original-Exemplar dieser Art, halbkugelige, nicht breit ausgegossene Lager, weshalb sie als f. *hemiglobosa* zu unterscheiden sind. *Dothidea Baccharidis* Cooke (Grevillea XI p. 108), Cfr. Ellis, N. am. Pyren. p. 612, Exsicc. Ellis, N. am. f. 1559 (aus Californien), Ravenel, Fung. am. 738, hat runde, elliptische, 1—2,5 mm breite Lager und 2zellige, braune, an der Scheidewand stark eingezogene Sporen mit grösserer, oberer Zelle, 21/10—12 und ist somit von *D. Hieronymi* verschieden, während *Dothidella Beckeleyana* (Cooke sub *Phyllachora* in Grevillea XIII p. 65) Berl. et Vogl. Add. Syll. p. 239, in foliis Baccharidis (Cuba) völlig mit *D. Hieronymi* übereinstimmt.

1071. *Dothidella myrtincola* Rehm nov. spec.

Stromata epi-rarissime hypophylla, innato-emergentia, folii matrice haud mutata, hemiglobosa vel conoidea, irregulariter verrucosa, atra, nitentia, carbonacea, intus albida, 0,5—1,2 mm diam. Perithecia globosa, 2—4 coacervata, haud perspicue papillata. Asci cylindranei, apice rotundati, 90—100/18—20, 8spori. Sporidia oblonga, obtusa, recta, episporio crasso, 2 cellularia, guttulis oleosis repleta, hyalina, 12—15/7—8, 1 sticha. Paraphyses filiformes, 1 μ lat., hyalinae.

Ad folia Myrti. Ecuador, Bannos. 1/1892. Prof. v. Lagerheim.

Scheint zunächst verwandt der *Phyllachora Xanthoxyli* Winter, Exs. Rabh. Winter, f. eur. 3558.

1072. *Phyllachora dendritica* Rehm nov. spec.

Stromata plerumque epi-rarius hypophylla, interdum nervicola et ramicola, in foliis haud maculatis primitus

rotunda, 1—2 mm diam., dein irregularia, saepe dendritica secundum nervos foliorum, plusminusve elongata — 1 cm, imprimis ad ramulos longitudinalia, immerso-sessilia, atra, vix nitentia. Perithecia globulosa, 2—10, immersa, papillulis minutissimis, rotundis in superficie stromatis conspicua. Asci cylindranei, apice rotundati, — 75/9, 8 spori. Sporidia elliptica, rarius ovata, 1 cellularia, hyalina, 10/7, 1 sticha. Paraphyses filiformes, hyalinae.

Ad folia viva et ramulos Monninae. Rio Machangara prope Quito (Ecuador). 4/1892, Prof. v. Lagerheim.

1073. *Phyllachora nidulans* Patouill. (Bull. soc. myc. fr. VII p. 176).

Stromata die ganze Blattdicke einnehmend, unregelmässig rundlich eckig und höckerig durch die meist 4 darin befindlichen Perithechien. Sporen länglich, stumpf, von Pat. eiförmig angegeben.

1074. *Phyllachora gratissima* Rehm nov. spec.

Stromata epiphylla, innato-emergentia, plerumque in maculis plusminusve rotundis, fuscescentibus, dein interdum griseis, saepe nigrofusce marginatis, 2—8 mm diam., totum parenchyma folii mutantibus et hypophyllum fuscescentibus sessilia, irregulariter hemiglobosa, verruculosa, plerumque 0,5—1,5 mm diam., denique in stromata irregularia, 3—7 mm lata confluentia, carbonacea. Perithecia 2—10 immersa, in papillulam protracta, atra, vix nitentia. Asci elliptici, 100—110/21, 8 spori. Sporidia elliptica, recta vel subcurvata, 1 cellularia, interdum guttulis oleosis 2 instructa, primitus hyalina, dein flavidula, 18/9—10, disticha. Paraphyses ramosae, hyalinae.

Ad folia *Perseae gratissimae*. Ecuador, Bannos. 12/1891. Prof. G. v. Lagerheim.

1075. *Phyllachora Durantae* Rehm nov. spec.

Stromata in utraque foliorum pagina innata, rotunda irregulariterque prominula, membrana foliorum flavescens, intus flavido-alba, 0,5—2 mm lat. circumdata, atra, nitida, 1—3 mm diam. Perithecia plerumque 12 immersa, protuberantia, vix papillata nec pertusa. Asci fusiformes, stipitati, apice acutati, 90/21, 8 spori. Sporidia elliptica, 1 cellularia, guttulis oleosis repleta, dilute flavidula, 15/8, disticha. Paraphyses ramosae, hyalinae.

Ad folia *Durantae*. Panecilla et Rio Machangara prope Quito. Ecuador. 4/1892. Prof. v. Lagerheim.

Steht mit den oben zugespitzten Schläuchen offenbar der *Phyllachora aspidea* (Berk.) Sacc., Syll. f. II p. 598 nahe.

1076. ? *Seynesia Balansae* Speg. (Fung. Guar. I p. 297).
Cfr. Sacc., Syll. f. IX p. 1065.

Schläuche rundlich, dickwandig, $36-45/30$, 8 sporig. Sporen zuerst keulig, dann länglich, 2 zellig, in der Mitte stark eingezogen, mit je 1 grossen Oeltropfen, anfangs farblos, später braun, $18-21/9-10$, mehrreihig. Gehäuse halb, mit radienförmig auslaufenden Zellen, braun, am Grund mit einzelnen, langen, gegenüberstehend rechtwinkelig kurz verästelten Hyphen, dann solchen mit einerseitigen, $5-6 \mu$ hohen und breiten, kurz gestielten Hyphopodien. Perithechien fast kugelig, am Scheitel im trockenen Zustand eingesunken, glatt, schwarz, $120-150 \mu$ diam., kreisförmig in $3-5$ cm grossen Flecken sitzend, oft zusammenfliessend.

Die Richtigkeit der Bestimmung ist fraglich. Sacc., Syll. f. IX p. 379 adn. sagt mit Recht, dass von *Asterina* die Arten mit „peritheciis dimidiatis, contextu fibroso-radiante“ zu den *Microthyrieen* gehören.

1077. *Myriococcum praecox* Fries. (Syst. myc. II p. 304).
Cfr. Sacc., Syll. f. I p. 29.

Perithechien hornartig, fest, ohne Schläuche und Sporen, sitzend auf einem dichten Gewebe meist rechtwinkelig verästelter, septirter, mehr weniger langer, farbloser, $3-4 \mu$ breiter Hyphen.

1078. *Micropeltis carniolica* Rehm nov. spec.

Peritheciagregaria, epiphylla, in maculis foliorum vivorum nigris, plusminusve expansis sessilia, orbicularia, hemisphaerica, primitus convexa, dein umbilicata, poro minutissimo centrali pertusa, fusconigra, dimidiata, membranacea, submollia, ex hyphis fuscidulis, centrifugalibus, septatis, basi anastomosantibus et mycelium formantibus contexta, $0,1-0,25$ mm diam. Asci elliptici, teneri, sessiles vel minutissime stipitati, apice incrassati, $36-45/15$, 8 spori. Sporidia fusiformia, recta vel subcurvata, utrinque subacutata, 4 cellularia, ad septa paullulum constricta, hyalina, $18-22/5$. Paraphyses desunt. J—.

Ad paginam superiorem foliorum vivorum *Pyrolae rotundifoliae*. Ulrichsberg in Carniolia. 5/1892. leg. S. Robič. comm. Prof. Voss.

Micropeltis Blyttii Rostrup (Krist. Vid. Forh. 1891 no 9), auf Blättern von *Andromeda hypnoides*, hat cylindrische Sporen, $32-34/2,5-4$.

1079. *Microthyrium Pinastri* Fuckel (Symb. myc. Nachtr. III p. 29).

Cfr. Winter, Pyrenom. p. 81, Sacc., Syll. f. II p. 664.

Schläuche eiförmig, zart, vergänglich, c. $25/12$, 8 sporig. Sporen keulig, stumpf, gerade, 2 zellig, an der Scheidewand

oft etwas eingezogen, farblos, $9-10/4$, 2 reihig. Gehäuse halb, weich, bräunlich.

Krieger in litt. hält es für sehr fraglich, ob der Pilz derjenige Fuckel's ist, welcher ihn auf faulenden Nadeln gefunden hat, aber keine Sporen sah.

1080. *Nectria uredinaecola* Pat. (Bull. soc. myc. T. VII p. 175).

Schläuche elliptisch, zart, $75-80/15$, (6-) 8 sporig. Sporen länglich oder spindelförmig, meist stumpf, gerade oder etwas gebogen, 2 zellig, selten an der Scheidewand schwach eingeschnürt, farblos, voll feinkörnigem Inhalt, $18-21/5-7,5$. Paraphysen undeutlich. Gehäuse orangeroth.

Nach Pat.: asci $80-100/13-16$, sporidia $23-30/6-7$.

1081. *Nectria pseudadelphica* Rehm nov. spec.

Perithecia erumpentia, plusminusve caespitosa, 3—30 congregata, pyriformia, 0.2—0,3 mm lat. et alt., cinnabarina, minutissime rugulosa, apice impressa ibique papillula vix perspicua praedita, parenchymatice contexta. Asci teneri, clavati, apice rotundati, $120/18-24$, 8 spori. Sporidia oblonga, recta vel subcurvata, utrinque obtusa, 2 cellularia, hyalina, saepe granulis flavescens repleta, $30/9-10$, disticha. Paraphyses articulatae, cellulis singulis $30/15$, hyalinae. J—.

In ramulis. Ecuador, Prov. de Pichincha, Cotocollas. 2/1892. Prof. v. Lagerheim.

N. adelphica Cooke et Mass. (Grevillea XVIII p. 51) in ramis, Madagascar hat gleiche, aber endlich längsgestreifte Sporen, jedoch: perithecia globosa, compressa vel difformia, laevia. (Cfr. Sacc., Syll. f. IX p. 955). *N. diploa* B. et C. (Cub. f. 767) (Cfr. Sacc., Syll. f. II p. 504) hat ebenfalls gleiche Sporen, aber perithecia aurantiaca, furfuracea. *N. rugispora* Pat. (Bull. soc. myc. VIII p. 133) ist durch perithecia minuta, globosa, obscure rubra völlig verschieden.

1082. *Nectria granuligera* Starbäck nov. spec. in litt.

„Perithecia dense gregaria, parietibus confluentibus, globulos pseudostromaticos formantia, acervulis albidis conidiarum, reliquiarum mycelii stromatis conidiophori vestita, quare verruculosa, c. 1 mm diam., contextu *N. cinnabariniae* simili. Asci cylindraceo-clavati, sensim diffluentes, $80-85/10$, lamina ascorum sursum angustiore et abrupte detruncatula. Sporae 8, quatuor deorsum 1 stichae, 4 sursum 2 stichae, fusoido-oblongae, utrinque obtusiusculae, initio continuae plasmate granuloso, dein 1 septatae, vix leviter constrictae, guttulatae, $10-14/3,5-4,5$. Paraphyses gracillimae, diffluentes.“

In corbibus Orchidearum chaldarii horti bot. Upsaliae.
Starbäck.

1083. *Nectria ditissima* Tul. (Sel. f. carp. III p. 73)
f. Fagi.

Cfr. Ellis, N. am. Pyren. p. 98, Winter, Pyrenom. p. 113,
Sacc., Syll. f. II p. 482 (*Nectria coccinea* plur. auctor.
praecipue in Fago), Fuckel, Symb. myc. p. 179
(Fagus).

Exsicc. Allescher et Schnabl, fung. bav. 154 b, Thümen,
mycoth. un. 1156, Fuckel fung. rhen. 2253, Moug.
et Nestl., stirp. vog. 180.

Sporen elliptisch, gerade, 2 zellig mit je 1 zuletzt grossen
Oeltropfen, an der Scheidewand nicht eingeschnürt, farblos,
9—12/4—4,5.

1084. *Thelocarpon superellum* Nyl. (Flora 1865 p. 261).

Cfr. Rehm, Hedwigia 1891 p. 5, Sacc., Syll. f. IX.
p. 947.

Exsicc. Arnold, Lich. 1511.

Schläuche flaschenförmig, breitsitzend, oben in eine
lange Spitze ausgezogen, 180/30. Sporen unzählige, cylin-
drisch, gerade, stumpf, 1 zellig, 1 selten 2 Oeltropfen ent-
haltend, farblos, 6—9/3—4. Paraphysen fädig, locker, 1 μ
br., so lang als die Schläuche. Gehäuse citronengelb. J.
bläut die Schläuche stark.

Starbäck in litt.: „sehr selten finden sich auch Pycniden
völlig gleich den Peritheciën, mit Sporen gleich den Schlauch-
sporen, nur etwas grösser.“

1085. *Cucurbitaria Dulcamarae* (Kunze et Schm.) Fries.

Cfr. Winter, Pyrenom. p. 328, Sacc., Syll. f. II p. 321.

Exs. Fuckel, f. rhen. 973, Plowright, sphaer. brit. II 46.

Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 4—8 sporig,
180/12. Sporen länglich, mehr weniger stumpf, gerade, in der
Mitte etwas eingezogen, quer 6 zellig, eine oder mehrere Zellen
senkrecht einfach geteilt, zuerst farblos, dann braun, 18—24/8,
1 reihig. Paraphysen ästig, septirt. J. bläut das Episporium.

1086. *Bombardia fasciculata* (Fries.).

Cfr. Winter, Pyrenom. p. 235, Sacc., Syll. f. I p. 277,
Ellis, N. Am. Pyren. p. 176 tab. 21 f. 7—10.

Exsicc. Fuckel, f. rhen. 940, Rabh., f. eur. 949, Sacc.,
myc. Ven. 163.

Nur unreife Schläuche und Sporen vorhanden.

1087. *Melanomma pulvisculum* (Curr.) Sacc.

Synon.: *Zignoëlla pulviscula* (Curr.), Sacc. f. it. del. 297.
Cfr. Winter, Pyrenom. p. 244, Sacc., Syll. fung. II
p. 214.

Exsicc. Plowright, sphär. brit. I 69.

Schläuche keulig oder etwas spindelförmig, zart, $75/8-9$,
8 sporig. Sporen spindelförmig, spitz, gerade, 4 zellig, farb-
los, $15-17/4$. Paraphysen etwas verästelt. J—.

1088. *Melanomma hispidulum* Sacc. (*Michelia* I p. 540).

Cfr. Sacc., Syll. f. II p. 114.

Schläuche keulig-eiförmig, $40/12$, 8 sporig. Sporen
elliptisch oder eiförmig, gerade, selten etwas gebogen,
3—4 zellig, oft mit je 1 Oeltropfen, graubräunlich, $9-12/4$,
2—3 reihig. Paraphysen ästig. Gehäuse kleinzellig paren-
chymatisch, aussen mit mehr weniger zahlreichen, fast
geraden, 1fachen, septirten, braunen Hyphen, $30-45/4$.

Die *Melanomma*-Arten bedürfen einer kritischen Bearbeitung,
welche von Berlese wohl bald zu erwarten ist.

1089. *Ustulina linearis* Rehm nov. spec.

Stromata singularia, in cortice interiore haud denigrata
sessilia, prorumpentia, plerumque linearia, horizontaliter ex-
pansa, rarius subrotunda vel irregularia, $0,2-2$ cm lg.,
 $0,2-0,5$ cm lat., convexa, atra vel cinereo-nigra, carbona-
cea, intus atra. Perithecia 1stiche immersa, oblonga, papil-
lula rotunda minima prominente. Asci tenerrimi, cylindranei,
 $80-90/6$, 8 spori. Sporidia elliptica vel navicularia, 1 cellu-
laria, guttulis oleosis 2 instructa, fusconigra, 1 sticha, $10/5$.
Paraphyses guttulatae. Porus ascorum intus J+.

Ad truncum Betulae in palmario horti bot. Bero-
linensis. 1890. Sydow.

Ich weiss den in seiner Form so eigenthümlichen, vielleicht
aus tropischen Gegenden eingeschleppten Pilz nirgends gut
unterzubringen. Nach der Beschreibung steht er dem *Hypo-
xylon allantoideum* Cooke (cfr. Sacc., Syll. f. I p. 385) nahe.
Von *Hypoxylon Balansae* Speg. (cfr. Sacc., Syll. f. IX p. 561)
scheint er durch dessen „sporidia utrinque subtruncato-rotundata,
nunquam inaequilateralia“ verschieden.

1090. *Metasphäria Fiedleri* (Niessl) Sacc., Syll. f. II p. 165.

Cfr. Winter, Pyrenom. p. 473.

Synon.: *Cryptospora Fiedleri* Niessl (Rabh. f. eur. 1719),
Leptosphäria Fiedleri Sacc. (*Michelia* I p. 39).

Exsicc. Rabh., f. eur. 1719.

Schläuche keulig, fast sitzend, dickwandig, $90/21-24$,
8 sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, gerade, selten

etwas gebogen, stumpflich, 4zellig, in der Mitte stark eingezogen, grünlichweiss, 25—30/6. Paraphysen ästig. J—.

1091. *Didymosphäria superflua* (Fckl.) Niessl.

Cfr. Winter, Pyrenom. p. 425, Sacc., Syll. f. I p. 555. Exsicc. Fuckel, f. rhen. 884, Kunze, f. sel. 258 (Conidien-Pilz), Thümen, myc. un. 162, Krieger, f. sax. 672, Rabh., f. eur. 3055a (Conidien-Pilz), Plowright, sphär. brit. II 83. Sämtliche an *Urtica*.

1092. *Coleroa Chätomium* (Kunze) Rabh.

Cfr. Winter, Pyrenom. p. 198, Sacc., Syll. f. I p. 588. Exsicc. Fuckel, f. rhen. 424, Rabh., f. eur. 2143, 2457, Schweiz. Crypt. 621, Thümen, f. austr. 758, myc. un. 1943, Allescher et Schnabl, f. bav. 69, Krieger, f. sax. 331, 669, Plowright, sphär. brit. II 98, Sacc., myc. ven. 696.

Gehäuse häutig, halb, parenchymatisch, bräunlich, bes. am Rand besetzt mit zahlreichen, geraden, spitzen, 1fachen, am Ansatz oft ziemlich verbreiterten Borsten, —45/4.

Sacc. l. c. giebt die Borsten 50—60 μ lang an, was ich nur bei den alten Exemplaren von Rabh. f. eur. 2143 fand. Der Pilz nähert sich sehr den *Microthyrieen*.

1093. *Lophiostoma Desmazierii* Sacc. et Speg. (*Miche-
lia* I p. 441).

var. *viridarium* Cooke (Hdb. br. f. p. 849).

Cfr. Berlese, Icon. fung. I. p. 10. tab. V f. 8.

Sporen 4zellig, gerade, gelb, dann braun, manchmal mit je 1 grossen Oeltropfen in der Zelle und Schleimhof, 25—30/6—7.

Färbt das Holz spangrün. Sporidia striato-muriculata Berl. fand ich nicht.

1094. *Stictis fimbriata* Schwein. (Syn. f. am. bor. 986).

Cfr. Grevillea V p. 91.

Synon.: ? *Stictis conicola* Hazsl. (Einige Discom. p. 2).

Cfr. Sacc., Syll. Discom. p. 686.

Lasiostictis conigena Sacc. et Berl. (Misc. myc. II p. 24 tab. XI f. 30).

Cfr. Sacc., Syll. Discom. p. 696.

Exsicc. Ellis, n. am. f. 72.

Schläuche cylindrisch, nicht gestielt, oben stumpf zugespitzt, 8sporig, —70/9. Sporen wurmförmig, stumpf, farblos, 1zellig mit kleinen Oeltropfen, 50—60/2,5—3, parallel um die Schlauchachse liegend. Paraphysen locker, fädig, farblos, 1,5 μ breit. Am Rande alter Gehäuse ohne Hyme-

nium ein dichter Kranz gebogener, septirter, bräunlicher Hyphen, c. $45/2,5$. J—.

Ich finde keinen Unterschied zwischen *Stictis fimbriata* und *conigena*; *fimbriata*: „limbo candidissimo, prominente, eleganter fimbriato fisso, sporidiis filiformibus“; *conigena*: „margine emergente, primitus connivente, dein expanso, pilis filiformibus, continuis, asperulis, hyalinis, copiosis ornato, ascis tereti fusoides, subsessilibus, apice acutiusculis, sporidiis fusoides-bacillaribus, spurie 4—5 septatis, $50 - 60/2 - 2,4 \mu$ “; *conicola*: „ascis fusoides, nec cylindraces.“

Stictis sordida Cooke (Grevillea XI p. 167) hat 1—3 mm lange Apothecien, elliptische Sporen, $8 - 13/4 - 5$ und wird von Sacc., Syll. Discom p. 652 mit Recht zu *Propolis* gezogen. Mein Exemplar von Ravenel, Fung am. 636 ist leider unbrauchbar.

1095. *Meliola Durantae* Gail. (Bull. soc. myc. fr. 1892 p. 181 tab. XVI fig. 2.)

1096. *Dimerosporium Monninae* Pat. (Bull. soc. myc. VIII p. 128).

Pat. l. c. giebt die Sporen in der Mitte getheilt an, während ich sie auch oft ungleichzellig mit oberer grösserer Zelle fand; ferner giebt er dieselben $25/12$ an, während sie hier meist $18 - 21/9$ sind.

1097. *Asterina irradians* Pat. (Bull. soc. myc. VII p. 172).

Obwohl Pat, l. c. die Sporen spindelförmig und an der Scheidewand nicht eingezogen beschreibt, während sie hier ei- oder keilförmig und zuletzt an der Scheidewand etwas eingezogen sind, so wird doch über die Zusammengehörigkeit kein Zweifel bestehen können. Wegen der mangelnden Hyphopodien wird die Art wohl zu *Dimerosporium* zu ziehen sein.

1098. *Saccardia atroviridula* Rehm nov. spec.

Perithecia gregaria in pagina foliorum superiore, sessilia, globulosa, astoma, glabra, atroviridula, punctiformia, parenchymatice contexta, $0,05 - 0,15$ diam. basi hyphis ramosis, valde articulatis, hyalinis, demum fuscidulis, $6 - 8 \mu$ lat. obsessa. Asci numerosissimi, globulosi, haud pedunculati, $30 - 36 \mu$ diam., 8 spori. Sporidia elongato-ovata, recta vel subcurvata, obtusa, primitus transverse 3 septata, dein cellula secunda semel divisa, hyalina, $18/7 - 8$.

Ad folia *Baccharidis oblongifoliae*. Ecuador. Pichincha prope Quito. 3/1892. Prof. G. von Lagerheim.

Lagerheim (Hedwigia 1892 p. 186 adn.) sagt: eine andere, wohl neue *Saccardia* wächst ausschliesslich auf der Oberseite

der Blätter von *Baccharis oblongifolia*; auf dieser Art habe ich *Mastigochytrium* nicht gefunden.“ *Sacc. Durantae* wächst nur auf der Unterseite der Blätter. *Sacc. ferruginea* Winter (Sacc., Syll. f. IX p. 371) hat perithecia ferruginea, asci pauci 3—10 in quoque peridio. Sporidia 13—14/6.

1099. *Saccardia Durantae* Pat. et Lagerh. (Bull. soc. myc. T. VII p. 173).

Perithechien zart, unten verschmälert, schwach bräunlich, parenchymatisch, 120—150 μ diam., am Grunde einzelne, mehr weniger lange, 1 fache, c. 2 μ breite, am Ende zwiebelartig erweiterte, farblose Hyphen. Schläuche kugelig oder etwas verlängert, 21—30/15, dickwandig, 8 sporig. Sporen keulig, stumpf, gerade, 4 zellig, oft mit je 1 grossen Oeltropfen, zuletzt eine oder die andere Zelle 1fach senkrecht geteilt, farblos, 12—14/4,5.

Lagerh. (Hedwigia 1892 p. 186) beschreibt die Sporen keulig, in der Mitte etwas eingeschnürt, 16/7, und sagt, dass die von ihm an Pat. gesandten Exemplare noch nicht ganz reif gewesen seien. Pat. in litt. sagt: „an *Saccardia*? espèce à revoir sur des specimens tout à fait adultes. Mr. de Lagerheim m'écrit que à la fin les spores sont brunes et iseptées; est cela même plante?“

1100. *Podosphaera biuncinata* Cooke et Peck. (25. Rep. N. Y. St. Mus. p. 94).

Exsicc. Rabh. Winter, f. eur. 3540.

Cfr. Ellis, N. am. Pyren. p. 22.

425b. *Ascophanus carneus* (Pers.) Boud. (Mem. Asc. p. 60 pl. 12 f. 38).

Synon.: ? *Ascophanus testaceus* (Moug. et Nestl.) Phill. (Man. brit. Discom. p. 310 pl. 9 f. 58).

148c. *Melanconis Alni* Tul.

Cfr. Winter, Pyrenom. p. 779, Sacc., Syll. f. I p. 604.

664b. *Valsa pustulata* Awd.

Fridiano Cavara. Fungi Longobardiae Exsiccati sive Mycetum specimina in Longobardia collecta et, speciebus novis vel criticis, iconibus illustrata. Pugillus II. Ticini Regi 1892.

51. *Chondrioderma Michellii* (Lib.) Rost. 52. *Plasmodium nivea* (Ung.) Schröt. 53. *Peronospora parasitica* (Pers.) De Bary. 54. *Entyloma Ranunculi* (Bon.) Schröt. 55. *Uromyces Erithronii* (D. C.) Pass. 56. *Uromyces Rumicis*

(Schum.) Wint. 57. *Melampsora Helioscopiae* (Pers.) Cast. 58. *Puccinia Hieracii* (Schum.) Mart. 59. *Uredo Polypodii* (Pers.) DC. 60. *Stereum purpureum* (Pers.) DC. 61. *Stereum hirsutum* (Willd.) Fr. 62. *Corticium radiosum* Fr. 63. *Hypochnus serus* (Pers.) Fr. 64. *Clavaria luteo-ochracea* n. sp. 65. *Boletus scaber* Fr. 66. *Polyporus squamosus* (Huds.) Fr. 67. *Polyporus imberbis* (Bull.) Fr. 68. *Trametes hispida* Bagl. 69. *Amanita Phalloides* Fr. 70. *Amanita rubescens* Fr. 71. *Lentinus tigrinus* (Bull.) Fr. 72. *Coprinus fimetarius* Fr. 73. *Taphrina coerulescens* (D. et M.) Tul. 74. *Humaria Chateri* Sm. 75. *Lachnea scutellata* Linn. 76. *Rhytisma salicinum* (Pers.) Fr. 77. *Diatrype disciformis* (Hoffm.) Fr. 78. *Diatrype bullata* (Hoffm.) Fr. 79. *Sphaerella punctiformis* (Pers.) Rab. 80. *Leptosphaeria Doliolum* (Pers.) De Not. 81. *Leptosphaeria Aconiti* Sacc. 82. *Leptosphaeria spectabilis* Niessl. 83. *Sporormia octomera* Auersw. 84. *Cucurbitaria Berberidis* (Pers.) Gray. 85. *Cucurbitaria Laburni* (Pers.) De Not. 86. *Ophiobolus porphyrogonus* (Tode) Sacc. 87. *Hypomyces aurantius* (Pers.) Fuck. 88. *Gibberella moricola* (De Not.) Sacc. 89. *Mazzantia Napelli* (Ces.) Sacc. 90. *Phyllosticta cruenta* (Fr.) Kicks. 91. *Phoma herbarum* West. 92. *Macrophoma Candollei* (Berk. et Br.) Berl. et Vogl. 93. *Vermicularia trichella* Fr. 94. *Sphaeropsis hedericola* (Speg.) Sacc. 95. *Sphaeropsis Ellisii* Sacc. 96. *Coniothyrium concentricum* (Desm.) Sacc. 97. *Diplodia Celtidis Roum.* 98. *Ascochyta Veratri* n. sp. 99. *Septoria Clematidis* Rob. et Desm. 100. *Colletotrichum Agaves* n. sp.

64. *Clavaria luteo-ochracea* nov. spec. Gregaria, fragilis, lutescens; clavulis cylindraceis, simplicibus, raro bifurcatis vel spatulato-compressis vel striatis, glabris, 2—5 cm altis; stipite rufo-ochraceo; basidiis dense stipatis, $30 = 5-6 \mu$, 4 sterigmaticis; sporis globosis vel ellipsoideis, basi oblique acuminatis, levibus, uniguttulatis, $4-5 = 3-4 \mu$.

In sphagnis vasorum filicum Calidarii Horti ticinensis.

Ipsa legi — Autumno.

A *Clavaria inaequali* Müll., cui ob habitum valde accedit, colore dilutiore et praecipue stipitis contextu atque basidiorum sporarumque magnitudine differt. Specimina in Rabenh. Fung. Europ. N. 415 examinavi. A *Clavaria simili* Boud. et Patouillard et a *Cl. geoglossoide* Boud. et Patouillard stipite rufo-ochraceo et sporis minoribus recedit.

Episporii peculiaritates minimi haberi debent pro *Clavariis*, quia in eadem specie, causa non satis mihi nota, sporae initio leves dein verruculosae, etiam cristatae observantur. Hoc in *Cl. inaequali* et *Cl. luteo-ochracea* saepissime vidi, et a Clariss.

Boudier et Patouillard, in fig. 1 Tab. VI, Bull. Soc. Myc. de Franc. pro *Cl. geoglossoide* notatum.

98. *Ascochyta Veratri* nov. sp. Maculis brunneo-ocraceis, primo linearibus, dein indeterminatis, permagnis; peritheciis immersis, peridio tenuissimo, laxe parenchymatico cinctis, absque ostiolo; sporulis cylindricis vel clavulatis, rectis vel leniter curvulis, utrinque late obtusis, interdum truncatulis, uniseptatis, hyalinis $16-20 = 4-5 \mu$.

In foliis vivis Veratri albi et nigri. — In Horto botanico ticinensi. Ipse legi — Autumno.

100. *Colletotrichum Agaves* nov. sp. Acervulis conicis, diu epidermide nigrefacta tectis, in maculis albicantibus sparsis vel concentricis dispositis; setulis paucis, tortuosis, fusco-ochraceis, 2—3 septatis, apice obtusis et pallidioribus $90-100-5-6 \mu$; sporophoris dense coalitis, simplicibus vel ramosis, pluri-septatis, basi fuliginosis, sursum hyalinis; conidiis cylindraceis, rectis, apice inferiore plus vel minus acuminatis, hyalinis $22-26 = 4-5 \mu$.

In foliis languidis Agaves americanae et aliarum specierum Horti botanici ticinensis. Ipse legi — Hieme.

Colletotricho gloeosporioidi Penz. valde affine, sed stromata compacto, fere nucleo nigricante *Melanconii*, diu tecto, et basidiis ramosis, septatisque, praecipue discriminatur.

Rabenhorst - Winter. Fungi europaei et extraeuropaei.
Centuria 39. Cura Dr. O. Pazschke.

Die im October d. J. ausgegebene Centurie enthält Arten aus Deutschland (23), Oesterreich (8), Ungarn (2), Belgien (5), der Schweiz (8), Finnland (5), Nordamerika (47), Brasilien (15) und vom Kap der guten Hoffnung (2).

Allen Damen und Herren, welche die Güte hatten, durch Beiträge die Fortsetzung dieser Sammlung zu ermöglichen, sowie den Herren, welche mich mit ihrem Rathe unterstützten, insbesondere Herrn Medizinalrath Dr. H. Rehm, sowie den Herren Abbé Bresadola und Gaillard spreche ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

Ich knüpfe hieran die Bitte an die Herren Mykologen, mich auch fernerhin mit Zusendungen unterstützen zu wollen.

An neuen Arten enthält die vorliegende Centurie: *Doassansia opaca* Setchell, *Urocystis Oxalidis* Pazschke, *Puccinia Treleasiana* Pazschke, *Aecidium Uleanum* Pazschke, *Lepiota Magnusiana* Hennings, *Meliola Mertiniana* Gaillard, *Meliola Pazschkeana* Gaillard und *Cylindrosporium effluens* P. A.

Karsten, deren Diagnosen, soweit sie nicht inzwischen anderweit veröffentlicht worden sind, hier unten am Schlusse des Verzeichnisses der ausgegebenen Arten nochmals abgedruckt werden.

Acrospermum compressum Tode 3867. *Aecidium Astragali alpini* Eriks. 3832. *Aecidium Compositarum* Mart. f. *Cacaliae* 3833 a. *Aecidium Compositarum* Mart. f. *Erigerontis* 3833 b. *Aecidium Compositarum* Mart. f. *Solidaginis*. 2834. *Aecidium Compositarum* Mart. f. *Heliopsidis* 3835 a. *Aecidium Compositarum* Mart. f. *Silphii* 3835 b. *Aecidium Ranunculacearum* DC. 3836. *Aecidium Ranunculi* Schw. 3837. *Aecidium resinaecolum* Rd 3838. *Aecidium Uleanum* Pazschke. 3839. *Cercospora Mercurialis* Pass. 3894. *Cladochytrium Butomi* Büsgen 3874. *Cladochytrium Heleocharidis* (Fckl.) 3875. *Cladochytrium Iridis* DBy. 3876. *Cladospodium epiphyllum* (Pers.) 3895. *Cucurbitaria Caraganae* Karst. 3857. *Cylindrium effluens* Karst. 3896. *Cystopus Tragopogonis* (Pers.) 3873. *Diaporthe Lupini* Harkn. 3858. *Diatrype disciformis* (Hoffm.) 3859. *Doassansia occulta* (Hoffm.) 3801. *Doassansia opaca* Setchell. 3802. *Dothidella Hieronymi* Speg. 3866. *Fusicoccum cryptosporioides* Sacc. B. R. 3878. *Fusoma biseptatum* Sacc. 3897. *Hormiscium fragiforme* (Cke.) 3840. *Hypoxylon coccineum* (Bull.) 3860. *Irpex paradoxus* (Schrad.) 3841. *Lachnum sulfureum* (Pers.) 3868. *Lepiota Magnusiana* Henn. 3843. *Leptosphaeria dolioloides* (Awd.) 3861. *Leptosphaeria ogilviensis* (B. et Br.) 3862. *Lophodermium hysterooides* (Pers.) 3869. *Melampsora Circaeae* (Schum.) 3807. *Melampsora Crotonis* (Cke.) 3808. *Melampsorella Cerastii* (Pers.) 3809. *Meliola anastomosans* Wint. 3847. *Meliola bicornis* v. *constipata* Speg. 3848. *Meliola glabra* B. et C. 3849. *Meliola malacotricha* Speg. 3850. *Meliola malacotricha* v. *longispora* Gaill. 3851. *Meliola Martiniana* Gaill. 3852. *Meliola obesa* Speg. 3853. *Meliola Pazschkeana* Gaill. 3854. *Merulius ambiguus* Berk. 3842. *Microsphaera Berberidis* (DC.) 3855. *Nummularia microplaca* (B. et C.) 3863. *Omphalia fibula* Bull. 3844. *Ovularia Bistortae* (Fckl.) 3898. *Ovularia bulbiger* (Fckl.) 3899. *Peziza deerata* Karst. 3870. *Phoma lingam* (Tde.) 3879. *Pseudopeziza Bistortae* (Lib.) 3871. *Pseudopeziza Trifolii* f. *Medicaginis* (Lib.) 3872. *Puccinia Arenariae* (Schum.) 3810. *Puccinia Doronici* Niessl. 3811. *Puccinia expansa* Link 3818. *Puccinia grisea* (Strauss) 3812. *Puccinia Grossulariae* (Gmel.) 3813. *Puccinia Harknesii* Vize 3814. *Puccinia lateripes* B. et Rav. 3815. *Puccinia Prenanthis* (Pers.) 3816. *Puccinia Saxifragae* v. *curtipes* Howe 3817. *Puccinia Sweertiae* Wint. 3819. *Puccinia Symphoricarpi* Harkn. 3820. *Puccinia Treleasiana* Pazschke 3821. *Puccinia Zopfi* Wint. 3822.

Puccinosira Triumphetae Lagerh. 3823. *Ramularia Celastris* Ell. et Mart. 3900. *Septogloeum Fraxini* Harkn. 3893. *Septoria Cacaliae* E. et K. 3880. *Septoria caricinella* Sacc. et Roum. 3881. *Septoria Fuckelii* Sacc. 3882. *Septoria Helianthi* E. et K. 3883. *Septoria Oenotherae* Westd. 3884. *Septoria Polygonorum* Desm. 3885. *Septoria Pruni* Ell. 3886. *Septoria Ribis* Desm. 3887. *Septoria Sii* Desm. 3888. *Septoria verbasicicola* B. et C. 3889. *Septoria Xanthifoliae* Ell et K. 3890. *Sphaerella depazeaeformis* (Awd) 3864. *Sphaeropsis Cladoniae* Ell. et Ev. 3891. *Sphaerotheca Castagnei* Lév. 3856. *Staganospora hysteroidea* (Karst.) 3892. *Tubaria autochthona* B. et Br. 3845. *Typhula candida* Fr. 3846. *Urocystis Oxalidis* Pazschke 3803. *Uromyces brevipes* B. et Rav. 3824/25. *Uromyces Dolichi* Cke. 3826. *Uromyces Heteromorphae* Thüm. 3827. *Uromyces Pontederiae* Speg. 3829. *Uromyces Terebinthi* (DC.) 3828. *Uromyces Valerianae* (Schum) 3830. *Urophlyctis Kriegeriana* Magn. 3877. *Uropyxis Amorphae* (Curt.) 3831. *Ustilago Avenae* (Pers) 3804. *Ustilago bromivora* Fisch. d. W. 3805. *Ustilago Caricis* (Pers) 3806. *Valsa Prunastri* (Pers.) 3865.

3821. *Puccinia Treleasiana* Pazschke nov. spec.

Sori teleutosporarum hypophylli vel petiolos occupantes, sparsi, rotundati vel oblongi, circa 1 mm diam., pulvinati, brunnei, epidermide fesso cincti. Teleutosporae oblongae vel ovoideae, 1 septatae, medio vix vel non constrictae, utrinque rotundatae, membrana crassiore, verrucosa, apice incrassata praeditae, interdum obsolete apiculatae, fusco-brunneae, 35—40 μ long, 20 μ lat.; stipite hyalino, fragili, usque ad 100 μ long. suffultae.

In foliis petiolisque *Calthae leptosepalae*.

Argentine Pass, Colorado. Americ. bor.

Juli 1886.

leg. W. Trelease.

Obs. Diese Art unterscheidet sich von *Puccinia Calthae* und *Zopfii*, zwischen denen sie der Form nach in der Mitte steht, schon im äusseren Auftreten. Jene bilden kleine über beide Blattflächen unregelmässig zerstreute Häufchen, diese zeigt dagegen am Blattstiele und auf der Unterseite der Blätter viel grössere, hier meist längs der Mittelrippe dicht zusammengestellte Häufchen.

Während die Sporen von *P. Calthae* meist $33 \times 15 \mu$ messen, zeigen die der *Pr. Treleasiana* $40 \times 20 \mu$, jene der *P. Zopfii* dagegen $47-52 \times 25-30 \mu$. Die Form der Sporen von *P. Treleasiana* ist meist regelmässig elliptisch, während die Sporen von *P. Zopfii* sehr verschieden gestaltet sind, neben

oblongen kommen ebenso oft nach oben bedeutend verbreiterte, keulenförmige, als auch ganz unregelmässig gestaltete Sporen vor.

Uredo scheint vorliegende Art nicht zu besitzen und würde dadurch ein weiterer Unterschied zwischen ihr und den oben genannten *Caltha* bewohnenden *Puccinia*-Arten gegeben sein. Wenigstens ist es mir nicht gelungen, Uredo-Sporen in den jüngsten Sporenhäufchen zu entdecken, während bei *P. Calthae* und *Zopfi* in den jüngeren Teleutosporenlagern stets Uredo vorhanden ist.

3843. *Lepiota Magnusiana* P. Hennings nov. spec.

Pileus subcarnosus, tenuis, ex ovato cylindrico campanulato-expansus, primo farinaceus, dein in papillas squamosas secedens, albus, aetate centro flavescens, margine striata, 1—5 cm diam. Stipes fistulosus, aequalis, annulo membranaceo-flocculoso, albus, dein rubescens, 2—7 cm long., 2—3 mm crass. Lamellae liberae, confertae, lanceolatae, ex albis rubescentes. Carne rubente nei odore, nei sapore. Sporae obovatae vel ellipsoideae, guttulatae 1—2, hyalino-subcarnescentes, $7-11 \times 6-8 \mu$.

Habitat: Hortus bot. Berolinensis in caldariis.

Obs. Dieser anfangs rein weisse Pilz wird im Alter, sowie beim Trocknen fleischröthlich. Die Art ist von *Lepiota Badhami* Berk., von *L. meleagris* Sow. u. s. w. wohl verschieden, vielleicht aber nur eine Varietät der von mir an Baumfarnstämmen in den Berliner Gewächshäusern gefundenen *Lepiota Cyathearum* P. Henn. n. spec., welche sich durch den röthlich gekörnelten, gelbfleischigen Hut besonders unterscheidet.

P. II.

3896. *Cylindrium effluens* Karst. nov. spec.

Acervuli pulvinati, mucoso-cereacei, hyalino-albidi, siccitate pulverulenti et candidi. Conidia cylindracea, $22-32 \times 3-5,5 \mu$. Hab. in ramis putrescentibus Pyri et Tiliae.

Fennia: Mustiala,
October 1891.

leg. P. A. Karsten.

 Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst 
als

»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ

für

Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt

von

Dr. K. Prantl in Breslau.

Band XXXI.

1892.

Heft 1/2.



Inhalt: K. Prantl, Karl Wilhelm von Nageli (Mit Porträt.) — J. B. Jack und F. Stephani, Hepaticae Wallisianae. — O. Burchard, Beiträge zur Charakteristik und Morphologie einiger Orthotrichum-Formen aus Krain. — Dr. A. Zahlbruckner, O. Kuntze's „Revisio generum plantarum“ mit Bezug auf einige Flechtengattungen. — P. A. Karsten, Mycetes aliquot in Mongolia et China boreali a clarissimo C. N. Potonié lecti. — J. Bresadola, Fungi aliquot saxonici novi lecti a cl. W. Krieger. — B. Staritz, Massospora Richteri n. sp. — Literatur — Sammlungen. — Notiz.

Hierzu Tafel I bis IV.

Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.
Abonnement für den Jahrgang mit 8 Mark
durch alle Buchhandlungen.





Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst



als

»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ

für

Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt

VON

Dr. K. Prantl in Breslau.

Band XXXI.

1892.

Heft 3.

Inhalt: O. Pazschke, Erstes Verzeichniss der von E. Ule in den Jahren 1883-87 in Brasilien gesammelten Pilze. — J. Schroeter, Pilzkrankheiten des Weinstockes in Schlesien. — F. Stephani, Hepaticae africanae III. Cap. Natal und Transvaal. — P. A. Karsten, Fragmenta mycologica XXXV. — J. Bresadola, Massospora Staritzii Bres. n. sp. — C. A. Oudemans, Marasmius archyropus (Persoon) Fries. — A. Bottini, Beitrag zur Laubmoostflora Montenegros. — Sammlungen: Hauck et Richter, Phycotheca universalis Fasc. VIII. IX. — Briosi e Cavara, Funghi parassiti delle piante coltivate. Fasc. VII. VIII. — F. Cavara, Funghi Longobardiae exsiccati. Pug. I.

Hierzu Tafel V bis VII.

Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.

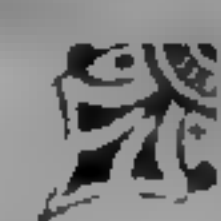
Abonnement für den Jahrgang mit 8 Mark

durch alle Buchhandlungen.





Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst



als

„Notizblatt für kryptogamische Studien.“

HEDWIGIA.

Organ

für

Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt

von

Dr. K. Prantl in Breslau.

Band XXXI.

1892.

Heft 4.

Inhalt: P. Magnus, Eine neue Blattkrankheit des Goldregens, *Cytisus Laburnum* L. — Dr. J. Müller, *Lichenes Persici* a cl. Dr. Stapf in Persia lecti, quos enumerat. — P. Dietel, Ueber zwei auf Leguminosen vorkommende Uredineen. — F. Stephani, *Hepaticae africanae* (Fortsetzung). — C. Warnstorf, Einige neue exotische *Sphagna*. — P. A. Karsten, *Fragmenta mycologica XXXVI*. — C. A. J. A. Oudemans, *Marasmius caucasicus*. — Prof. G. de Lagerheim, *Mastigochytrium*, eine neue Gattung der *Chytridiaceen*. — Sammlungen.

Hierzu Tafel VIII bis XVIII.

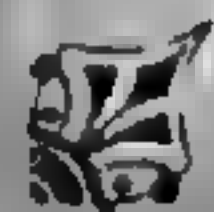
Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.

Abonnement für den Jahrgang mit 8 Mark

durch alle Buchhandlungen.



Anzeige.

Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart.

Soeben erschien:

Lehrbuch
der
Niederen Kryptogamen.

Mit besonderer Berücksichtigung
derjenigen Arten, die für den Menschen von Bedeutung sind oder im
Haushalte der Natur eine hervorragende Rolle spielen.

Von **Prof. Dr. Friedr. Ludwig.**

Mit 13 Figuren in etwa 130 Einzelbildern. gr. 8. geh. M. 14.—.

Enke



Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst



als

»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ

für

Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt

von

Dr. K. Prantl in Breslau.

Band XXXI.

1892.

Heft 5.

Inhalt: Dr. J. Müller, Lichenes Australiae occidentalis a cl. Helms recenter lecti et a celeb. Bar. Ferd. v. Mueller communicati, quos enumerat. — F. Stephani, Hepaticae africanae. (Fortsetzung.) — P. Dietel, Ein neuer Fall von Generationswechsel bei den Uredineen. — P. A. Saccardo, De diffusione Azollae carolinianae per Europam. — P. A. Karsten, Fragmenta mycologica XXXVII. — Literatur. — Sammlungen.

Hierzu Tafel XIX bis XXI.

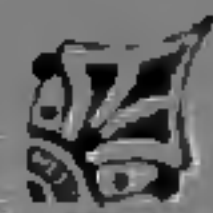
Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.

Abonnement für den Jahrgang mit 8 Mark

durch alle Buchhandlungen.



Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als

»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ

für

Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt

von

Dr. K. Prantl in Breslau.

Band XXXI.

1892.

Heft 6.

Inhalt: F. Stephani, Dr. Carl Moritz Gottsche. — Dr. J. Müller, Lichenes Exotici. — P. Dietel, Einige neue Uredineen. — P. A. Karsten, Fragmenta mycologica XXXVIII. — P. A. Karsten, Fragmenta mycologica XXXIX. — Sammlungen.

Hierzu 1 Porträt.

Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.

Abonnement für den Jahrgang mit 8 Mark

durch alle Buchhandlungen.

Mitarbeiter der „Hedwigia“ 1891 und 1892.

- Herr **Wilh. Baur**, Apotheker, Karlsruhe in Baden.
- „ **Dr. A. Bottini**, Pisa, Orto botanico.
 - „ **Abate J. Bresadola**, Trento, Piazza dietro il Duomo 12.
 - „ **Dr. O. Burchard**, Hamburg, Rolandsbrücke 4.
 - „ **Dr. J. B. De-Toni**, Venedig, S. Moisé 1480.
 - „ **Dr. P. Dietel**, Leipzig, Hohe Strasse 43 l.
 - „ **Dr. Ed. Fischer**, Bern, Stadtbach 26.
 - „ **Dr. P. A. Karsten**, Mustiala Tamela, Finnland.
 - „ **Professor G. v. Lagerheim**, Quito.
 - „ **Professor Dr. P. Magnus**, Berlin W., Blumeshof 15.
 - „ **Professor J. Müller**, Genf, Boulevard des Philosophes 8.
 - „ **Professor Dr. C. A. J. A. Oudemans**, Amsterdam.
 - „ **Dr. O. Pазschke**, Reudnitz-Leipzig.
 - „ **Dr. M. Raciborski**, Krakau, Botanischer Garten.
 - „ **Dr. F. H. Rehm**, Medicinalrath, Regensburg.
 - „ **Paul Richter**, Leipzig, Aeussere Hospitalstr. 6.
 - „ **Professor Dr. P. A. Saccardo**, Padua, Orto botanico.
 - „ **K. Schilberszky**, Budapest V. Bez., Jänergasse 26.
 - „ **Oberstabsarzt a. D. Professor Dr. Schroeter**, Breslau.
Kohlenstrasse.
 - „ **R. Staritz**, Gröbzig in Anhalt.
 - „ **F. Stephani**, Leipzig, Kaiser-Wilhelmstr. 9.
 - „ **C. Warnstorf**, Neuruppin.
 - „ **Dr. A. Zahlbruckner**, Assistent an der botanischen
Abtheilung des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums,
Wien I., Burgring.

